

D.2016.07.06.5.11

**EXTRAIT DU REGISTRE
DES DELIBERATIONS DU SYNDICAT MIXTE DES TRANSPORTS EN COMMUN
DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAINE**

Séance du 6 Juillet 2016

5 - PROJETS TERRITORIALISES

5.11 - TELEPHERIQUE URBAIN SUD - Avenant à la convention locale T1 - Nouvelle convention T2 du programme « Ville de demain » - EcoCité Toulouse Métropole

	PRESENTS	POUVOIR	ABSENTS EXCUSES
TOULOUSE METROPOLE			
ANDRÉ Gérard	X		
AUJOLAT Michel	X		
BRIAND Sacha	X	X (pouvoir M. Trautmann à partir de 10 h00)	
CARNEIRO Grégoire	X		
CHOLLET François		X (M. Lattes)	
DEL BORRELLO Marc	X		
GRASS Francis	X		
KELLER Bernard	X		
LAGLEIZE Jean-Luc	X		
LATTES Jean-Michel	X		
MARTI Marthe	X		
MOUDENC Jean-Luc	X		
TRAUTMANN Pierre	X		
TRAVAIL-MICHELET Karine	X		
COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU SICOVAL			
AREVALO Henri	X		
LAFON Arnaud		X (M.Arévalo)	
SITPRT			
BACOU Denis	X		
LERY Sébastien	X		
COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU MURETAIN			
ROUCHON Adeline	X		
SUAUD Thierry		X (Mme Rouchon)	

Le SMTC est le maître d'ouvrage de l'opération « téléphérique urbain sud ». Ce projet, anciennement appelé « Aérotram », a été inclus dans les actions de l'EcoCité Toulouse Métropole en réponse aux cahiers des charges « Ville de Demain » volets 1 et 2 en vue d'obtenir un financement dans le cadre du Programme des Investissements d'Avenir.

L'EcoCité Toulouse Métropole a fait l'objet d'une convention locale, précisant la stratégie globale du projet d'EcoCité et les modalités d'intervention du Programme d'Investissement d'Avenir, signée en 2013 entre la Caisse des Dépôts et Toulouse Métropole.

La majorité des actions a été directement incluse dans la convention locale, d'autres ont été sélectionnées par des décisions d'engagement ultérieures et contractualisées par lettres d'adhésions. Certaines actions, modifiées postérieurement aux décisions d'engagement, ont fait l'objet de lettres de confirmation.

Le téléphérique urbain sud a été retenu dans le cadre du volet 1 pour sa partie « ingénierie » en 2013. Une subvention de 586 648 € lui a été attribuée dans ce cadre. Afin de percevoir cette subvention, le Comité Syndical a délibéré le 9 décembre 2015 (Délibération D.2015.12.09.1.4) en vue de la signature de la lettre d'adhésion à la convention locale de l'action « Ville de Demain »

L'approbation du cahier des charges « Ville de Demain – volet 2 » est l'occasion d'harmoniser les stipulations contractuelles de l'ensemble des conventions locales liant les EcoCités à la Caisse des Dépôts.

Le présent avenant à la convention locale « historique » a pour objet de lui substituer une nouvelle convention locale. En tant que signataire d'une lettre d'adhésion, le SMTC est invité à signer l'avenant à la convention locale « historique » ainsi que la nouvelle convention locale.

Il est donc proposé aux membres du Comité Syndical d'approuver les termes de cet avenant et de la nouvelle convention locale.

* *
*

Le Comité Syndical :

- entendu l'exposé de Monsieur le Président,
- Après en avoir délibéré et à l'unanimité des votants :

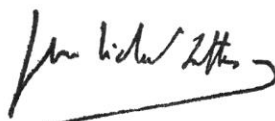
ARTICLE 1 : APPROUVE l'avenant à la convention locale et la nouvelle convention locale du programme « Ville de demain » - EcoCité Toulouse Métropole.

ARTICLE 2 : AUTORISE le Président à signer lesdits avenants et convention.

ARTICLE 3 : DIT que la présente délibération sera transmise à Monsieur le Préfet pour contrôle de légalité.

Ainsi fait et délibéré les jour,
Mois et an que dessus,

Pour extrait conforme
Le Président



Jean-Michel LATTES

Accusé de réception en préfecture 031-253100986-20160711-20160706-5-11D- DE Date de télétransmission : 11/07/2016 Date de réception préfecture : 11/07/2016



Ville de demain

Programme d'investissements d'avenir

AVENANT A LA CONVENTION LOCALE

ENTRE

LA CAISSE DES DEPOTS ET CONSIGNATIONS

ET

L'ECOCITE DE TOULOUSE METROPOLE

ET

LA VILLE DE TOULOUSE

ET

OPPIDEA

ET

TISSEO SMTC

ET

L'ETAT



PROGRAMME INVESTISSEMENTS D'AVENIR

AVENANT A LA CONVENTION LOCALE

PROGRAMME VILLE DE DEMAIN - ECOCITE DE TOULOUSE METROPOLE[•]

ENTRE :

1. **La Caisse des dépôts et consignations**, établissement spécial créé par la loi du 28 avril 1816 codifiée aux articles L.518-2 et suivants du code monétaire et financier, dont le siège est 56, rue de Lille, 75007 Paris, agissant en son nom et pour le compte de l'Etat, en vertu de la Convention Etat-CDC, en qualité de gestionnaire du Programme, représentée par Thierry Ravot, Directeur régional Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées, dûment habilité à l'effet des présentes,

Ci-après dénommée la « **Caisse des Dépôts** »,

ET

2. **Toulouse Métropole**, métropole, ayant son siège 6 rue René Leduc – BP 35821-31505 Toulouse Cedex 5, représenté par Monsieur Jean-Luc Moudenc en qualité de président, dûment habilité à l'effet des présentes, agissant en vertu d'une délibération du Conseil métropolitain du 30 juin 2016.

Ci-après dénommée l' « **EcoCité** »

ou « **Toulouse Métropole** »,

ET

3. **La Ville de Toulouse**, ayant son siège en son Hôtel de Ville sis Place du Capitole, 31000 Toulouse, représentée par Monsieur Jean-Luc Moudenc. en qualité Maire, dûment habilité à l'effet des présentes, agissant en vertu d'une délibération du Conseil municipal du 24 juin 2016, ci-après désignée « **Ville de Toulouse** ».

ET

4. **OPPIDEA**, Société d'Economie Mixte Locale au capital de 14 874 360 euros, dont le siège social est sis immeuble Toulouse 2000, bâtiment E, n°2 Esplanade Compans Caffarelli, BP 91003, 31010 TOULOUSE CEDEX 06, immatriculée au registre du Commerce et des Sociétés de Toulouse sous le numéro 528 998 354, représentée par son Président Directeur Général Monsieur Gilles Broquère, dûment habilité à l'effet des présentes, ci-après désignée « **OPPIDEA** ».

ET

5. **Tisséo SMTC**, le Syndicat Mixte des Transports en commun de l'agglomération toulousaine, dont le siège est situé 7 Esplanade Compans Caffarelli à Toulouse, identifié au SIREN sous le numéro 253 100 986 représenté par son Président Jean-Michel LATTES agissant en vertu de la délibération [D.2015.12.09.01.4] du Comité Syndical en date du 6 juillet 2016, ci-après désigné « **Tisséo SMTC** ».

Les entités visées aux paragraphes 2 à 5 étant ci-après désignées ensemble les **Maîtres d'Ouvrage** et individuellement un **Maître d'Ouvrage**.

6. **L'Etat**, sis Préfecture, 1 Place Saint-Etienne, 31038 Toulouse Cedex 9, représenté par le Préfet de la Région Languedoc-Roussillon – Midi-Pyrénées, Pascal MAILHOS,

Ci-après dénommé l' « **Etat** »,

Les entités visées aux paragraphes 1 à 5 étant ci-après désignées ensemble les **Parties** et individuellement une **Partie**.

Etant préalablement exposé :

L'EcoCité Toulouse Métropole a présenté des actions remplissant les critères d'éligibilité précisés dans le cahier des charges « Ville de demain- volet 1 » et/ou le cahier des charges « Ville de demain-volet 2 » en vue d'obtenir un financement dans le cadre du Programme des Investissements d'Avenir (les « **Actions** »).

En application de l'article 7 de la Convention Etat-CDC, les Parties ont conclu une convention locale en date du 18 novembre 2013 (la « **Convention Locale V1** ») aux fins d'une part de préciser la stratégie globale du projet d'Ecocité et d'autre part de préciser les modalités d'intervention du Programme relatives aux Actions Sélectionnées par Décisions d'Engagement du 28 mars 2012 et 17 juillet 2013.

D'autres Actions ont pu être :

- i. sélectionnées par des Décisions d'Engagement ultérieures à la Signature de la Convention Locale V1 et contractualisées par lettres d'adhésion à la Convention Locale V1 (les « **Lettres d'Adhésion** ») ou
- ii. modifiées postérieurement aux Décisions d'Engagement, confirmées dans leur financement par lettre de confirmation à la Convention Locale V1 (les « **Lettres de Confirmation** »), après validation de ces modifications par le Comité opérationnel de financements ou le Comité de pilotage national.

L'approbation par arrêté du 16 mars 2015 du Cahier des charges « Ville de demain tranche 2 » est l'occasion d'harmoniser les stipulations contractuelles de l'ensemble des conventions locales liant chaque Ecocité à la Caisse des Dépôts.

C'est pourquoi les Parties ont souhaité signer le présent avenant à la Convention Locale V1 afin de lui substituer la nouvelle Convention Locale à compter de la date de signature du présent avenant.

Ceci exposé, il est arrêté ce qui suit

Article 1 – Objet

A compter de sa signature, le présent avenant à la Convention Locale V1 a pour objet de substituer la nouvelle Convention Locale (jointe en annexe) à la Convention Locale V1, sous réserve des stipulations de l'article 2 du présent avenant.

En conséquence, les Parties déclarent accepter expressément cette substitution, hormis pour les stipulations de la Convention Locale V1 listées à l'article 2, qui demeurent applicables dans leurs rapports, à titre dérogatoire.

Cette substitution n'emporte pas novation au sens des articles 1271 et suivants du code civil.

Article 2 – Exceptions à la substitution

Par dérogation au principe de substitution prévu à l'article 1, il est admis que :

- i. Le délai de 9 mois mentionné à l'article 3.2.1 (a) de la nouvelle Convention Locale s'applique, à compter de la signature du présent Avenant, à toutes Actions Sélectionnées avant le 17 décembre 2015 dont la Décision d'Engagement ne précise pas de délai maximum de contractualisation à l'exception de celles ayant fait l'objet d'une prorogation spécifique de délai par décision du COF, du COPIL ou d'une Décision du Premier ministre ou du CGI par délégation ;
- ii. Pour les Actions Conventionnées et devant faire l'objet de compléments d'information non satisfaits à la Date de Signature de la Convention Locale V1, au sens de l'article 4.1 (ii) (b) de la Convention Locale V1, les Maîtres d'Ouvrage conservent la faculté de validation de ces compléments d'information par le COF au plus tard au premier versement au titre de la Subvention concernée ;

Pour les actions Sélectionnées avant le 17 décembre 2015, les compléments d'information mentionnés à l'article 4.1 (ii) (b) de la Convention Locale V1 et ses annexes doivent dorénavant être compris comme des Réserves au sens de l'Annexe 2 de la nouvelle Convention Locale ;

- iii. Pour les Actions Conventionnées pour lesquelles la compatibilité de la subvention au regard du Régime d'aides d'Etat applicable n'a pu être assurée au moment de la contractualisation, les Maitres d'Ouvrage conservent leur faculté de communiquer les compléments d'information au plus tard au premier versement au titre de la Subvention concernée telle que mentionnée à l'article 3.3.3. [Encadrement européen relatif aux aides d'Etat] en son point iii) de la Convention Locale V1. Ces compléments d'information devront être validés par le COF et faire l'objet d'une Lettre Avenant ;
- iv. Pour les Actions Conventionnées, le délai de 12 mois à compter de l'achèvement d'une Action dont disposent les Maitres d'Ouvrage pour demander le solde de la Subvention mentionné à l'article 3.5 de la nouvelle Convention Locale s'applique à compter de la signature du présent Avenant.
Pour les actions conventionnées antérieurement au 17 décembre 2015 et non-abandonnées, les Fiches Actions annexées à la Convention Locale V1 demeurent applicables sans qu'il soit nécessaire de les annexer à nouveau au sein de la nouvelle Convention Locale.

Article 3 - Entrée en vigueur

Le présent avenant entre en vigueur à compter de sa signature par l'ensemble des Parties.

Fait à Toulouse

Le

En XX exemplaires originaux

ANNEXE

Convention Locale nouvelle



Ville de demain

Programme d'investissements d'avenir

CONVENTION LOCALE

ENTRE

LA CAISSE DES DEPOTS ET CONSIGNATIONS

ET

L'EcoCité de Toulouse Métropole

Et

La Ville de Toulouse

ET

OPPIDEA

ET

Tisséo SMTc

ET

CITELUM

ET

Véolia Eau-Compagnie Générale des Eaux

ET

Véolia Innove

ET

AlternMobil

ET

L'ETAT

GROUPE



PROGRAMME INVESTISSEMENTS D'AVENIR

CONVENTION LOCALE

PROGRAMME VILLE DE DEMAIN - EcoCITE TOULOUSE METROPOLE

Vu l'article 8 de la loi n° 2010-237 du 9 mars 2010 de finances rectificative pour 2010 relative au programme d'investissements d'avenir (le **Programme d'Investissements d'Avenir**),

Vu la convention du 28 septembre 2010 entre l'Etat et la Caisse des dépôts et consignations (la **Convention Etat-CDC**) relative au Programme d'Investissements d'Avenir (action Ville de demain) modifiée par l'avenant n°1 du 27 mai 2015 et par l'avenant n°2 du [•]22 décembre 2015 relatif à l'appel à projets « Démonstrateurs industriels pour la Ville durable », et portant création, dans les livres de la Caisse des dépôts et consignations d'un fonds, dénué de la personnalité morale, dénommé Programme Ville de demain (le **Programme**),

Vu la décision du Premier ministre (ou du Commissariat Général à l'Investissement par délégation ou du Comité opérationnel des financements) en date du 22 décembre 2015 (la **Décision d'Engagement du 22 décembre 2015**) dont le contenu a été notifié le 25 janvier 2016 à Toulouse Métropole par une lettre *du Premier ministre ou du Commissariat Général à l'Investissement ou de la Caisse des Dépôts* (la copie de ladite lettre figurant en Annexe 1),

Vu l'arrêté du 16 mars 2015 relatif à l'approbation du cahier des charges « Ville de demain- tranche 2 » (le **Cahier des charges**), ***Vu le procès-verbal du Comité de pilotage national ou du Comité opérationnel des financements en date du 25 mai 2015 levant les réserves du Comité de pilotage national ou du Comité opérationnel des financements en date du 16 décembre 2015.***

ENTRE :

1) **La Caisse des dépôts et consignations**, établissement spécial créé par la loi du 28 avril 1816 codifiée aux articles L.518-2 et suivants du code monétaire et financier, dont le siège est 56, rue de Lille, 75007 Paris, agissant en son nom et pour le compte de l'Etat, en vertu de la Convention Etat-CDC, en qualité de gestionnaire du Programme, représentée par Thierry Ravot, Directeur régional Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées, dûment habilité à l'effet des présentes,

Ci-après dénommée la « **Caisse des Dépôts** »,

ET

2) **Toulouse Métropole**, métropole, ayant son siège 6 rue René Leduc – BP 35821- 31505 Toulouse Cedex 5, représenté par Monsieur Jean-Luc Moudenc en qualité de président, dûment habilité à l'effet des présentes, agissant en vertu d'une délibération du Conseil métropolitain du 30 juin 2016.

Ci-après dénommée l' « **EcoCité** »

ou « **Toulouse Métropole** »,

ET

3) **La Ville de Toulouse**, ayant son siège en son Hôtel de Ville sis Place du Capitole, 31000 Toulouse, représentée par Monsieur Jean-Luc Moudenc.

Accusé de réception en préfecture
091-255106980-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016
Page 2 sur 63

habilité à l'effet des présentes, agissant en vertu d'une délibération du Conseil municipal du 24 juin 2016, ci-après désignée « **Ville de Toulouse** ».

ET

4) **OPPIDEA**, Société d'Economie Mixte Locale au capital de 14 874 360 euros, dont le siège social est sis immeuble Toulouse 2000, bâtiment E, n°2 Esplanade Compans Caffarelli, BP 91003, 31010 TOULOUSE CEDEX 06, immatriculée au registre du Commerce et des Sociétés de Toulouse sous le numéro 528 998 354, représentée par son Président Directeur Général Monsieur Gilles Broquère, dûment habilité à l'effet des présentes, ci-après désignée « **OPPIDEA** ».

ET

5) **Tisséo SMTC**, le Syndicat Mixte des Transports en commun de l'agglomération toulousaine, dont le siège est situé 7 Esplanade Compans Caffarelli à Toulouse, identifié au SIREN sous le numéro 253 100 986 représenté par son Président Jean- Michel LATTES agissant en vertu de la délibération [D.2015.12.09.01.4] du Comité Syndical en date du 6 juillet 2016, ci-après désigné « **Tisséo SMTC** ».

ET

6) **CITELUM**, Société Anonyme identifiée au Répertoire SIRENE sous le numéro 389 643 859 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de NANTERRE dont le capital social est de 101 211 250 € et son siège social situé au 11-13 COURS VALMY TOUR PACIFIC – 92977 PARIS LA DEFENSE CEDEX, représentée par **Xxxxxx**, dûment habilité à l'effet des présentes, ci-après désignée « **CITELUM** ».

ET

7) **Véolia Eau - Compagnie Générale des Eaux**, SCA, identifiée au répertoire SIRENE sous le numéro 572 025 526, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Nanterre, dont le capital social de 2 207 287 340,98 €, dont le siège social est situé 163-169 Avenue Georges Clémenceau – 92000 Nanterre, représentée par **Xxxxxx**, dûment habilité à l'effet des présentes, ci-après désignée « **Véolia Eau - Compagnie Générale des Eaux** ».

ET

8) **Véolia Innove**, Société par Action Simplifiée (Société à associé unique) identifiée au Répertoire SIRENE sous le numéro 501 371 132 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris, dont le capital social est de 37 000 €, et son siège social situé au 40 rue Letort 75 018 Paris, représentée par **Xxxxxx**, dûment habilité à l'effet des présentes, ci-après désignée « **Véolia Innove** ».

ET

9) **AlternMobil**, SCIC ARL AlternMobil (Société Coopérative d'Intérêt Collectif à Responsabilité Limitée) identifiée au Répertoire SIRENE sous le numéro 503 799 546 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Toulouse, dont le capital social est de 80 300€, et son siège social situé au 2bis Rue Delpech – 31000 Toulouse, représentée par **Xxxxxx**, dûment habilité à l'effet des présentes, ci-après désignée « **AlternMobil** ».

Les entités visées aux paragraphes 2 à 9 étant ci-après désignées ensemble les **Maîtres d'Ouvrage** et individuellement un **Maître d'Ouvrage**.

10) **L'Etat**, sis Préfecture, 1 Place Saint-Etienne, 31038 Toulouse Cedex 9, représenté par le Préfet de la Région Languedoc-Roussillon – Midi-Pyrénées, Pascal MAILHOS,

Ci-après dénommée l' « **Etat** »,

Les entités visées aux paragraphes 1 à 9 étant ci-après désignées ensemble les **Parties** et individuellement une **Partie**.

SOMMAIRE

1. OBJET DE LA CONVENTION

2. DESCRIPTION DU PROJET GLOBAL D'ECOCITE

2.1 Stratégie de développement durable

2.2 Stratégie de l'EcoCité

2.3 Articulation des actions présentées au programme « Ville de demain » avec les autres actions conduites par l'EcoCité en matière de stratégie urbaine (notamment celles bénéficiant de financement d'autres programmes)

3. ENGAGEMENTS FINANCIERS DU FONDS

3.1 Actions conventionnées à la date de signature

3.2 Contractualisation par Lettre Avenant

3.3 Modification d'une action conventionnée bénéficiant d'une subvention préalablement au versement du solde de la subvention

3.4 Encadrement européen relatif aux aides d'Etat

3.5 Modalités de versement des subventions

3.6 Stipulations spécifiques aux interventions en fonds propres et quasi fonds propres

4. ENGAGEMENTS DES MAITRES D'OUVRAGE

4.1 Engagements au titre de la décision d'engagement

4.2 Engagements complémentaires relatifs à la réalisation des actions

4.3 Engagements spécifiques aux projets d'ingénierie

5. MODALITES DE GOUVERNANCE ET DE MISE EN ŒUVRE

6. MODALITES DE SUIVI ET D'EVALUATION

6.1 Suivi et contrôle

6.2 Evaluation

7. COMMUNICATION

8. DECLARATIONS DES MAITRES D'OUVRAGE

9. DUREE

10. RESILIATION- MANQUEMENTS

10.1 Cas de manquement

10.2 Conséquences de la survenance d'un manquement

10.3 Abandon de la réalisation d'une action conventionnée

10.4 Absence de solidarité

11. STIPULATIONS GENERALES

11.1 Confidentialité

11.2 Propriété intellectuelle

11.3 Notifications

11.4 Cession des droits et obligations

11.5 Nullité

11.6 Intégralité de la Convention

11.7 Modification de la Convention

11.8 Renonciation

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 - Copie de la Lettre de notification de la Décision d'Engagement à l'EcoCité

Annexe 2 - Définitions

Annexe 3 - Règlement financier

Annexe 4 - Description du projet global de l'EcoCité

Annexe 5 - Fiches Actions relatives aux Actions Conventionnées à la Date de Signature

Annexe 6 - Recommandations formulées par le Comité opérationnel des financements ou le Comité de pilotage national

Annexe 7 - Modèle de Lettre Avenant

Annexe 8 - Marque Caisse des Dépôts et Logo et PIA

IL A ETE PREALABLEMENT EXPOSE CE QUI SUIIT :

- (A) L'EcoCité Toulouse Métropole a présenté des actions remplissant les critères d'éligibilité précisés dans les cahiers des charges « Ville de demain – Volet 1 », « Ville de demain – Volet 2 », et « Ville de demain – Tranche 2 » en vue d'obtenir un financement dans le cadre du Programme des Investissements d'Avenir (« les **Actions** »).
- (B) Parmi ces Actions, certaines ont déjà été sélectionnées par la Décision d'Engagement du 22 décembre 2015 pour bénéficier du financement du Programme. D'autres Actions pourront être sélectionnées par des Décisions d'Engagement ultérieures.
- (C) En application de l'article 7 de la Convention Etat-CDC, les Parties ont convenu de conclure la présente convention locale (la **Convention**).

Dans la Convention, les références à la Caisse des Dépôts sont des références à la Caisse des Dépôts agissant en son nom et pour le compte de l'Etat au travers du Programme.

Les termes et expressions commençant par une majuscule auront (i) la signification qui leur est attribuée à l'Article ou au paragraphe de la Convention (y compris la comparution des Parties ou l'exposé préalable) où ces termes et expressions sont utilisés pour la première fois ou (ii) la signification qui leur est donnée en Annexe 2.

CECI EXPOSE, IL EST CONVENU CE QUI SUIIT :

1 OBJET DE LA CONVENTION

La Convention a pour objet d'une part de préciser la stratégie globale du projet d'EcoCité et d'autre part de préciser les modalités d'intervention du Programme relatives aux Actions Sélectionnées dans une Décision d'Engagement.

Les stipulations de la Convention s'appliquent à ces financements.

Toute subvention consentie à un Maître d'Ouvrage au titre d'un Projet d'Investissement Subventionné ou d'un Projet d'Ingénierie sera soumise aux termes de la Convention en ce inclus les « Règles de Financement » figurant en Annexe 3.

2 DESCRIPTION DU PROJET GLOBAL D'ECOCITE

Les Articles 2.1 à 2.3 ci-après décrivent le projet global de l'Ecocité, tel que plus amplement détaillé en Annexe 4.

2.1. STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DURABLE

- (A) Présentation du diagnostic partagé et des enjeux du territoire (synthèse)

Toulouse métropole compte parmi les agglomérations européennes les plus dynamiques démographiquement : entre 1999 et 2008, le taux de croissance annuel moyen s'élevait à 1,4%, soit le double de la croissance française pour la même période. Cette dynamique est fortement associée à l'attractivité résidentielle de la métropole comme le rappelle l'étude de l'Université Paris Dauphine sur l'attractivité résidentielle des métropoles françaises.

Toutes les projections montrent que la croissance démographique devrait se poursuivre dans les années à venir. Celle-ci s'est produite dans un contexte de fort étalement urbain : alors que la densité moyenne sur l'agglomération reste très inférieure à celle de métropoles comparables (moins de 3500 hab/km² à Toulouse, contre plus de 4500 à Bordeaux et plus de 9000 à Lyon (cf. tableau ci-contre), l'accueil de nouvelles populations exige l'intensification du rythme urbain de la métropole et donc de refaire la ville sur la ville.

b) Vers une métropole plus dense et plus intense

De 1998 à 2004, 271,5 ha ont été consommés annuellement. Cependant, on observe une réduction de cette consommation foncière et une tendance à une gestion plus économe de l'espace : 190 nouveaux ha ont ainsi été consommés chaque année depuis 2004. C'est cette tendance que la Communauté Urbaine affirme aujourd'hui à travers ses documents de planification et son Projet Urbain élaboré de 2010 à 2011 et avec le concours des habitants.

Cette intensification de l'espace urbain doit notamment permettre de limiter les déplacements qui représentent 45% de la consommation d'énergie finale du Grand Toulouse, le périphérique concentrant un trafic équivalent à 15% de cette consommation d'énergie.

La métropole toulousaine offre par ailleurs une grande diversité de typologies urbaines qui en font un véritable observatoire urbain, notamment le secteur Sud Est caractérisé par un fort potentiel de renouvellement urbain : production importante de logements neufs dans les années à venir, bâtiments universitaires, tertiaires, ensembles de logements à réhabiliter, etc.

La candidature Ville de Demain représente donc une opportunité exceptionnelle pour la collectivité de démontrer son projet urbain et d'accélérer sa traduction sur les territoires en renouvellement.

c) Une dynamique métropolitaine autour de l'économie de la connaissance

Le dynamisme économique exceptionnel de l'agglomération se traduit autant par la très forte croissance de l'emploi (entre 1999 et 2008, le nombre d'emplois a crû d'environ 30% pour atteindre près de 450 000 aujourd'hui) que par une croissance économique élevée dépassant de nombreuses agglomérations françaises.

Par sa concentration élevée d'emplois de cadres relevant des fonctions métropolitaines, l'aire urbaine de Toulouse figure parmi les pôles d'emplois stratégiques en région. Les activités dont relèvent ces emplois métropolitains sont fortement axées sur les nouvelles technologies, consolidant toujours plus l'avance de la métropole dans l'innovation et l'ancrage territorial de ses activités économiques. Ces forces économiques se localisent essentiellement à l'Ouest et au Sud de la métropole suivant l'Arc dessiné par l'implantation d'espaces dédiés à la recherche (Labège, Toulouse III, Agrobiopole, Toulouse Montaudran Aerospace), l'industrie (Aéroconstellation, Basso Cambo) et la santé (Oncopôle, Purpan, Rangueil).

La recherche est pluridisciplinaire et organisée en réseau autour de l'Université de Toulouse et ses 120 unités de recherche, délivrant près de 700 thèses par an. Elle est soutenue par une forte capacité à industrialiser les résultats de la recherche collaborative, avec la présence de

→ 3 pôles de compétitivité :

- Aéronautique, Espace et Systèmes Embarqués, pôle de compétitivité mondial avec le centre d'excellence Géo localisation,
- Agrimip
- Cancer Bio Santé

→ Plusieurs clusters métropolitains et régionaux spécialisés : Bâtiment Econome, Digital Place, Water Sensor & Membranes etc.

→ Un campus scientifique de dimension mondiale : le Grand Sud-Est avec un projet majeur de développement : Aerospace Campus.

d) Un environnement urbain lié à une présence marquante de l'eau

Une ligne de force de la métropole, comme le souligne le projet métropolitain, réside dans la relation de la ville à l'eau, ressource précieuse de la métropole. En effet, c'est autour de l'axe de la Garonne que l'essor urbain s'est réalisé, voie marchande hier et source d'approvisionnement en eau potable aujourd'hui. Les canaux sont également de forts marqueurs identitaires du territoire au nombre desquels le Canal du Midi, classé depuis 1996 au patrimoine de l'Humanité par l'UNESCO.

Aujourd'hui l'eau constitue un lien naturel entre les zones d'habitat et de nombreux espaces de nature.

Les îles, dont celle du Ramier, les coteaux et les gravières sont autant d'espaces de nature à promouvoir et à préserver en raison de leur contribution à un fonctionnement urbain équilibré : eau potable, régulation de la température par les espaces verts et l'eau, etc.

La Communauté Urbaine prévoit à ce titre la mise en œuvre d'une trame verte et bleue, corridor écologique préservé de toute urbanisation permettant la sauvegarde de la diversité, qu'elle soit biologique ou paysagère.

(B) Présentation de la stratégie d'ensemble

Présentée dans la Convention locale du 18 novembre 2013, la stratégie de développement durable dans laquelle s'inscrit l'Ecocité Plaine Campus a depuis été réaffirmée et développée. Le rapport de développement durable 2014 de la Communauté Urbaine, présenté en Conseil de Communauté le 13 novembre 2014, présente ainsi les grands enjeux en la matière et les lignes d'actions engagées pour y répondre.

1. Enjeux climatiques et démographiques

Le bilan carbone des émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire métropolitain a évalué celles-ci à 3,44 millions de teqCO_2/an , soit l'équivalent de 12 milliards de km ou 30 000 fois le tour du monde parcourus par une voiture citadine -l'année de référence étant 2008. A titre de comparaison, le rapport de développement durable 2014 évoque une hausse de $0,9^\circ \text{C}$ au niveau national et $0,74^\circ \text{C}$ au niveau mondial : l'agglomération toulousaine est donc un territoire particulièrement sensible aux effets du réchauffement climatique. Entre 1945 et 2007, l'augmentation de température dans l'agglomération toulousaine atteint $+1,3^\circ \text{C}$.

Parallèlement, des travaux produits par le Commissariat général à l'Egalité des Territoires (désormais renommé DATAR) répertorient l'aire urbaine de Toulouse comme ayant accueilli sur son territoire la plus forte augmentation démographique. Pour rappel, entre 1999 et 2008 le taux de croissance démographique annuel moyen s'élevait à 1,4 %. Ce constat pose la question, placée au cœur de l'Ecocité Plaine Campus dès le début de son édification, de la maîtrise de la consommation foncière et de la nécessaire intensification de l'espace urbain.

Conjuguer le dynamisme du territoire toulousain aux enjeux climatiques et environnementaux du XXI^e siècle : c'est pour répondre à ce défi que le Plan Climat Energie Territorial (PCET) a été élaboré dès 2012. Regroupant des actions à l'échelle de la métropole pour impulser la transition énergétique et favoriser l'adaptation au changement climatique, sa révision en 2016 en Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) devra permettre d'y intégrer comme axe majeur la qualité de l'air.

2. Enjeux économiques

L'adaptation aux risques climatiques peut aussi devenir une source d'émergence de nouvelles filières économiques.

Dans le secteur primaire, le développement des circuits courts et de l'agriculture biologique et urbaine constituent un levier en terme de réduction des GES (notamment par la baisse globale des transports de marchandises) tout en ouvrant de nouvelles perspectives économiques aux agriculteurs.

Surtout, le dynamisme économique toulousain, porté par les domaines de l'innovation et de la créativité (nouvelles technologies, numérique, aéronautique, spatiale, systèmes embarqués) représente un levier potentiel majeur pour imaginer et concevoir la ville de demain. Première métropole française en termes de croissance du PIB et des emplois, première région européenne en Recherche et Développement, première métropole française après Paris pour les fonctions supérieures stratégiques... Toulouse Métropole peut s'appuyer sur un écosystème varié qui irrigue l'ensemble de son territoire. Les espaces dédiés à la recherche (Labège, Toulouse III, Agrobiopole, Toulouse Montaudran Aerospace) cotoient les pôles de l'industrie (Aéroconstellation, Basso Cambo) et de la santé (Oncopôle, Purpan, Rangueil). Labellisée French Tech, Toulouse est aussi le vecteur de trois pôles de compétitivités majeurs : Aerospace Valley, Agrimip et Cancer Bio Santé. Le choix de faire de la ville la Capitale européenne de la science en 2018 constitue une opportunité sans précédent pour donner un rayonnement international à son avancée vers une démarche ambitieuse en termes de développement durable et approfondir l'élaboration de son Ecocité.

3. Enjeux énergétiques

La consommation énergétique de la métropole, de l'ordre de 1,4 million de tep/an (énergie finale), représente une facture d'au moins 1,4 milliards d'euros TTC. Sa réduction représente donc un intérêt économique autant qu'environnemental. Bien que la part de Energies Renouvelables et de Récupération (ERR) dans la consommation globale d'énergie demeure faible (2%), le Plan Climat vise un objectif de 20 % pour l'année 2020. Cette hausse sensible ne pourra être atteinte qu'en pratiquant une politique de sobriété énergétique (baisse de la consommation en énergie).

La stratégie de sobriété énergétique, présentée dans la PCET, se décline en trois volets :

- Inscription d'un nouveau modèle énergétique dans les projets d'aménagement urbain :

Dans la ZAC Toulouse Montaudran Aerospace, cœur de l'Ecocité Plaine Campus, la création d'un réseau de chaleur alimenté par une boucle d'eau tempérée en présente un exemple particulièrement prégnant. Alimentée par l'énergie fatale issue des supercalculateurs de l'Espace Clément Ader, la boucle d'eau tempérée couvrira une partie des besoins de l'ensemble du quartier. Les besoins de chauffage de l'Espace Clément Ader sont eux mêmes couverts par la récupération de chaleur issue du refroidissement des ordinateurs. L'inauguration de l'Espace Clément Ader, en octobre 2014, constitue donc le lancement d'un quartier pionnier en matière de sobriété énergétique.

- Amélioration du patrimoine bâti :

La métropole conduit un programme de rénovation énergétique de l'habitat social et privé ambitieux. Depuis 2012, 479 logements privés ont été réhabilités. Dans le logement social, en 2013, 1138 logements sociaux ont été réhabilités et 1400 teq CO2 d'émissions de gaz à effet de serre évités. La tranche 2 de l'Ecocité Plaine Campus accélère le mouvement, en inscrivant parmi ses actions la rénovation innovante d'une résidence réalisée par le bailleur social Nouveau Logis.

- Actions sur la production et l'achat d'énergie de la collectivité :

Afin d'augmenter la part de la production d'EnR, des partenariats sont montés avec divers acteurs du territoire métropolitain (CHU de Toulouse, Université Paul Sabatier, Habitat Toulouse, OPPIDEA, EUROPOLIA...). Par ailleurs, des actions phares ont été mises en place récemment comme la centrale solaire de Pech David mais aussi et surtout la construction de l'usine hydroélectrique de la Cavaletade, action centrale de l'Ecocité Plaine Campus, qui a été mise en service en 2014 et produit 7GWh/an. Enfin, la réduction des dépenses énergétiques passe par la mise en place d'une gestion intelligente des réseaux : l'action « Eclairage innovant », portée dans la tranche 1 du programme de l'Ecocité, permettra d'assurer une baisse des dépenses énergétiques et est amenée à se déployer sur l'ensemble du territoire dans les prochaines années.

4. Enjeux liés aux déplacements

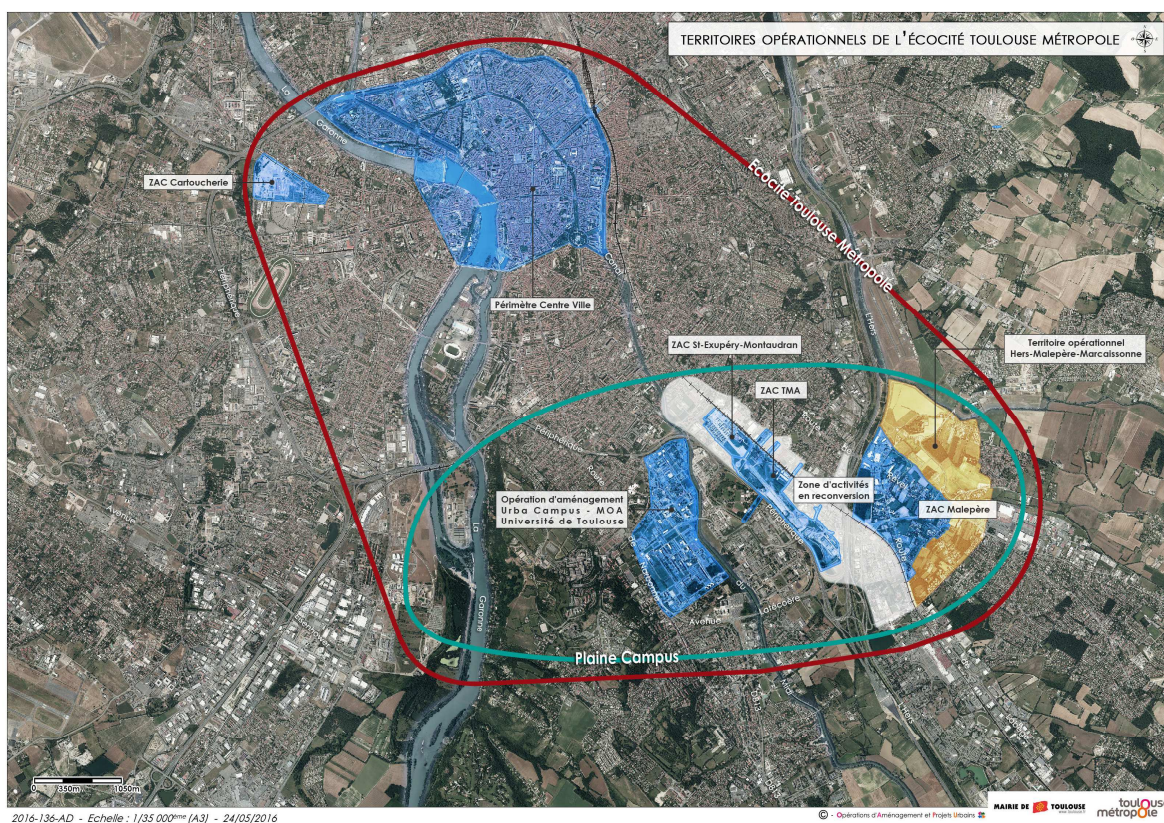
Le Plan de Déplacements Urbains de la Métropole vise à offrir un maillage de transports efficace sur l'ensemble de la Métropole tout en menant une réflexion d'ensemble sur les complémentarités et la cohérence des modes de déplacement. Parmi les nombreuses actions initiées par la collectivité, plusieurs d'entre elles sont menées au cœur de l'Ecocité :

- La mise en service d'un site propre sur la Liaison Multimodale Sud-Est (traversant notamment la ZAC Toulouse Montaudran Aerospace et le campus universitaire de Rangueil)
- Le développement de l'électro-mobilité, amené à se développer notamment sur la campus de Rangueil et la ZAC Toulouse Montaudran Aerospace par la mise en place de bornes de charge électrique
- La mise en place d'un réseau cyclable continu et cohérent, prévu sur l'ensemble de la ZAC Toulouse Montaudran Aerospace
- Une réflexion sur la logistique urbaine (portée dans le cadre de l'Ecocité par l'action 14 de la tranche 1) afin, dans le cadre du Plan de Déplacement des Marchandises, de réduire les 94 000 teq CO2 émis chaque année par les livraisons

2.2 STRATEGIE DE L'ECOCITE

(A) Définition des périmètres opérationnels

L'objectif porté par l'Ecocité Toulouse Métropole est d'élargir le périmètre opérationnel à des territoires en mutation capable de reproduire des innovations déployées dans le cadre de la tranche 1 de l'appel à Projet Ville de Demain et dans l'optique de l'approche globale « Smart City » portée par la métropole depuis septembre 2014.



(B) Stratégie globale au regard des axes d'intervention du programme « Ville de demain »

Afin de répondre aux grands enjeux de la Métropole en matière de développement durable, la collectivité a initié, concomitamment à la démarche Ville de Demain, une approche globale « Smart City » en septembre 2014.

a) Axe 1 – Conception urbaine et environnement

Toulouse Métropole a pour objectif d'innover pour contenir ou s'adapter aux différents aléas qu'ils soient environnementaux, économiques ou sociétaux.

Pour répondre à ces enjeux, plusieurs opérations d'aménagement ciblées sont engagées pour faire de plusieurs quartiers des exemples en matière énergétique, de gestion des risques et d'adaptabilité.

Dans ce cadre, deux actions exemplaires seront développées en mobilisant les fonds Ville de Demain en ingénierie et investissement :

- Une action à l'échelle de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace, pour maîtriser de manière optimale le cycle de l'eau.
- Une seconde action porte sur la gestion des eaux de pluies au sein de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace.

d) Axe 2 – Bâtiments et usages

La ZAC Toulouse Montaudran Aérospatial continue de constituer le cœur opérationnel de l'Ecocité. Grand projet phare de Toulouse Métropole, elle vise à créer un quartier dynamique marqué par la mixité fonctionnelle, en vue d'accueillir des populations aux profils variés et d'assurer une diversité des usages.

Au sud de la ZAC se développe un campus d'innovation, véritable support du développement du pôle de compétitivité mondial Aerospace Valley et plus largement de l'innovation technologique en lien avec les grandes écoles, les laboratoires privés, publics et les entreprises de toutes tailles. Ce campus urbain est ainsi complété de lieux de vie (commerces, équipements culturels métropolitains, espaces verts généreux) et de logements accueillant des étudiants, des chercheurs mais aussi des familles.

c) Axe 3 – Énergies et réseaux

La démarche SMART CITY entreprise par Toulouse Métropole porte un volet ambitieux en terme d'énergies et réseaux, notamment en répondant aux objectifs suivants : adapter les espaces de vie, améliorer l'efficacité énergétique, développer les énergies renouvelables, diminuer les déchets, mutualiser l'éclairage public ou encore anticiper la précarité énergétique.

Dans le cadre de Ville de Demain tranche 1, Toulouse Métropole a su mettre en œuvre diverses actions phares illustrant le volontarisme de la métropole, pour faire de l'Eco-cité Toulouse Métropole un territoire démonstrateur des applications de ces objectifs :

- l'action 6, Gestion intégrée de l'énergie à l'échelle de Plaine Campus.
- l'action 7, la centrale hydroélectrique de la Cavaltade, inaugurée le 31 octobre 2014.
- l'action 12, déploiement d'un éclairage innovant à l'échelle de l'Eco-cité.

La Smart City de Toulouse Métropole se veut particulièrement ambitieuse dans le développement des Smart Grid. Une démarche partenariale est privilégiée avec les acteurs de la filière pour mettre en application des projets innovants et à fort potentiels sur le territoire.

Cette ambition est renforcée par l'action Smart Data (20 et 21). Elle a pour objectif d'étudier et de déployer une plate-forme technique qui permet de centraliser et d'analyser l'ensemble des données réceptionnées d'objets connectés, plupart en temps réel.

b) Axe 4 – Mobilités

Dans le cadre du plan Smart City décrit préalablement, Toulouse Métropole souhaite conduire un « Projet mobilités 2025-2030 » permettant d'atteindre un équilibre entre les différents modes de déplacement, d'assurer une cohérence entre l'urbanisation du territoire et l'aménagement des transports et d'optimiser les réseaux de déplacements. Les actions menées dans le cadre de l'Eco-cité, et proposées dès 2013 dans la Convention locale, permettent d'anticiper et de s'inscrire dans ces orientations :

- Développer les modes doux à travers les différentes opérations d'aménagement .
- Déployer des lignes de transports en commun performants, répondant aux enjeux de demain, notamment avec l'Aérotram (action 1) mis en chantier en 2018, ou la nouvelle ligne Toulouse Aérospatial Express à l'horizon 2025.

Dans une démarche conforme à la Smart City esquissée par Toulouse Métropole, l'action 14 menée sur les questions relatives à l'optimisation de la logistique urbaine, y répond également. Cette étude a préfiguré le déploiement de deux nouvelles actions dans le cadre Ville de Demain tranche 2, notamment le déploiement dans le centre-ville de Toulouse, ainsi qu'une étude sur le territoire de l'éco-quartier de la Cartoucherie.

e) Axe 5 – Services urbains innovants

L'ouverture d'un plan d'actions sur les e-services à l'échelle du territoire métropolitain répondra aux enjeux suivants : valorisation du patrimoine par la diffusion numérique, mutualisation des équipements, lutte contre l'exclusion numérique, démocratisation du numérique et amélioration de la sécurité sur le territoire métropolitain.

Au cœur du projet Toulouse Montaudran Aérospace, la démarche de valorisation de la mémoire de l'Aéropostale intègre un parcours numérique du patrimoine immatériel et matériel de l'épopée de l'Aéropostale (action 31). Cette action sera un complément des équipements culturels du projet Piste des Géants.

La mise en place d'outils numériques permet également de développer des services innovants au plus proche des besoins des habitants. L'action stationnement intelligent Hi'Light (action 24) permet d'offrir, à travers une gestion unique de l'offre de stationnement, une connaissance en temps réel de l'offre de stationnement disponible, les moyens de transports possibles pour se rendre à sa destination.

(C) Priorités de mise en œuvre opérationnelle

Des actions de la tranche 2 sont déjà en cours de concrétisation ou très prochainement, telle que l'étude sur la logistique urbaine intelligente de la Cartoucherie, ou encore l'action 36 sur la mise en application d'une logistique urbaine intelligente dans le centre-ville de Toulouse par la société AlternMobil.

Les autres actions Ville de Demain de la tranche 2 vont être mises en œuvre tout au long de la réalisation du projet urbain Toulouse Montaudran Aérospace :

-Les actions 27 et 28 sur la maîtrise du cycle de l'eau sur la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace et l'action 29 sur la gestion de l'eau de pluie seront les premières actions de la tranche 2 déployées au sein de ce nouveau quartier.

- l'action 31, parcours culturel numérique, va être inaugurée au printemps 2018, suite à l'aménagement de l'ensemble des espaces publics de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace, notamment Piste et Jardins de la Ligne.

- l'action 24 sur le stationnement intelligent est en cours de réflexion sur la meilleure implantation et prévue dans la première phase de réalisation du projet urbain, 2016-2018.

2.3 ARTICULATION DES ACTIONS PRESENTES AU PROGRAMME « VILLE DE DEMAIN » AVEC LES AUTRES ACTIONS CONDUITES PAR L'ECOCITE EN MATIERE DE STRATEGIE URBAINE (NOTAMMENT CELLES BENEFICIANT DE FINANCEMENT D'AUTRES PROGRAMMES)

- L'appel à projet européen H2020 :

Le territoire de l'Ecocité va être le support de différentes actions innovantes déployé dans le cadre de l'appel à projet européen H2020. C'est un important programme européen de recherche et d'innovations autour de trois établis dans le cahier des charges de cet appel à projets : mobilité urbaine durable, quartiers à basse consommation énergétique et enfin infrastructures intégrées (notamment numériquement).

L'objectif du projet est d'identifier, développer et déployer des solutions intégrées et répliquables via des projets phares inédits, réunissant les secteurs de l'énergie, des transports et des TIC, avec une démonstration à grande échelle. Le degré de maturation des technologies doit être élevé (TRL de niveau 7 ou plus.)

La Ville d'Oslo, chef de file, nous a fait connaître leur décision de ne pas répondre à l'appel à projets 2016 (5 avril) car ils n'étaient pas prêts. Ils proposent cependant de poursuivre les échanges avec Toulouse et Séville et de répondre à l'**Appel à projets 2017** (14 février 2017).

Afin de mieux se préparer à la réussite des actions développées dans le cadre de cet appel à projet, Toulouse Métropole a préféré reporté sa candidature pour 2017 avec les villes d'Oslo et de Sévilles.

- Le projet Urba Campus :

L'Ecocité Plaine Campus regroupe à l'intérieur de son périmètre tous les grands pôles universitaires du sud toulousain. C'est tout d'abord le campus de Rangueil, qui est amené, à terme, à ne former plus qu'une seule et même entité avec le futur campus d'innovation de Toulouse Montaudran Aérospace. Grâce à des liens forts dessinés entre les deux sites (passerelle au-dessus de l'A620, Liaison Multimodale Sud-Est), étudiants, chercheurs et entreprises seront amenés à faire vivre cette entité par leurs usages.

Sur le campus de Rangueil, le plan Urbacampus constitue une rénovation importante des espaces publics du campus. Le schéma directeur Immobilier et Aménagement est en cours de déploiement. Il participe à la rénovation ambitieuse du patrimoine bâti participant à l'amélioration de la sobriété énergétique du campus. Les études Ecocampus visent à proposer un plus grand rayonnement du campus et une ouverture de ce dernier sur la ville. Il s'agit à la fois de cultiver une image-force du campus pour le rendre visible depuis l'extérieur, mais aussi de rompre avec l'enclavement du site originel pour étendre son périmètre et le connecter de manière plus évidente à la ville.

3 ENGAGEMENTS FINANCIERS DU FONDS

3.1. ACTIONS CONVENTIONNEES A LA DATE DE SIGNATURE

Les Actions Sélectionnées sans Réserves ou dont les Réserves ont été levées à la Date de Signature conformément aux Décisions d'Engagement postérieures au 17 décembre 2015 (inclus) sont énumérées dans le tableau ci-après et décrites plus amplement dans les Fiches Actions figurant en Annexe 5. Une Fiche Action est établie pour chaque Action en fonction de son mode de financement. Une Action faisant l'objet d'un financement au titre d'une subvention d'ingénierie et d'une subvention d'investissement fera l'objet de deux Fiches Actions distinctes.

Les Actions sélectionnées aux termes de Décisions d'Engagement antérieures au 17 décembre 2015 et non abandonnées peuvent être énumérées dans le tableau ci-après. A défaut, elles pourront être intégrées par Lettre Avenant postérieurement à la signature de la présente Convention.

Les actions conventionnées aux termes de Décisions d'Engagement antérieures au 17 décembre 2015 et non abandonnées sont également énumérées dans le tableau ci-après.

Les fiches actions correspondantes demeurent applicables sans qu'il soit nécessaire de les annexer à nouveau au sein de la présente Convention.

Si une Action financée par des subventions d'Ingénierie comprend plusieurs Projets d'Ingénierie, une seule Fiche Action sera établie, qui distinguera chacun des Projets d'Ingénierie et la répartition entre eux du montant global de la subvention alloué à l'Action sera précisée dans le tableau ci-dessous. Cette répartition ne pourra ensuite être modifiée que conformément aux termes de la Convention.

Action Sélectionnée (dénomination)	Maître d'Ouvrage	Mode de financement	Assiette éligible contractualisée	Taux contract ualisé	Montant contractualisé	Si subvention constitutive d'une aide d'Etat :
------------------------------------	------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------	------------------------	--

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Page 15 sur 63
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

						Montant total prévisionnel de l'Action	Montant prévisionnel des coûts admissibles (en fonction du régime d'exemption applicable)
1 Aérotram (Affaire Lagon N°54089)	TISSEO SMTC	Subvention d'ingénierie	1 676 138 €	35%	586 648 €		
6.1 Gestion intégrée de l'énergie à l'échelle de l'Ecocité (Affaire Lagon N°46352)	Toulouse Métropole	Subvention d'ingénierie	418 600 €	35%	146 510 €		
6.2 Gestion intégrée de l'énergie à l'échelle de l'Ecocité (Affaire Lagon N°46352)	OPPIDEA	Subvention d'ingénierie	59 800 €	35 %	20 930 €		
7 Centrale hydroélectrique de la Cavaletade (Affaire Lagon N°46353)	Ville de Toulouse	Subvention d'investissement	6 249 992 €	25,75 %	1 609 532 €		
12.2 Déploiement d'un dispositif d'éclairage innovant – Expérimentation. (Affaire Lagon N°59510)	Toulouse Métropole	Subvention d'investissement	150 000 €	35 %	52 500 €		
12.3 Déploiement d'un dispositif d'éclairage innovant – Déploiement sur la ZAC de Montaudran. (Affaire Lagon N°59511)	OPPIDEA	Subvention d'investissement	600 000 €	35 %	210 000 €		
12.4 Déploiement d'un dispositif d'éclairage innovant- Déploiement sur les voies hors ZAC. (Affaire Lagon N°59512)	Toulouse Métropole	Subvention d'investissement	660 000 €	35 %	231 000 €		

12.5 Déploiement d'un dispositif d'éclairage innovant – Déploiement sur les autres rues de Plaine Campus. (Affaire Lagon N°59513)	Ville de Toulouse	Subvention d'investissement	600 000 €	35 %	210 000 €		
14 Mise en place d'une stratégie de desserte logistique. (Affaire Lagon N°46730)	Toulouse Métropole	Subvention d'ingénierie	95 680 €	35 %	33 488 €		
20 Déploiement d'une plateforme Smart Data. (Affaire Lagon N°67426)	Toulouse Métropole	Subvention d'ingénierie	180 000 €	50 %	90 000 €		
21 Déploiement d'une plateforme Smart Data. (Affaire Lagon N°67427)	Toulouse Métropole	Subvention d'investissement	350 000 €	34,86 %	122 000 €		
24 Stationnement intelligent HI'LIGHT. (Affaire Lagon N°67430)	CITELUM	Subvention d'ingénierie	464 400 €	49,53 %	230 000 €	387 000 € HT	387 000 €
27.1 Maîtrise du cycle de l'eau sur la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace. (Affaire Lagon N°67433)	Véolia Eau – Compagnie Générale des Eaux	Subvention d'ingénierie	66 000 €	41,27 %	27 238 €	55 000 € HT	55 000 €
27.2 Maîtrise du cycle de l'eau sur la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace. (Affaire Lagon N°67433)	Véolia Innove	Subvention d'ingénierie	60 000 €	41,27 %	24 762 €	50 000 € HT	50 000 €
28.1 Maîtrise du cycle de l'eau sur la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace. (Affaire Lagon N°67433)	Véolia Eau – Compagnie Générale des Eaux	Subvention d'investissement	258 000 €	29,92 %	77 189 €	258 000 € HT	331 700 €

N°67434)							
28.2 Maîtrise du cycle de l'eau sur la ZAC Toulouse Montaudran Aérospatiale. (Affaire Lagon N°67434)	Véolia Innove	Subvention d'investissement	230 000 €	29,92 %	68 811 €	230 000 €HT	289 935 €
29 Gestion des eaux pluviales de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospatiale. (Affaire Lagon N°67435)	OPPIDEA	Subvention d'investissement	736 000 €	19,97 %	147 000 €		
31 Piste des géants (Affaire Lagon N°68581)	Toulouse Métropole	Subvention d'investissement	165 000 €	33,94 %	56 000 €		
35 Logistique urbaine intelligente – La Cartoucherie. (Affaire Lagon N°67441)	Toulouse Métropole	Subvention d'ingénierie	96 000 €	50 %	48 000 €		
36 Logistique urbaine intelligente – Centre-ville. (Affaire Lagon N°67442)	AlternMobil	Subvention d'investissement	224 000 €	34,82 %	78 000 €	224 000 €HT	467 000 €
TOTAL					4 069 608 €		

3.2. CONTRACTUALISATION PAR LETTRE AVENANT

3.2.1 Contractualisation par Lettre Avenant

a) Pour toute Action Sélectionnée postérieurement à la Date de Signature sans Réserves ou dont les Réserves ont été levées par le Comité Opérationnel des Financements (« le **COF** ») ou le Comité de pilotage national (« le **COPIL** »), la mise en place du financement par le Programme est subordonnée à la signature d'une lettre d'avenant (la « **Lettre Avenant** »), dont le modèle figure en annexe 7. La Lettre Avenant devra avoir été signée dans les 9 mois suivant la Décision d'Engagement octroyant le financement de cette Action au titre du Programme, sauf disposition contraire précisée dans la Décision d'Engagement.

b) Pour toute Action Sélectionnée à la Date de Signature dont les Réserves n'ont pas été levées, la mise en place de financement par le Programme est subordonnée à une Décision d'Engagement rectificative, à la levée des Réserves par le COF ou le COPIL et à la signature d'une Lettre Avenant dans les conditions définies par la Décision d'Engagement Rectificative.

3.2.2 Modalités et effets de la Lettre Avenant

a) Dès lors qu'une Lettre Avenant est requise, le Maître d'Ouvrage concède

Dépôts une Fiche Action mise à jour.

Une Fiche Action est établie pour chaque Action en fonction de son mode de financement. Une Action faisant l'objet d'un financement au titre d'une subvention d'ingénierie et d'une subvention d'investissement fera l'objet de deux Fiches Actions distinctes.

Si une Action financée par des subventions d'Ingénierie comprend plusieurs Projets d'Ingénierie, une seule Lettre Avenant et une seule Fiche Action seront établies, qui distingueront chacun des Projets d'Ingénierie et notamment la répartition entre eux du montant global de la subvention alloué à l'Action. Cette répartition ne pourra ensuite être modifiée que conformément aux termes de la Convention.

b) La Lettre Avenant peut faire l'objet d'une validation par le COF.

c) A compter de la signature de la Lettre Avenant par les Parties concernées:

- le Maître d'Ouvrage deviendra Partie à la Convention, s'il n'y est pas déjà Partie, ce que les autres Parties acceptent d'ores et déjà ; et
- l'Action nouvellement conventionnée ou modifiée visée dans la Lettre Avenant sera soumise aux stipulations de la Convention.

d) Il est précisé en tant que de besoin que les Maîtres d'Ouvrage acceptent par avance aux termes de la présente, que :

- la Caisse des Dépôts leur notifiera toute adhésion d'un nouveau Maître d'Ouvrage à la Convention et toute modification de la Convention ;
- toute nouvelle adhésion et toute modification de la Convention leur soient opposables à compter de la notification qui leur en sera faite par la Caisse des Dépôts.

3.3 MODIFICATION D'UNE ACTION CONVENTIONNEE BENEFICIAIRE D'UNE SUBVENTION PREALABLEMENT AU VERSEMENT DU SOLDE DE LA SUBVENTION

Sans préjudice de l'Article 10, pour toute Action Conventionnée bénéficiant d'une subvention, dès lors que ladite Action fait l'objet d'une modification entre (i), selon le cas, la Date de Signature ou la date de signature de la Lettre Avenant concernée et (ii) la date à laquelle le versement du solde est sollicité par le Maître d'Ouvrage concerné :

- (i) le Maître d'Ouvrage concerné doit dès qu'il en a connaissance informer la Caisse des Dépôts de la modification envisagée ou intervenue et lui communiquer une Fiche Action mise à jour accompagnée de tous les documents justifiant de cette modification ;
- (ii) le COF procède à l'instruction de la demande de modification et se prononce sur sa validité ;

Pour les besoins du présent Article, on entend notamment par modification :

- (a) une substitution de Maître d'Ouvrage bénéficiaire de la subvention ; ou
- (b) le non-respect de l'engagement figurant à l'Article 4.1 (i) ; ou
- (c) une évolution conséquente de l'ampleur du Projet d'Investissement subventionné ou du contenu du Projet d'Ingénierie selon le cas ; ou
- (d) une modification des éléments de l'Action ayant un impact significatif sur le niveau de performance et d'innovation qui a présidé à la sélection de l'Action ; ou

- (e) une évolution du montant de subvention de l'Action¹.

Le COF est compétent pour instruire et valider toutes les demandes d'évolution de montant à la baisse.

Lorsque le COF valide cette modification, une Lettre Avenant doit être signée conformément à la procédure décrite à l'article 3.2.2 afin de confirmer le financement de l'Action par le Programme.

En cas de non validation de cette modification, et en l'absence de renonciation de la modification par le Maître d'Ouvrage, le financement accordé par le Programme à l'Action est caduc. Dans cette hypothèse, les montants déjà versés au titre de la présente Convention seront restitués conformément à l'article 10.3.

3.4 ENCADREMENT EUROPEEN RELATIF AUX AIDES D'ETAT

Les subventions d'ingénierie et d'investissement constitutives d'aides d'Etat au sens de l'article 107§1 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne s'inscrivent selon les cas dans le cadre des régimes ou règlement suivants (le **Régime d'aides d'Etat applicable**) :

- (i) le Régime d'aides exempté de notification SA.42457 relatif aux programmes « ville durable » dans le cadre des Investissements d'Avenir; ou
- (ii) le Règlement (UE) n° 651/2014 de la Commission du 17 juin 2014 déclarant certaines catégories d'aides compatibles avec le marché intérieur en application des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne; ou le cas échéant
- (iii) le Règlement (UE) n°1407/2013 de la Commission du 18 décembre 2013 relatif à l'application des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne aux aides *de minimis*.

Les subventions constitutives d'aides d'Etat sont octroyées dans le respect des conditions prévues par le Régime d'aides d'Etat applicable, notamment pour ce qui concerne l'intensité des aides et la définition des coûts admissibles. A ce titre, le Maître d'Ouvrage concerné par le versement d'une telle subvention s'engage à fournir l'ensemble des documents permettant d'en examiner sa compatibilité au regard du Régime d'aides d'Etat applicable.

La justification d'une subvention au regard du Régime d'aides d'Etat applicable devra être indiquée au plus tard au moment de la contractualisation par la Convention ou par Lettre Avenant.

Le Maître d'Ouvrage s'engage à ce que les subventions versées, cumulées aux autres aides publiques éventuellement obtenues ou sollicitées pour la réalisation de l'Action, respectent l'intégralité des conditions notamment d'intensité prévues dans le Régime d'aides d'Etat applicable.

En cas de dépassement du seuil de notification individuelle telle que prévue dans le Régime d'aides d'Etat applicable, l'octroi de la subvention sera conditionné à son autorisation préalable par la Commission européenne.

Le Maître d'Ouvrage devra fournir toute assistance requise dans le cadre de la procédure de notification individuelle à la Commission européenne.

3.5 MODALITES DE VERSEMENT DES SUBVENTIONS

¹ Dès lors que la subvention est constitutive d'une aide d'Etat, à l'issue de la validation de la modification, la subvention doit respecter les conditions fixées par la réglementation européenne relative aux aides d'Etat notamment le Régime d'aides d'Etat applicable tel que défini à l'Article 3.4.

Les modalités de versement des subventions consenties aux Maîtres d'Ouvrage en application des Décisions d'Engagement sont définies dans le Règlement Financier (annexe 3).

Les Maîtres d'Ouvrage disposent d'un délai de 12 mois à compter de l'achèvement d'une Action d'Ingénierie ou d'une Action d'Investissement subventionnée pour demander le solde de la subvention. A défaut, l'engagement de la Caisse des Dépôts de verser audit Maître d'Ouvrage le solde de la subvention concernée sera annulé et les fonds correspondants seront réalloués à d'autres actions, maîtres d'ouvrage ou EcoCités en application de la Convention Etat-CDC.

3.6 STIPULATIONS SPECIFIQUES AUX INTERVENTIONS EN FONDS PROPRES ET QUASI FONDS PROPRES

S'agissant des interventions du Programme en fonds propres et quasi-fonds propres, à compter de la Décision d'Engagement sélectionnant l'Action concernée :

- (i) les Maîtres d'Ouvrage associés ou futurs associés de la société porteuse du Projet d'Investissement en Fonds Propres concerné adhéreront à la Convention en application de l'Article 3.2 ; cette stipulation ne s'applique pas dès lors que l'intervention se fait exclusivement en quasi-fonds propres : dans un tel cas seul le bénéficiaire direct de l'investissement adhère à la Convention ;
- (ii) la Caisse des Dépôts réalisera une instruction complémentaire de l'Action Sélectionnée et finalisera, avec selon le cas (a) les Maîtres d'Ouvrage associés ou futurs associés de la société porteuse du Projet d'Investissement en Fonds Propres concerné ou (b) dans l'hypothèse d'une intervention exclusivement en quasi-fonds propres, le bénéficiaire direct, l'opération de financement dans le respect de la Décision d'Engagement concernée et en conformité avec le critère de l'investisseur avisé en économie de marché ; le détail de ce processus figure dans le Règlement Financier ;
- (iii) au terme de l'instruction complémentaire, le COPIL du Programme Ville de demain décidera du montant définitif du financement apporté au Projet d'Investissement en Fonds Propres concerné, qui ne pourra être supérieur à celui indiqué dans la Décision d'Engagement ;
- (iv) la Caisse des Dépôts signera alors avec selon le cas (a) les Maîtres d'Ouvrage associés ou futurs associés de la société porteuse de projet ou (b) dans l'hypothèse d'une intervention exclusivement en quasi-fonds propres, le bénéficiaire direct, les Documents de Financement ;
- (v) une fois constituée ou à compter de la prise de participation de la Caisse des Dépôts dans son capital social, la société porteuse de projet reprendra à son compte les engagements prévus par la Convention en y adhérant aux termes d'une Lettre Avenant.

Il est précisé s'agissant des Projets d'Investissement en fonds propres, que la responsabilité de la Caisse des Dépôts sera limitée au montant des apports en fonds propres et le cas échéant en quasi-fonds propres dans la société de projet concernée.

4 ENGAGEMENTS DES MAITRES D'OUVRAGE

4.1 ENGAGEMENTS AU TITRE DE LA DECISION D'ENGAGEMENT

Sauf dispositions contraires précisées dans la Décision d'Engagement concernée :

- (i) les travaux relatifs à chaque Projet d'Investissement Subventionné devront commencer dans les deux (2) ans suivant la signature de la Convention ou selon le cas de la Lettre Avenant concernée, ce à quoi les Maîtres d'Ouvrage s'engagent.

Le démarrage des travaux est matérialisé par un ordre de service ou tout document administratif équivalent.

Les prestations relatives à chaque Projet d'Ingénierie devront commencer dans les douze (12) mois suivant la signature de la Convention ou selon le cas de la Lettre Avenant concernée, ce à quoi les Maîtres d'Ouvrage s'engagent.

Le démarrage de la prestation est matérialisé par la notification du marché ou tout document administratif équivalent.

- (ii) Le détail du calendrier de réalisation pour chaque Action (date de démarrage, durée de l'opération et date d'achèvement) figurera en annexe de la Fiche Action concernée.
- (iii) Chaque Maître d'Ouvrage a remis à la Caisse des Dépôts préalablement à la signature de la Convention ou remettra selon le cas préalablement à la Lettre Avenant concernée :
 - (a) un plan de financement actualisé intégrant le montant du financement du Programme; ce plan de financement est annexé à la Fiche Action concernée ;
 - (b) un calendrier prévisionnel des versements ; ce calendrier est annexé à la Fiche Action concernée ;
 - (c) les éléments permettant de lever les réserves figurant dans la Décision d'Engagement concernée ;

Ces éléments devront être remis pour validation par le COF ou par le COPIL préalablement à la signature de la Convention ou de la Lettre Avenant.

4.2 ENGAGEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA REALISATION DES ACTIONS

(a) Performance environnementale

Sans préjudice de ses obligations en application des Documents de Financement, chaque Maître d'Ouvrage s'engage à réaliser son ou ses Actions Conventionnées en présentant le niveau de performance ou d'innovation en faveur de la protection de l'environnement défini dans la Fiche Action concernée. Il est précisé que le présent engagement ne s'applique pas aux Projets d'Ingénierie.

Chaque Maître d'Ouvrage ou EcoCité s'engage à prendre toute disposition permettant de mesurer a posteriori la performance environnementale de l'Action Conventionnée. A ce titre, conformément aux annexes 3 et 4 du cahier des charges Ville de demain relatives au bâti, il est rappelé que pour bénéficier d'un retour d'expérience maximal de ces opérations de démonstration et pouvoir en tirer les enseignements, il est demandé la mise en place d'un suivi instrumenté selon les modalités définies dans le cahier des charges « instrumentation » (annexe 5 du cahier des charges Ville de demain).

A ce titre, chaque Maître d'Ouvrage s'engage à établir et à remettre à la Caisse des Dépôts dans un délai de deux (2) ans à compter de l'achèvement de l'Action concernée un rapport relatif à la performance environnementale. Ce rapport sera ensuite mis à disposition des membres du COF concerné et du COPIL.

(b) Responsabilité

Chaque Maître d'Ouvrage est seul responsable de la réalisation de ses Actions et de l'ensemble des opérations y afférentes.

La Caisse des Dépôts ou l'Etat ne pourront être tenus responsables de tout acte ou manquement commis à raison de la réalisation d'une Action par le Maître d'Ouvrage concerné. En conséquence, chaque Maître d'Ouvrage garantit la Caisse des Dépôts et l'Etat contre toute demande ou recours de tiers, en ce compris les autres Parties et les Prestataires, et des conséquences pécuniaires afférentes à une telle demande ou un tel recours.

4.3 ENGAGEMENTS SPECIFIQUES AUX PROJETS D'INGENIERIE

Conformément à l'annexe 2 du cahier des charges de l'action Ville de demain relative à l'ingénierie, le Maître d'Ouvrage au titre d'un Projet d'Ingénierie s'engage à intégrer dans les missions qu'il confiera au Prestataire concerné, la production d'une note de synthèse de fin de prestation (la « **Note de Synthèse** ») qui devra comprendre les éléments suivants pour la prestation

- les résultats principaux de l'étude ou de la prestation
- les difficultés identifiées dans la mise en œuvre du projet (juridiques, réglementaires, financières, technologiques),
- les principales préconisations de l'étude ou issues de la prestation
- les éléments reproductibles du projet.

Pour les missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage, le rendu sera annuel.

L'ensemble de ces éléments sera transmis au directeur régional de la Caisse des Dépôts avec copie au préfet de région. Ils seront ensuite mis à disposition des membres du COF concerné et du COPIL.

Lorsque les Subventions d'ingénierie sont constitutives d'aides d'Etat, ces subventions respectent les conditions applicables à l'octroi des aides aux études environnementales telles que prévues dans le Régime d'aides exempté de notification SA.42457 relatif aux programmes « ville durable » dans le cadre des Investissements d'Avenir.

5 MODALITES DE GOUVERNANCE ET DE MISE EN ŒUVRE

Les Parties conviennent de se référer aux dispositions prévues par la Convention Etat-CDC, qui sont pleinement applicables aux présentes.

6 MODALITES DE SUIVI ET D'EVALUATION

6.1 SUIVI ET CONTROLE

Chaque Maître d'Ouvrage prend acte des termes de la Convention Etat-CDC et s'engage en conséquence à collaborer avec la Caisse des Dépôts afin de permettre à cette dernière de remplir sa mission d'information à l'égard de l'Etat et son obligation de suivi des Actions financées dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir ainsi que, le cas échéant, en réponse aux exigences de la Commission européenne. Chaque Maître d'Ouvrage prend le même engagement à l'égard de l'ensemble des comités mis en place dans le cadre de l'action Ville de demain.

A ce titre chaque Maître d'Ouvrage s'engage :

- (i) à communiquer à première demande et dans les plus brefs délais de manière électronique, toute information ou document que la Caisse des Dépôts pourrait solliciter dans ce cadre ;
- (ii) à informer la Caisse des Dépôts dès qu'il en a connaissance de tout évènement pouvant affecter le bon déroulement de ses Actions Conventionnées ou la bonne exécution de la Convention et des autres Documents de Financement et notamment de toute difficulté majeure relative à la mise en œuvre d'une Action Conventionnées. Le COF en sera par ailleurs informé ;

Dans ce cas, un plan d'actions pour y remédier doit être mis en place par le Maître d'Ouvrage concerné après validation par le COF.

- (iii) à autoriser pour la Caisse des Dépôts ou toute personne ou organisme désigné par elle, l'accès aux sites sur lesquels une Action est réalisée, la consultation de tout document relatif à ladite Action, des échanges avec les Prestataires ;
- (iv) lorsqu'une subvention consentie par le Programme est constitutive d'une aide d'Etat, à :
 - (a) informer la Caisse des Dépôts de toute modification substantielle (régime juridique, capital, dirigeants, etc.) l'affectant ;
 - (b) informer la Caisse des Dépôts des différentes phases de mise au point de l'Action et du calendrier de réalisation de l'Action ;
 - (c) informer la Caisse des dépôts de tout financement complémentaire de l'Action par des

ressources publiques autres que la subvention accordée au titre du Programme ;

- (d) conserver toutes les pièces se rapportant à l'Action objet de la Subvention et à les archiver en respectant les dispositions légales et réglementaires applicables.

A minima une fois par an, se tient une revue de projets dans laquelle le Maître d'Ouvrage présentera l'avancée des Actions en présence notamment de représentants du Commissariat général à l'investissement, de représentants au niveau national et régional du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et du ministère du logement, de l'égalité des territoires et de la ruralité, de la Caisse des Dépôts et de l'ADEME. Ces revues de projets ont lieu sous la coprésidence du préfet de région ou de son représentant et du représentant de l'EcoCité. Le compte-rendu de ces revues de projets est transmis au comité de pilotage national.

Un comité local de pilotage peut être mis en place comme prévu par l'article 5-2 du cahier des charges Ville de demain.

6.2 EVALUATION

Chaque Maître d'Ouvrage accepte expressément que la réalisation d'une Action puisse donner lieu à un contrôle et à une évaluation par la Caisse des Dépôts ou par tout organisme de contrôle désigné par elle ou autorisé aux termes de la Convention Etat-CDC. A ce titre, il s'engage à fournir à la Caisse des Dépôts toute information demandée par cette dernière.

L'EcoCité /les Maîtres d'Ouvrage s'engagent par ailleurs à fournir tous les documents nécessaires aux évaluations du Programme et à collaborer avec la Caisse des Dépôts pour les besoins de ces évaluations.

S'agissant des Actions bénéficiant d'une subvention constitutive d'une aide d'Etat, le Maître d'Ouvrage devra fournir une fois l'Action réalisée, tous justificatifs et informations utiles au suivi de l'utilisation de la subvention, et le cas échéant, toutes informations demandées par la Caisse des Dépôts afin de répondre aux exigences de la Commission européenne.

Chaque Maître d'Ouvrage prend acte des objectifs fixés à la Caisse des Dépôts en application de la Convention Etat-CDC. Il s'engage à définir et/ou renseigner les indicateurs selon les modalités et la périodicité qui lui seront transmises ultérieurement par la Caisse des Dépôts en fonction des résultats de l'étude en cours sur ce sujet².

7 COMMUNICATION

Sauf si le Maître d'Ouvrage concerné, fait connaître par écrit son opposition, la Caisse des Dépôts et l'Etat pourront communiquer sur l'EcoCité ou les Actions, leurs enjeux et leurs résultats.

La Caisse des Dépôts et l'Etat informeront préalablement le Maître d'Ouvrage concerné de la communication qu'ils envisagent de mener lorsque ce Maître d'Ouvrage ou des informations spécifiques à ses Actions sont concernés. La communication ne pourra en aucun cas porter sur des éléments désignés comme confidentiels par le Maître d'Ouvrage concerné.

Les Maîtres d'Ouvrage s'engagent à mentionner le soutien apporté par l'Etat au travers du Programme d'Investissements d'Avenir dans leurs propres actions de communication relatives aux Actions Conventionnées. Les modalités de mention de ce soutien seront définies préalablement à la communication envisagée d'un commun accord entre la Caisse des Dépôts et les Maîtres d'Ouvrage.

Chaque Maître d'Ouvrage s'engage à mentionner la participation du Programme Ville de demain sur toute la signalétique, panneaux et documents relatifs à toutes les opérations financées dans le cadre de la Convention, en y faisant notamment figurer le logo du Programme d'Investissement d'Avenir ainsi

² Un marché « Méthodologie d'évaluation ex-post » consacré au PIA VDD a été lancé en août 2015. La notification du marché est intervenue fin 2015. Le livrable consacré aux indicateurs est attendu pour la fin du 1^{er} trimestre 2016.

que la marque Caisse des Dépôts tel que prévu ci-après. Le logo EcoCité pourra aussi figurer sur toute la signalétique.

Aux seules fins d'exécution et pour la durée des obligations visées au présent article et à l'article 2, la Caisse des Dépôts autorise le Maître d'Ouvrage à utiliser, dans le cadre du présent programme :

- la marque française semi-figurative **CAISSE DES DEPOTS & Logo** n°04/3.332.494, constituant le logotype conformément à la représentation jointe en annexe 8 ;

- la marque française semi-figurative **PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR / PIA & Logo** n° 14/4.143.827, constituant le logotype conformément à la représentation jointe en annexe 8.

L'usage de ces logos, signes distinctifs et marque par le Maître d'Ouvrage est autorisé, aux seules fins d'exécution de la Convention, conformément aux représentations fournies par l'Etat et la Caisse des Dépôts (pour cette dernière, la représentation de la marque française semi-figurative jointe en annexe 8).

Toute utilisation, représentation ou reproduction des signes distinctifs de la Caisse des Dépôts et de l'Etat par le Maître d'Ouvrage, non prévue par le présent article, est interdite.

A l'extinction des obligations visées par le présent article, le Maître d'Ouvrage s'engage à cesser tout usage des signes distinctifs de la Caisse des Dépôts et de l'Etat, sauf accord exprès écrit contraire.

8 DECLARATIONS DES MAITRES D'OUVRAGE

Chaque Maître d'Ouvrage fait au profit de la Caisse des Dépôts les déclarations suivantes qui sont réputées réitérées pour toute la durée de la Convention :

- (i) il est une personne morale valablement constituée et dispose de la pleine capacité pour mener ses activités, conclure la Convention et les Documents de Financement le concernant et exécuter ses obligations au titre desdits documents ;
- (ii) il a obtenu toutes les autorisations requises pour conclure la Convention et les Documents de Financement le concernant et exécuter ses obligations au titre desdits documents ;
- (iii) la Convention et les Documents de Financement le concernant ont été ou seront signés par une personne disposant des pouvoirs nécessaires ;
- (iv) la signature de la Convention ou des Documents de Financement et l'exécution de ses obligations au titre desdits documents ne contreviennent pas à ses documents constitutifs ou tout autre document auquel il est partie ou qui lui est opposable ;
- (v) la Convention et les Documents de Financement le concernant sont valables et lui sont opposables et sont susceptibles d'exécution forcée à son encontre ;
- (vi) les informations et documents communiqués à la Caisse des Dépôts dans le cadre de la demande de financement ou en application de la Convention ou des Documents de Financement le concernant sont exactes, complets et sincères dans tous leurs éléments significatifs ;
- (vii) il n'a fait ou ne fait l'objet d'aucune mesure d'alerte ou de procédure de règlement amiable, de sauvegarde, redressement ou liquidation judiciaire et aucune procédure de dissolution n'est en cours le concernant ;
- (viii) lorsqu'il bénéficie d'une subvention du Programme Ville de demain et qu'il est une entreprise au sens des règles européennes :
 - il n'a pas fait l'objet d'une injonction de récupération suivant une décision antérieure de la Commission européenne déclarant des aides illégales et incompatibles avec le marché commun ;
 - il n'est pas en difficulté au sens des Lignes directrices communautaires concernant les aides d'Etat au sauvetage et à la restructuration d'entreprises ;
 - il remplit bien les critères constitutifs d'une PME, autonome, liée ou partenaire, le cas échéant (il s'engage alors à remplir la déclaration PME qui lui est fournie par la Caisse des Dépôts) ;

- (ix) aucun événement ou circonstance n'est intervenu qui serait de nature à remettre en cause la réalisation de son ou ses Actions Conventionnées et notamment sa situation juridique ou financière n'ont fait l'objet d'aucun changement significatif.

9 DUREE

La Convention prend effet à compter de la Date de la Signature et reste en vigueur, jusqu'au 30 septembre 2020, sans préjudice des cas de résiliation anticipés et des stipulations relatives à la propriété intellectuelle et à la confidentialité, qui produiront leurs effets pour la durée des droits et obligations en cause, quelle que soit la cause de terminaison de la Convention.

En outre, sous réserve des stipulations relatives à la restitution d'une subvention et des engagements des Articles 11.1 et 11.2, les termes de la Convention cesseront de s'appliquer à toute Action Conventionnée avant la date du 30 septembre 2020, à compter de :

- (i) s'agissant des Projets d'Investissement en Fonds Propres, la cession par la Caisse des Dépôts de l'ensemble des titres qu'elle détient dans la société de projet concernée, ou le cas échéant du complet remboursement du financement en quasi-fonds propres consenti par la Caisse des Dépôts.

Il est précisé s'agissant des Maîtres d'Ouvrage associés de la société de projet réalisant l'Action, que leurs engagements au titre de la Convention s'agissant de cette Action prendront fin à la plus éloignée des dates suivantes : (1) date de signature par eux d'un pacte d'associé avec la Caisse des Dépôts comprenant notamment des engagements quant à la réalisation de l'Action concernée et date de signature par la société de projet d'une Lettre d'avenant ou (2) d'abandon du projet au terme de l'instruction complémentaire ;

- (ii) s'agissant des Projets d'ingénierie, du dernier versement au titre de la subvention concernée, sous réserve de ses engagements au titre de l'article 2.3.3 du Règlement financier en application de la loi n°2000-321 du 12 avril 2000 ; et
- (iii) s'agissant des Projets d'Investissement Subventionnés, à compter de la remise à la Caisse des Dépôts du rapport mentionné à l'Article 4.2.

10 RESILIATION - MANQUEMENTS

10.1 CAS DE MANQUEMENT

Constitue un manquement d'un Maître d'Ouvrage au sens de la Convention (un **Manquement**) :

- (i) toute modification d'une Action Conventionnée qui n'a pas fait l'objet d'une validation par le Comité de pilotage national ou le Comité opérationnel des financements (cf. article 3.3) ;
- (ii) la cessation de la réalisation ou constatation notamment au vu des comptes-rendus intermédiaires de la non réalisation d'une de ses Actions conventionnées conformément aux termes des Documents de Financement et/ou selon le cas des Documents de Projet y relatifs ;
- (iii) l'allocation de tout ou partie des financements consentis par le Programme Ville de demain à des dépenses non éligibles ;
- (iv) la non transmission à bonne date des documents et informations requis en application de la Convention, de la lettre d'avenant ou des Documents de Financement, étant précisé que ladite circonstance ne constituera un Manquement que dans l'hypothèse d'une non-transmission répétée après relance par la Caisse des Dépôts ;
- (v) la non transmission d'un appel du solde signé par le représentant habilité du Maître d'Ouvrage dans un délai maximum de 12 mois à compter de la date d'achèvement du projet indiqué dans le calendrier prévisionnel, dont une version actualisée sera si nécessaire transmise à la Caisse des Dépôts antérieurement à la date d'achèvement initialement prévue ;
- (vi) le non renseignement des indicateurs à bonne date, étant précisé que ladite circonstance ne constituera un Manquement que dans l'hypothèse d'une non-transmission répétée après relance par la Caisse des Dépôts et confirmation par le Copil ou le COF de la nécessité de produire les

éléments considérés ;

- (vii) le non-respect d'une de ses autres obligations au titre de la Convention, de la lettre d'avenant ou d'un Document de Financement ;
- (viii) la déclaration inexacte au titre de la Convention, de la lettre d'avenant ou des documents remis en leur application.

10.2 CONSEQUENCES DE LA SURVENANCE D'UN MANQUEMENT

En cas de survenance d'un Manquement :

- (1) s'agissant des Projets d'investissement en fonds propres, dès lors qu'il ne serait pas remédié au Manquement conformément aux termes des Documents de Financement concernés, la Caisse des Dépôts pourra exercer l'ensemble de ses droits au titre desdits Documents de Financement et notamment décider, après avis du Commissariat général à l'investissement, de céder les actions qu'elle détient dans la société porteuse du Projet d'Investissement en fonds propres concerné et ce conformément aux termes des Documents de Financement relatifs à ce projet ;
- (2) s'agissant des subventions :
 - (i) la Caisse des Dépôts pourra suspendre, sans délai et sans notification préalable au Maître d'Ouvrage, le versement de tout ou partie de la subvention ; et /ou
 - (ii) résilier par anticipation ses engagements relatifs au financement de l'Action et plus particulièrement son engagement de versement de la subvention, à l'expiration d'un délai de trente (30) jours calendaires suivant notification de résiliation adressée au Maître d'Ouvrage par lettre recommandée avec avis de réception ; et/ou
 - (iii) demander la restitution de tout ou partie des montants versés au titre de la subvention à l'expiration d'un délai de trente (30) jours calendaires suivant notification adressée au Maître d'Ouvrage par lettre recommandée avec avis de réception.

Le Maître d'Ouvrage sera en droit de présenter toute observation qu'il estime utile à la Caisse des Dépôts suite à ladite notification et pourra prendre, dans la mesure du possible, toutes les mesures visant à remédier au Manquement. Si au terme du délai de trente (30) jours susvisé, le Maître d'Ouvrage a été en mesure de remédier au Manquement sans préjudice aucun pour l'Etat et la Caisse des Dépôts, cette dernière pourra renoncer par écrit à la résiliation ou à la demande restitution de tout ou partie de la subvention.

En cas de résiliation pour force majeure, il sera alors fait application *mutatis mutandis* des alinéas précédents.

En cas de résiliation des engagements de la Caisse des Dépôts au titre du financement de la Subvention, la subvention sera liquidée en fonction des engagements effectivement réalisés à cette date. Le cas échéant, le Maître d'Ouvrage sera tenu au reversement des sommes indûment perçues.

Aucune indemnité ne pourra être demandée par le Maître d'Ouvrage à la Caisse des Dépôts ou à l'Etat du fait d'une résiliation.

Dans tous les cas de cessation des engagements de la Caisse des Dépôts au titre du financement de l'Action, le Maître d'Ouvrage devra remettre à la Caisse des Dépôts, dans les huit (8) jours suivant la date d'effet de la cessation et sans formalité particulière, tous les documents fournis par la Caisse des Dépôts et que le Maître d'Ouvrage détiendrait au titre du financement de l'Action concernée par le Programme.

Tous les frais engagés par la Caisse des Dépôts pour recouvrer les sommes dues par le Maître d'Ouvrage sont à la charge de ce dernier.

10.3 ABANDON DE LA REALISATION D'UNE ACTION CONVENTIONNEE

S'agissant d'une Action d'Ingénierie ou d'une Action d'Investissement subventionnée, le Maître d'Ouvrage concerné devra informer la Caisse des Dépôts de l'abandon, par courrier adressé à celle-ci dans un délai de trois mois à compter de la décision d'abandon, en y joignant, le cas échéant, les documents justificatifs.

Cette demande d'abandon est transmise au Comité opérationnel des financements qui en prendra acte. Une notification sera transmise au Maître d'Ouvrage afin d'acter de cet abandon.

Il est précisé en tant que de besoin, qu'en cas d'abandon total ou partiel par un Maître d'Ouvrage de la réalisation d'un Projet d'Ingénierie ou d'un Projet d'Investissement Subventionné, l'engagement de la Caisse des Dépôts de verser audit Maître d'Ouvrage la subvention concernée ou le solde correspondant de ladite subvention, sera annulé et les fonds correspondants seront réalloués à d'autres actions, maîtres d'ouvrage ou EcoCités en application de la Convention Etat-CDC.

10.4 ABSENCE DE SOLIDARITE

Il est précisé en tant que de besoin que les Maîtres d'Ouvrage ne sont pas solidaires entre eux au titre de la Convention.

11 STIPULATIONS GENERALES³

11.1 CONFIDENTIALITE

Chaque Maître d'Ouvrage s'engage à veiller au respect de la confidentialité des informations et documents, de quelque nature qu'ils soient et quels que soient leurs supports (les « **Informations Confidentielles** »), qui lui aurait été communiqués ou dont il aurait eu connaissance lors de la négociation et de l'exécution de la Convention, sous réserve de ceux dont les Parties auront convenu expressément qu'ils peuvent être diffusés.

Sont exclues de cet engagement :

- les informations qui seraient déjà dans le domaine public ou celles notoirement connues au moment de leur communication ou celles qui deviendraient publiques postérieurement autrement que par une violation d'engagement de confidentialité,
- les informations que la loi ou la réglementation oblige à divulguer, notamment à la demande de toute autorité administrative ou judiciaire compétente.

La présente obligation de confidentialité s'appliquera pendant toute la durée de la Convention et demeurera en vigueur pendant une durée de deux (2) ans à compter de l'arrivée du terme de la Convention pour quelque cause que ce soit.

La Caisse des Dépôts s'engage à ne transmettre les Informations Confidentielles qui lui auraient été communiquées lors de la négociation et de l'exécution de la Convention, qu'aux personnes ayant à en connaître dans le cadre de la mise en œuvre, l'évaluation et le contrôle du Programme d'Investissements d'Avenir. A ce titre, chaque Partie (autre que la Caisse des Dépôts) prend acte des obligations de communication d'information mises à la charge de la Caisse des Dépôts en application de la Convention Etat-CDC et notamment à l'égard de toute commission parlementaire compétente.

11.2 PROPRIETE INTELLECTUELLE

Chaque Maître d'Ouvrage bénéficiaire d'une subvention du Programme « Ville de demain » s'engage à fournir ou à ce que soit fourni à la Caisse des Dépôts les supports résultant de la réalisation des Actions, à savoir notamment les rapports, les bilans, documents de suivi, analyses, études, le cas échéant la Note de Synthèse et autorise expressément la Caisse des Dépôts et l'Etat à les reproduire, représenter, adapter, et diffuser aux personnes ayant vocation à en connaître pour la mise en œuvre, l'évaluation et le contrôle du Programme Ville de demain, et ainsi qu'à céder l'ensemble des droits précités et ce à titre gratuit, au fur et à mesure de leur réalisation, et pour une exploitation à titre gratuit, sur tout support et par tout moyen connus et inconnus au jour de la signature de la Convention, pour la durée légale de protection des droits de propriété intellectuelle y afférents et pour le monde entier.

Chaque Maître d'Ouvrage déclare être titulaire ou qu'il sera titulaire à bonne date des droits de propriété intellectuelle nécessaires à la présente autorisation et, garantit obtenir l'ensemble des

³

NB : renvoyer à cet article dans les autres Documents de Financement

autorisations et cessions de droits nécessaires aux fins d'exécution de cet article.

Il est entendu entre les Parties que le Maître d'Ouvrage reste titulaire des droits de propriété intellectuelle afférents aux résultats des Actions et que dans le cas où la Caisse des Dépôts et/ou l'Etat souhaiteraient pouvoir effectuer une exploitation des résultats des Actions, autres que celle susvisée, ledit Maître d'Ouvrage et la Caisse des Dépôts et/ou l'Etat se rapprocheront pour conclure un accord spécifique en ce sens.

S'agissant des Projets d'Investissement en fonds propres, des stipulations spécifiques sont prévues le cas échéant dans les Documents de Financement concernés.

11.3 NOTIFICATIONS

Toute notification requise en vertu de la Convention devra être en forme écrite et sera valablement effectuée si elle est envoyée par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou par télécopie confirmée le jour même par lettre recommandée avec demande d'avis de réception adressée à l'adresse suivante :

Pour la Caisse des Dépôts : Direction régionale Languedoc-Roussillon – Midi-Pyrénées
97 rue Riquet – BP 7209
31073 Toulouse cedex 7

Pour Toulouse Métropole :
6 rue René Leduc – BP 35821 -
31505 Toulouse cedex 5

Pour Ville de Toulouse :
1 Place du Capitole
31 000 Toulouse

Pour OPPIDEA
Immeuble Toulouse 2000 -2, Esplanade Compans Caffarelli – BP 91003
31010 Toulouse cedex 6

Pour Tisséo SMTc

Pour CITELUM

Pour Véolia Eau compagnie générale des eaux

Pour Véolia Innove

Pour AlternMobil

Pour []

Tout changement d'adresse par une Partie sera notifié à l'autre Partie dans un délai de 5 (cinq) jours ouvrables à compter de la date dudit changement d'adresse. Les notifications par lettre recommandée seront considérées avoir été reçues à la date de première présentation de la lettre recommandée telle

la Caisse des Dépôts et/ou l'Etat
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Page 29 sur 63
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

qu'indiquée sur l'avis de réception. Les notifications par télécopie confirmée par lettre recommandée seront considérées avoir été reçues à la date de première présentation de la lettre recommandée telle qu'indiquée sur l'avis de réception.

11.4 CESSIION DES DROITS ET OBLIGATIONS

Les Maîtres d'Ouvrage ne peuvent transférer sous quelque forme que ce soit, à titre onéreux ou gratuit, sans l'accord préalable écrit de la Caisse des Dépôts, les droits ou obligations découlant de la Convention.

La Caisse des Dépôts peut quant à elle librement transférer ses droits et obligations au titre de la Convention, et en particulier à l'Etat.

11.5 NULLITE

Si l'une quelconque des stipulations de la Convention s'avérait nulle au regard d'une règle de droit en vigueur ou d'une décision administrative ou judiciaire devenue définitive, elle serait alors réputée non écrite, sans pour autant entraîner la nullité de la Convention, ni altérer la validité des autres stipulations.

En cas d'annulation, de requalification d'un tribunal non mutuellement acceptée par les Parties ou d'illicéité d'une clause de la Convention, les Parties s'engagent à négocier de bonne foi la conclusion d'une clause de remplacement de portée et d'effets juridiques équivalents à la clause nulle ou illicite.

11.6 INTEGRALITE DE LA CONVENTION

Les Parties reconnaissent que la Convention et les Documents de Financement auxquels elles sont parties constituent l'intégralité de l'accord conclu entre elles et se substituent à toute offre, disposition ou accord antérieurs, écrits ou verbaux.

11.7 MODIFICATION DE LA CONVENTION

Sans préjudice du mécanisme d'adhésion et des modifications soumises aux stipulations des articles 3.2 et 3.3 aucune modification de la Convention, quelle qu'en soit la forme, ne produira d'effet entre les Parties sans prendre la forme d'un avenant dûment daté et signé entre elles.

11.8 RENONCIATION

Le fait que l'une ou l'autre des Parties ne revendique pas l'application d'une clause quelconque de la Convention ou acquiesce de son inexécution, que ce soit de manière permanente ou temporaire, ne pourra être interprété comme une renonciation par cette Partie aux droits qui découlent pour elle de ladite clause.

11.9 JURIDICTION

Tout litige concernant la validité, l'interprétation ou l'exécution de la Convention sera, à défaut d'accord amiable, soumis aux tribunaux compétents du ressort des juridictions de Paris.

Fait en neuf (9) exemplaires,

À Toulouse, le [•],

[page de signature- A compléter]

**ANNEXE 1 - COPIE DE LA LETTRE DE NOTIFICATION
DE LA DECISION D'ENGAGEMENT
A L'ECOCITE**

[A compléter]

ANNEXE 2 : DEFINITIONS

1. Les termes et expressions figurant ci-dessous auront la signification suivante :

Action désigne :

- (i) un projet d'ingénierie à savoir : selon le cas, une mission d'expertise, de l'assistance à maîtrise d'ouvrage ou une étude opérationnelle ou pré-opérationnelle destinée à mettre au point un Projet d'Investissement en fonds propres ou un Projet d'Investissement Subventionné tel que défini aux paragraphes (ii) et (iii) ci-après et qui sera financé partiellement par le Programme au moyen de subventions (ci-après le **Projet d'Ingénierie**),

Il est précisé que dès lors qu'une Action bénéficiant d'une subvention d'ingénierie comprend plusieurs prestations d'ingénierie, études, expertise ou assistance à maîtrise d'ouvrage, et que la Décision d'Engagement ne distingue pas ces sous-projets et alloue un montant de subvention pour le projet global, pour les besoins de la Convention (et notamment pour les modalités de versement de la subvention), le terme « Projet d'Ingénierie » désignera chacun de ces sous-projets.

- (ii) un investissement conforme au cahier des charges de l'action Ville de demain, qui sera financé partiellement par le Programme au moyen d'apports en fonds propres et quasi-fonds propres dans une logique d'investisseur avisé et qui sera en conséquence réalisé par des sociétés de projets créées entre la Caisse des Dépôts et les Maîtres d'Ouvrage concernés ou dans lesquelles la Caisse des Dépôts et les Maîtres d'Ouvrage concernés auront une participation (ci-après les **Projets d'Investissement en fonds propres**),

- (iii) un investissement conforme au cahier des charges de l'action Ville de demain, qui sera réalisé par un Maître d'Ouvrage et qui sera partiellement financés par le Programme au moyen de subventions (ci-après les **Projets d'Investissement Subventionnés**) ;

Action Sélectionnée désigne une Action qui figure dans la Décision d'Engagement afin de bénéficier d'un financement du Programme. Elle peut être assortie de Réserves et/ou de Recommandations ;

Action Conventiionnée désigne une Action Sélectionnée qui est intégrée à la Convention locale *ab initio* ou par Lettre Avenant ;

Convention désigne la présente convention locale conclue en application de l'article 7 de la Convention Etat-CDC en ce inclus ses annexes, telle qu'elle pourra être modifiée, réitérée, ou complétée à l'avenir ;

Convention Rénovation Energétique désigne la convention conclue entre l'EcoCité ou une structure choisie par elle et la Caisse des Dépôts ayant pour objet, d'une part, de préciser, pour les bâtiments appartenant à des propriétaires privés (représentés par un syndicat de copropriété ou propriétaires d'immeuble de logements), la stratégie globale de l'EcoCité en matière de rénovation énergétique et d'autre part, de préciser les modalités d'intervention du Programme relatives aux Actions Sélectionnées.

Date de Signature désigne la date de signature de la Convention ;

Décision d'Engagement désigne la décision du Premier ministre ou du Commissariat Général à l'Investissement par délégation ou du Comité opérationnel des financements, qui attribue à une Action le bénéfice d'un financement du Programme (Action Sélectionnée) et dont le contenu a été notifié au Maître d'Ouvrage par une lettre du Premier ministre ou du Commissariat Général à l'Investissement ou de la Caisse des Dépôts ;

Document de Financement désigne :

- (i) s'agissant de financement en subvention : la Convention (en ce inclus le Règlement Financier figurant en annexe), le cas échéant la Lettre d'Avenant ainsi que tout autre document considéré comme tel par la Caisse des Dépôts et le Maître d'Ouvrage concerné ;

- (ii) s'agissant de financement en fonds propres et quasi-fonds propres : les documents liés aux apports en fonds propres et quasi-fonds propres et à la société porteuse du Projet d'Investissement en fonds propres (statuts, pacte d'actionnaires, convention d'avance en compte courant d'associé, etc.) ainsi que tout autre document considéré comme tel par la Caisse des Dépôts et le Maître d'Ouvrage concerné) ;

Document de Projet désigne s'agissant des Projets d'Investissement en fonds propres, les principaux documents conclus pour la réalisation, la mise en œuvre de l'Action concernée, l'exploitation et la maintenance des actifs en résultant (tels que notamment les contrats de conception, construction, exploitation, maintenance, interface, etc.) ;

Fiche Action désigne la fiche remise par tout Maître d'Ouvrage comportant le descriptif d'une Action Sélectionnée et de ses principaux éléments établis selon le modèle figurant au cahier des charges de l'action Ville de demain. En outre, s'agissant des Actions bénéficiant d'une subvention constitutive d'une aide d'Etat, la Fiche Action devra comprendre les éléments suivants : une présentation détaillée de l'Action, des objectifs de l'Action et des résultats attendus, le lieu, la durée, le calendrier et les modalités de l'Action ; un estimatif détaillé des dépenses éligibles, avec le cas échéant la présentation du scénario contrefactuel ; la déclaration relative aux autres aides que le bénéficiaire aurait éventuellement sollicitées pour la même Action de la part des collectivités territoriales, de l'Union européenne et le cas échéant tout autre organisme public ; un plan de financement de l'Action précisant l'origine et le montant des soutiens financiers ;

Lettre Avenant désigne toute lettre, en la forme de l'Annexe 7, par laquelle :

- (i) un Maître d'Ouvrage adhère à la Convention (article 3.2.), postérieurement à la Date de Signature ;
- (ii) le financement d'une Action Conventionnée modifiée est confirmé (article 3.3) ;
- (iii) les modifications d'une action conventionnée sont intégrées dans la convention (article 3.3)

Maître d'Ouvrage désigne :

- (a) de manière générale, s'agissant de toute Action Sélectionnée, (i) les maîtres d'ouvrage au titre du Projet d'Investissement Subventionné ou d'un Projet d'Ingénierie, ou (ii) les investisseurs (autres que la Caisse des Dépôts) au titre du Projet d'Investissement en Fonds Propres puis à compter de l'adhésion de la société de projet à la Convention, ladite société ;
- (b) à la Date de Signature les personnes visées dans les comparutions, autres que l'Etat et la Caisse des Dépôts ;
- (c) et postérieurement à la Date de Signature, leurs successeurs, cessionnaires et ayants-droits ainsi que toute personne qui adhérerait à la Convention en application de l'article 3.2, en ce inclus les sociétés porteuses des Projets d'Investissement en Fonds Propres une fois celles-ci constituées ou une fois que la Caisse des Dépôts en sera associé ;

Partie désigne à la Date de Signature les personnes visées dans les comparutions et postérieurement leurs successeurs, cessionnaires et ayants-droits ainsi que toute personne qui adhérerait à la Convention en application de l'article 3.2 ;

Prestataire désigne toute personne sélectionnée par les Maîtres d'Ouvrage pour la réalisation des Actions ;

Recommandation désigne tout avis consultatif relatif à une Action émis par le COF ou le COPIL lors de l'examen d'une Action. Toute recommandation est notifiée au Maître d'Ouvrage. Le Maître d'Ouvrage tiendra compte, dans la mesure du possible, des recommandations qui lui sont notifiées.

Règlement Financier désigne le document figurant en Annexe 3.

Réserve désigne tout avis conforme relatif à une Action émis par le COF ou le COPIL lors de l'examen d'une Action. Toute Réserve est notifiée au Maître d'Ouvrage. Les Réserves doivent être levées par le COF ou le COPIL avant la Date de Signature de la Convention ou de la Lettre Avenant. A défaut, elles constituent une condition suspensive de la Convention ou de la Lettre Avenant.

2. Interprétation

Dans la Convention, sauf stipulation contraire, une référence à :

- (a) une personne inclut ses successeurs, cessionnaires et ayants droit ;
- (b) un Article, un Paragraphe ou une Annexe est une référence à un article, un paragraphe ou une annexe de la Convention ;
- (c) une référence à un document est une référence à ce document tel qu'éventuellement modifié par avenant, réitéré, ou complété ;
- (d) une Partie ne s'appliquera plus à cette Partie si elle a cessé d'être une Partie au Contrat ;
- (e) un mot au singulier doit également s'entendre au pluriel et inversement ;
- (f) un comité est sauf indication contraire, une référence à un comité de l'action Ville de demain, tel que visé dans la Convention Etat-CDC.

Les intitulés des Articles figurent pour information seulement et ne doivent pas être pris en compte dans l'interprétation de la Convention.

ANNEXE 3 – REGLEMENT FINANCIER

Le Règlement Financier a pour objectif de compléter le cahier des charges visé dans la Convention, notamment en ce qui concerne les articles 3.6 et 4.1 relatifs aux dispositions générales pour le financement en distinguant :

- d'une part les interventions du Programme en fonds propres et quasi-fonds propres (**Partie 1**) ; et
- d'autre part les interventions du Programme en subventions (**Partie 2**).

PARTIE 1 – INTERVENTIONS EN FONDS PROPRES ET QUASI-FONDS PROPRES

Cette partie précise les principes applicables aux interventions en fonds propres et quasi-fonds propres et plus précisément aux prises de participation qui seront réalisées par la Caisse des Dépôts au moyen du Programme « Ville de demain ».

1.1 LES PRINCIPES D'INTERVENTION

1.1.1 La forme et la finalité du financement

Les structures bénéficiaires de ces prises de participation seront de statut privé. Les sociétés d'économie mixte sont exclues, sauf exception validée par le Comité de pilotage national.

L'intervention du Programme en fonds propres et quasi-fonds propres consistera principalement à souscrire des titres financiers donnant accès directement au capital de sociétés.

A titre subsidiaire des avances en compte courant d'associé pourront être consenties.

A titre exceptionnel, d'autres formes d'intervention consistant en des entrées dans les fonds propres ou quasi fonds propres de personnes morales permettant de constituer des actifs pourront être examinées en fonction des spécificités du Projet d'Investissement en Fonds Propres.

Quant à ses finalités, la prise de participation dans un Projet d'Investissement en Fonds Propres :

- vise à entraîner ou accompagner l'initiative privée dans une démarche « d'investisseur avisé » : la participation sera minoritaire, l'objectif du Programme étant de détenir en moyenne une participation à hauteur de 35% ;
- doit permettre de réaliser un fort effet de levier (rapport entre le montant total de l'investissement et le montant des fonds propres apportés par le Programme). Le recours à l'endettement doit permettre une optimisation financière ;
- privilégie la réalisation d'une rentabilité à long terme. Le calcul de la rentabilité reposera sur les résultats de l'exploitation et/ou sur la valeur de cession de l'actif à terme ;

- doit être réalisée dans des conditions permettant à la Caisse des Dépôts d'être *pari passu* avec les autres investisseurs ;
- n'exposera pas les actionnaires ou associés à une responsabilité allant au-delà de leurs apports ;
- doit présenter un couple risque / rentabilité cohérent avec les pratiques de marché pour des opérations de même taille et de même nature ;
- est incompatible avec un financement du Programme en subvention d'investissement.

1.1.2. La gouvernance du Projet d'Investissement en Fonds Propres

La gouvernance du Projet d'Investissement en Fonds Propres répondra aux caractéristiques suivantes :

- La prise de participation sera impossible dans une société cotée, ou dans une société dont des titres sont détenues par BPI France ;
- Si une société ad hoc est créée pour les besoins dudit projet, sauf exception, il s'agira d'une société de capitaux ;
- un pacte d'associés sera conclu entre les actionnaires ou associés concomitamment avec la décision de prise de participation, afin notamment de conférer à la Caisse des Dépôts les droits attachés à la protection de sa participation minoritaire et de préciser les conditions de liquidité des titres, étant précisé que le transfert des titres détenus par la Caisse des Dépôts devra être autorisé, notamment au profit de l'Etat. Des éléments complémentaires sur les clauses du pacte pourront être communiqués ultérieurement ;
- la Caisse des Dépôts participera aux organes de gouvernance de la société ad hoc, sans avoir cependant de mandat exécutif.

1.1.3. Le modèle économique du Projet d'Investissement en Fonds Propres

La diversité des actions présentées au financement du Programme Ville de demain permet d'envisager plusieurs modèles économiques, dont principalement un modèle de type « investisseur immobilier », et un modèle de type « concessif ».

(A) Le modèle de type « investisseur immobilier » doit présenter les principales caractéristiques suivantes :

- maîtrise du foncier : pleine propriété de préférence, sans exclure le bail emphytéotique administratif (BEA) ou l'autorisation d'occupation temporaire (OAT) si appropriés et sécurisés ;
- réalisation en vente en l'état futur d'achèvement (VEFA), en contrat de promotion immobilière (CPI), ou exceptionnellement en maîtrise d'ouvrage directe (MOD) ;
- contrat(s) de location de l'ouvrage selon le profil « bail investisseur » (durée ferme la plus longue possible, maximisation du transfert des charges du propriétaire, indemnités de résiliation anticipée, indexation des loyers, garanties des obligations du preneur de type dépôt de garantie, cautionnement solidaire et garantie à première demande). Lorsque l'ouvrage est monovalent, adossement à un exploitant faisant référence : la société ad hoc n'exploite pas elle-même le fonds de commerce ;
- horizon économique de 15 à 20 ans avec des hypothèses de valeur de cession des actifs.

Les éventuelles interventions en phase d'aménagement urbain ou de promotion immobilière feront, le cas échéant, l'objet de caractéristiques spécifiques et devront, en tout état de cause, se faire à risque limité pour la Caisse des Dépôts.

(B) Le modèle de type « concessif » doit présenter les principales caractéristiques suivantes :

- le Projet d'Investissement en Fonds Propres étant réalisé sur le domaine public et/ou via l'attribution d'une délégation de service public, le processus de dévolution doit s'inscrire dans le cadre juridique et réglementaire adapté ;
- le Projet d'Investissement en Fonds Propres sera développé selon les meilleures pratiques de financement de projet sans recours, notamment concernant l'architecture contractuelle et l'organisation des transferts de risques ;
- le risque de revenus sera supporté par la société ad hoc, qui sera dotée des fonds propres en conséquence ;
- horizon économique sur toute la durée du Projet d'Investissement en Fonds Propres (durée de la concession) avec une valeur résiduelle nulle des actifs (bien de retour).

D'autres modèles sont envisageables, notamment pour le développement de produits innovants, ou pour permettre une maîtrise affirmée du projet par la collectivité (partenariat public privé).

1.2 LES MODALITES D'ENGAGEMENT

1.2.1. Décision d'Engagement du Premier Ministre

Les Projets d'Investissement en Fonds Propres font l'objet d'une sélection au titre d'une Décision d'Engagement du Premier Ministre qui fixe les conditions d'octroi des financements du Programme.

1.2.2. Instruction complémentaire

Dès lors que les Projets d'Investissement en Fonds Propres auront fait l'objet d'une sélection dans le cadre d'une Décision d'Engagement du Premier Ministre, les Maîtres d'Ouvrage associés ou futurs associés de la société porteuse du Projet d'Investissement en Fonds Propres concerné, devront finaliser le dossier de demande de financement afin d'arrêter le montage définitif de l'opération au terme d'un processus de négociation itératif, et ce dans le respect de la Décision d'Engagement du Premier Ministre concernée et en conformité avec le critère de l'investisseur avisé en économie de marché.

Dès lors qu'ils ne seraient pas déjà partie à la Convention, les Maîtres d'Ouvrage signeront, par ailleurs, une Lettre Avenant.

Au regard des documents qui lui seront remis par les Maîtres d'Ouvrage concernés, notamment au cours du processus susvisé, et de ses échanges avec le Maîtres d'Ouvrage concernés, la Caisse des Dépôts au terme de cette instruction complémentaire transmettra au Comité de pilotage national le document de synthèse du dossier de prise de participation.

Au regard de ce dossier, le Comité de pilotage national décidera du montant définitif du financement apporté au Projet d'Investissement en Fonds Propres concerné, dans la limite du montant permis par la Décision d'Engagement.

Tout dossier de prise de participation dont le contenu détaillé dépendra du type de l'opération envisagée et du modèle économique associé devra comprendre au terme du processus susvisé les éléments suivants, étant précisé toutefois que cette liste est non exhaustive et qu'elle pourra le cas échéant être adaptée selon l'Action concernée :

Les éléments techniques :

- description générale du projet technique,
- normes prises en compte, en particulier en matière de développement durable,
- descriptif détaillé de l'investissement,
- délais de réalisation et planning prévisionnel,
- procédures administratives et autorisations à obtenir,
- politique en matière d'entretien et de maintenance de l'ouvrage, de niveau d'exploitation, de sécurité et de qualité de service.

Les éléments juridiques :

- présentation de l'ensemble contractuel,
- présentation des modalités de passation des contrats, le cas échéant,
- présentation de la société ad hoc : composition de l'actionnariat, pacte et statuts, rôle de chacun des partenaires, moyens autres que financiers (moyens humains et techniques, organigramme, ...),
- termes et conditions des principaux sous-contrats (conception, construction, exploitation, maintenance, interface...),
- calendrier de finalisation de la prise de participation,
- présentation des autorisations administratives nécessaires à la réalisation du projet.

Les éléments financiers :

- Coûts de conception, de construction, d'exploitation, d'entretien, de maintenance ou de renouvellement : descriptif détaillé et chiffrage trimestriel ou annuel cohérent avec les caractéristiques techniques, constituant la base du plan de financement.
- Plan de financement :
 - Pour le financement par fonds propres ou quasi-fonds propres :
 - identité de chacun des actionnaires ou associés,
 - montant, forme et calendrier des apports de chacun des actionnaires ou associés, projet de lettre d'engagement des futurs actionnaires ou associés à fournir des fonds propres ainsi que le montant maximum que les actionnaires ou associés s'engagent à apporter. Les actionnaires (autres que la Caisse des dépôts) préciseront en particulier la forme et le montant des soutiens complémentaires éventuellement apportés au Projet d'Investissement en Fonds Propres en cas de difficulté;
 - structure du capital ;
 - conditions de mise à disposition, de rémunération et de remboursement (éventuellement anticipé) des quasi-fonds propres,
 - politique de distribution de dividendes,

- taux de rendement interne du projet, le calcul du TRI étant déterminé sur la base de l'ensemble des flux de trésorerie entre la société de projet et les actionnaires. Le TRI sera calculé annuellement sur toute la durée du Projet d'Investissement en Fonds Propres.
- Pour le financement bancaire (dette senior), principaux termes du financement dont notamment :
 - engagements des établissements financiers consultés pour le montage de l'opération,
 - type et objet de chaque dette,
 - modalités de tirage (planning, conditions préalables au tirage,...),
 - conditions financières (commissions, taux,...),
 - conditions de remboursement.

Il est précisé que la Caisse des Dépôts ne pourra être amenée à consentir aux banques des garanties ou autres engagements ayant pour effet de l'engager au-delà des montants d'intervention validés par le Premier ministre ou selon des modalités non autorisées aux termes de la Convention Etat-CDC.

- Hypothèses économiques du modèle : profil de revenus, détermination des principaux risques, élaboration de scénarios dégradés. Eléments d'analyse justifiant les hypothèses. Recours éventuel à un auditeur externe pour une mission d'audit indépendante.
- Modèle financier : les conditions de réalisation du modèle seront à définir (intervention si besoin de conseils financiers pour le développement, missions d'audit externe pour la certification). Le modèle doit présenter les bilans et comptes de résultat et les tableaux de trésorerie prévisionnels sur l'ensemble de l'horizon d'investissement.
- Hypothèses comptables et fiscales du modèle financier.
- Tests de robustesse du modèle financier, avec notamment l'identification des seuils de résistance.

Le montant définitif de la prise de participation est décidé par le Comité de pilotage national conformément à l'article 2.4 de la Convention Etat-CDC après examen du document de synthèse préparé par la Caisse des Dépôts. Certaines des pièces listées ci-dessus pourront y être annexées selon la nature et le modèle économique du projet.

1.3. FORMALISATION DE L'ACCORD DES ACTIONNAIRES OU ASSOCIES ET DE LA CAISSE DES DEPOTS

Après décision sur le montant définitif de la prise de participation par le Comité de pilotage national, la formalisation de l'accord des actionnaires ou associés du projet et de la Caisse des Dépôts se concrétise dans différents documents dont notamment :

- les statuts de la société ad hoc ;
- un pacte d'actionnaires ou d'associés.

1.4. MODALITES D'APPORT EN CAPITAL DES SOCIETES – SUIVI - ENGAGEMENTS

Le pacte d'actionnaire qui sera conclu entre la Caisse des Dépôts et les autres associés de la société de projet précisera notamment :

- (i) les modalités de versement à ladite société du financement du Programme ;
- (ii) les modalités spécifiques de suivi, de gouvernance et de reporting.

PARTIE 2 – SUBVENTIONS

Cette partie précise les principes applicables aux interventions en subvention qui seront réalisées par la Caisse des Dépôts au moyen du Programme.

En application de l'article 7 de la Convention Etat-CDC, les subventions consenties au moyen de l'enveloppe du Programme sont régies par :

- (i) la Convention ;
- (ii) le Règlement Financier ;
- (iii) le cas échéant la Lettre Avenant concernée ;

Il est précisé en tant que de besoin que s'agissant d'une même Action, les termes d'une Lettre Avenant prévalent sur ceux de la Convention.

2.1. PRINCIPES D'INTERVENTION

2.1.1. Bénéficiaires

Les bénéficiaires des subventions sont les Maîtres d'Ouvrage publics ou privés des Actions Sélectionnées conformément à une Décision d'Engagement et qui sont parties à la Convention à la Date de Signature ou qui le deviennent par signature postérieure d'une Lettre Avenant.

2.1.2 .Modalités d'engagement des fonds au profit d'une Action

La Caisse des Dépôts engage les fonds au profit d'une Action Sélectionnée, sur le fondement de la Décision d'Engagement applicable, conformément aux termes de la Convention, du Règlement Financier et le cas échéant de la Lettre Avenant relative à ladite Action.

Le Maître d'Ouvrage ne peut conclure la Convention ou selon le cas y adhérer qu'après remise à la Caisse des Dépôts de l'ensemble des documents, satisfaisants en la forme et au fond, listé ci-dessous :

1. s'agissant de personne de droit privé, une présentation du Maître d'Ouvrage accompagnée de tout document permettant d'attester de son existence et de sa solidité financière (ex : extrait K-Bis de moins de 3 mois, bilans et comptes de résultats des 3 derniers exercices échus, certificat de non-faillite, statuts) ;
2. s'agissant d'un organisme public, l'extrait du Journal Officiel instituant l'établissement public ;
3. s'agissant d'une association ou d'une fondation, l'extrait du J.O. publiant la constitution de l'association ou fondation, le récépissé de dépôt à la Préfecture, les statuts de l'association ou de la fondation, la liste des personnes responsables

- (administrateurs, membres du Bureau), les PV des dernières assemblées générales, les états financiers des 3 derniers exercices ;
4. une copie certifiée conforme par un représentant habilité des autorisations sociales ou autres autorisations requises pour conclure les Documents de Financements et exécuter ses obligations à ce titre ainsi que des pouvoirs de toute personne signant ces documents en son nom et pour son compte ;
 5. une Fiche Action dûment complétée ;
 6. le cas échéant, les éléments permettant de lever les réserves.

S'agissant de la vérification de la conformité à la réglementation européenne, dès lors que ces documents et informations n'auraient pas déjà été communiqués à la Caisse des Dépôts :

7. le dossier de demande de subvention ;
8. si la subvention n'est pas une aide *de minimis*, la Fiche Action comprenant : une présentation détaillée de l'Action, des objectifs de l'Action et des résultats attendus, le lieu, la durée, le calendrier et les modalités de l'Action, un estimatif détaillé des Dépenses Eligibles et des coûts admissibles de l'opération, avec le cas échéant la présentation du scénario contrefactuel, la déclaration relative aux autres aides que le bénéficiaire aurait éventuellement sollicitées pour la même Action de la part des collectivités territoriales, de l'Union européenne et le cas échéant tout autre organisme public, un plan de financement de l'Action précisant l'origine et le montant des soutiens financiers ;
9. si la subvention est une aide *de minimis*, une déclaration du fait que le montant total des aides *de minimis* que le Maître d'Ouvrage a reçues au cours des deux précédents exercices fiscaux et de l'exercice fiscal en cours, n'excède pas, en montant cumulé, 200 000 € ;
10. la déclaration PME dûment remplie, le cas échéant ;
11. toute autre information utile.

La Caisse des Dépôts se réserve le droit de demander au Maître d'Ouvrage tout document qu'elle estimera utile aux fins d'examiner la compatibilité de l'aide vis-à-vis du Régime d'aides d'Etat applicable.

2.1.3. Réalisation d'une Action

(A) Calendrier de réalisation

Les travaux nécessaires à la réalisation d'une Action doivent débuter et être achevés conformément :

- (i) au calendrier figurant en Annexe de la Fiche Action concernée ; et
- (ii) aux termes de l'Article 4.1 (i) de la Convention : en tout état de cause, les travaux relatifs à un Projet d'Investissement Subventionné doivent démarrer dans les deux (2) ans à compter de la signature de la Convention ou selon le cas de la Lettre Avenant concernée et les prestations relatives à un Projet d'Ingénierie doivent démarrer dans le délai de douze (12) mois sauf dispositions contraires précisées dans la Décision d'Engagement à compter de la signature de la Convention ou selon le cas de la Lettre Avenant concernée.

Le démarrage des travaux est matérialisé par un ordre de service de travaux ou tout document administratif équivalent. Le démarrage de la prestation d'ingénierie est matérialisé par la notification du marché ou tout document administratif équivalent.

(B) Financement d'une Action

Il est rappelé qu'aux termes de la Convention Etat-CDC, le financement d'une Action par le Programme est nécessairement partiel et s'inscrit dans le cadre d'un cofinancement avec le Maître d'Ouvrage de ladite Action. A ce titre, le coût de l'Action est financé (i) au moyen de la subvention consentie au titre du Programme et (ii) des autres financements indiqués dans la Fiche Action concernée.

(C) Prestataires

Dès lors qu'il a recours à des prestataires, le Maître d'Ouvrage sélectionnera sous sa responsabilité, pour la réalisation de son ou ses Actions Sélectionnées, un ou plusieurs Prestataires et ce dans le respect des règles applicables à la commande publique dès lors qu'elles lui sont applicables. Le Maître d'Ouvrage devra s'assurer de ne pas répercuter en tout ou partie la subvention du Programme à ses Prestataires : pour cela, le ou les Prestataires seront rémunérés par le Maître d'Ouvrage au prix du marché.

En aucun cas, la Caisse des Dépôts ne pourra être tenue d'une quelconque contribution au paiement du ou des Prestataires, ni en être solidairement tenue au paiement, ni être considérée comme garante, à un quelconque titre du paiement de toute somme due aux Prestataires.

(D) Suivi et contrôle de la réalisation d'une Action Conventionnée

Le Maître d'Ouvrage s'engage à mener à bien son ou ses Actions conventionnées et à assurer le suivi et le contrôle de cette réalisation et des opérations et Prestataires concernés conformément :

- (i) à la Fiche Action annexée selon le cas à la Convention ou à la Lettre Avenant concernée ;
- (ii) aux termes de la Convention et du Règlement Financier.

Ces activités sont réalisées dans le respect de la Convention, du Règlement Financier et le cas échéant de la Lettre Avenant de la réglementation européenne en matière d'aides d'Etat et des dispositions légales et réglementaires nationales applicables.

2.2. MODALITES DE LA SUBVENTION

2.2.1. Dépenses éligibles à la Subvention

(A) Projet d'Ingénierie

L'assiette retenue pour le calcul d'une subvention destinée à financer un Projet d'Ingénierie correspond aux dépenses réellement engagées par le Maître d'Ouvrage pour la réalisation de la prestation concernée. Conformément au cahier des charges- Ville de demain, sont prises en compte pour la détermination de l'assiette les dépenses TTC.

La Subvention d'ingénierie lorsqu'elle est constitutive d'une aide d'Etat, est compatible avec le Régime d'aides d'Etat SA.42457 et en particulier s'agissant de la définition de l'assiette des coûts admissibles.

Le montant de l'assiette retenue pour une Action Conventionnée est indiqué en annexe selon le cas de la Convention ou de la Lettre Avenant relative à ladite Action.

(B) Projet d'Investissement Subventionné

L'assiette retenue pour le calcul d'une subvention destinée à financer un Projet d'Investissement Subventionné correspond aux dépenses réellement engagées par le Maître d'Ouvrage pour la réalisation de l'Action concernée.

Conformément au cahier des charges Ville de demain, sont prises en compte pour la détermination de l'assiette les dépenses HT.

L'assiette éligible est conforme à celle définie par le Régime d'aides d'Etat applicable et sera précisée selon le cas en annexe de la Fiche Action annexée à la Convention ou dans la Lettre Avenant.

Seules les dépenses d'investissement sont à prendre en compte, à l'exclusion des dépenses de fonctionnement ou d'exploitation.

Sont notamment exclus de cette assiette :

- (i) les frais de maîtrise d'ouvrage ;
- (ii) le temps passé par les salariés du Maître d'Ouvrage préalablement à la sélection de l'Action concernée ;
- (iii) les dépenses réalisées antérieurement au dépôt du dossier de demande de financement du Programme.

2.2.2. Montant de la Subvention

A) Principes

Le montant de la subvention se situe au maximum à 35% pour l'investissement et à 50% pour l'ingénierie du montant total, respectivement HT et TTC, de l'assiette prise en considération.

Le taux de subvention sera déterminé en fonction :

- du niveau de performance et d'innovation de l'Action ;
- des conditions d'équilibre ou de faisabilité économique de l'Action ;
- le cas échéant, des conditions exigées par le Régime d'aides d'Etat applicable au regard de l'assiette des coûts admissibles et des taux d'intensité d'aide maximale (en particulier, en fonction des plafonds d'intensité d'aide maximale et du statut de petite, moyenne ou grande entreprise du Maître d'Ouvrage bénéficiaire au sens de la Recommandation 2003/361/CE de la Commission européenne).

Ce taux est celui contractualisé, selon le cas, dans la présente Convention ou dans la Lettre Avenant.

B) Modalités d'évolution du montant de subvention

L'examen de toute demande d'évolution à la baisse du montant d'une subvention figurant dans la Décision d'Engagement est subordonné à la remise par le Maître d'Ouvrage à la Caisse des Dépôts des documents suivants :

1. un courrier indiquant l'évolution de la subvention demandée et le plan de financement de la fiche technique actualisé ;

2. une présentation actualisée du descriptif de l'Action, des objectifs poursuivis, et des résultats attendus,
3. un estimatif détaillé actualisé des coûts admissibles de l'opération, avec le cas échéant la présentation du scénario contrefactuel permettant de justifier l'ajustement du montant de la subvention au regard notamment du Régime d'aides d'Etat applicable,
4. un plan de financement actualisé de l'Action.

2.2.3. Modalités de versement de la subvention

Sous réserve du respect des engagements du Maître d'Ouvrage au titre des Documents de Financement, la subvention est versée au Maître d'Ouvrage dans les conditions suivantes.

(A) Subvention relative à des Projets d'Ingénierie

A titre préalable, il est précisé s'agissant des Projets d'Ingénierie constitutifs d'une même Action aux termes d'une Décision d'Engagement et bénéficiant donc d'une même subvention, que pour les besoins du présent paragraphe (A) le terme « subvention » désigne non pas la totalité de la subvention consentie à l'Action concernée par Décision d'Engagement mais la part de la subvention allouée à chacun de ces Projets d'Ingénierie telle qu'elle résulte selon le cas aux articles 3.1. de la Convention ou de la Lettre Avenant concernée.

(a) Premier versement

Sur appel de fonds du Maître d'Ouvrage, un premier versement de la subvention pourra être réalisé après signature selon le cas de la Convention ou de la Lettre Avenant. Ce versement ne pourra pas excéder cinquante pour cent (50 %) du montant contractualisé selon le cas dans la Convention ou la Lettre Avenant.

Le premier versement au titre d'un Projet d'Ingénierie est conditionné à la remise préalable par le Maître d'Ouvrage à la Caisse des Dépôts :

- d'un appel de fonds signé par un représentant habilité du Maître d'Ouvrage ;
- du cahier des charges du Projet d'Ingénierie (ou tout document équivalent) ;
- d'un justificatif attestant du démarrage effectif du Projet d'Ingénierie (notification du marché ou tout document administratif équivalent) et identifiant le Prestataire retenu par le Maître d'Ouvrage ;
- des renseignements administratifs et financiers nécessaires au versement (dont coordonnées bancaires du Maître d'Ouvrage, habilitation de la personne à le représenter et ayant signé l'appel de fonds).

(b) Versement du solde

Concernant le solde de la subvention, ou de la partie de la subvention allouée à un projet d'Ingénierie, son versement est conditionné à la remise par le Maître d'Ouvrage à la Caisse des Dépôts ;

- d'un appel de fonds signé par un représentant habilité du Maître d'Ouvrage, dans un délai maximum de 12 mois à compter de la date d'achèvement du projet indiqué dans le calendrier prévisionnel, dont une version actualisée sera si

nécessaire transmise à la Caisse des Dépôts antérieurement à la date d'achèvement initialement prévue ;

- de la Note de Synthèse visée à l'Article 4.3 de la Convention ;
- des livrables des prestations (rapports, bilans, analyses, études) ;
- d'un état récapitulatif détaillé des dépenses payées depuis le début de la prestation subventionnée, détaillant notamment les dépenses éligibles, certifié selon le cas par un agent comptable, le responsable financier du Maître d'Ouvrage privé ou éventuellement un expert-comptable ou commissaire aux comptes ;
- du plan de financement définitif du Projet d'Ingénierie et d'un état des versements effectués par les cofinanceurs publics et privés du Projet d'Ingénierie ;
- à la demande de la Caisse des Dépôts, si celle-ci l'estime nécessaire, les factures correspondantes et le récapitulatif des dépenses certifiés selon le cas par un commissaire aux comptes, un expert-comptable ou un agent comptable.

Le montant total des versements réalisés au profit du Maître d'Ouvrage au titre du Projet d'Ingénierie ne pourra en toute hypothèse être supérieur au plus faible des montants suivants :

- (i) le montant de subvention contractualisé figurant selon le cas dans la Convention ou dans la Lettre Avenant concernée ;
- (ii) le montant égal au produit (a) du taux de subvention contractualisé figurant, selon le cas, dans la Convention ou la Lettre Avenant concernée (b) par le montant total définitif des dépenses éligibles relatives au Projet d'Ingénierie concerné effectivement encourues et constatées, tel que ce montant résulte de l'état récapitulatif des dépenses établi par le Maître d'Ouvrage et certifié selon le cas par un agent comptable, le responsable financier du Maître d'Ouvrage privé ou éventuellement un expert-comptable ou commissaire aux comptes.

Le Maître d'Ouvrage reversera le cas échéant à la Caisse des Dépôts les montants trop perçus dans un délai de soixante (60) jours calendaires à compter de la notification qui lui sera adressée par la Caisse des Dépôts à cet effet.

En outre, il est précisé en tant que de besoin que dès lors que l'intégralité du montant maximum de subvention alloué à un Projet d'Ingénierie (tel qu'indiqué selon le cas dans la Convention ou la Lettre Avenant concernée) n'aura pas été utilisée par le Maître d'Ouvrage, l'engagement de la Caisse des Dépôts de verser la part non utilisée sera annulé et ce montant ne pourra en conséquence bénéficier à une autre Action du Maître d'Ouvrage.

(B) Subvention relative à des Projets d'Investissement Subventionnés

(a) Premier versement

Sur appel de fonds du Maître d'Ouvrage, un premier versement de la subvention pourra être réalisé. Ce versement ne pourra pas excéder 30 % du montant de subvention contractualisée indiqué selon le cas dans la Convention ou la Lettre Avenant.

Le premier versement est conditionné à la remise préalable par le Maître d'Ouvrage à la Caisse des Dépôts :

- d'un appel de fonds signé par un représentant habilité du Maître d'Ouvrage ;

- de la justification du commencement de réalisation du Projet d'Investissement Subventionné concerné en transmettant à la Caisse des Dépôts un ordre de service de démarrage de travaux ou tout document administratif équivalent;
- des renseignements administratifs et financiers nécessaires au versement de l'aide (dont coordonnées bancaires du Maître d'Ouvrage) habilitation de la personne à le représenter et ayant signé l'appel de fonds).

(b) Versements intermédiaires

Des versements intermédiaires pourront être effectués sur appel de fonds du Maître d'Ouvrage.

Le premier versement intermédiaire pourra être effectué lorsque le montant cumulé des Dépenses Eligibles payées, telles que ressortant des justificatifs accompagnant l'appel de fonds, pondérées par le taux de subvention déterminé conformément à l'Article 2.2.2.(A), sera supérieur au montant du premier versement de la subvention.

Chaque versement intermédiaire ne pourra être supérieur au montant des Dépenses Eligibles supplémentaires payées telles que ressortant des justificatifs accompagnants l'appel de fonds pondérées par le taux de subvention contractualisé figurant, selon le cas, dans la Convention ou la Lettre Avenant concernée.

Le montant total des versements intermédiaires et du premier versement est plafonné à 70 % du montant de subvention contractualisée résultant de, selon le cas la Convention ou la Lettre Avenant concernée.

Les versements intermédiaires sont conditionnés à la remise par le Maître d'Ouvrage à la Caisse des Dépôts ;

- d'un appel de fonds signé par le Maître d'Ouvrage ;
- d'un état récapitulatif détaillé des dépenses payées objet de l'appel de fonds portant sur la période débutant au précédent appel de fonds et se terminant à la date du nouvel appel de fonds ; cet état récapitulatif sera certifié selon le cas par un agent comptable, le responsable financier du Maître d'Ouvrage privé ou éventuellement un expert-comptable ou commissaire aux comptes ;
- du rapport d'avancement de l'Action présentant : le descriptif des travaux réalisés, le niveau de réalisation de chacune des tâches prévues dans la Fiche Action, les éventuelles différences constatées par rapport à la Fiche Action et/ou l'Annexe financière, les éventuelles difficultés rencontrées ;
- à la demande de la Caisse des Dépôts, si celle-ci l'estime nécessaire, les factures correspondantes et le récapitulatif des dépenses certifiés selon le cas par un commissaire aux comptes, un expert-comptable ou un agent comptable.

(c) Versement du solde

Sur appel de fonds du Maître d'Ouvrage, le versement du solde de la subvention pourra être réalisé après remise par le Maître d'Ouvrage à la Caisse des Dépôts des documents dont la liste figure ci-dessous :

- d'un appel de fonds signé par un représentant habilité du Maître d'Ouvrage, dans un délai maximum de 12 mois à compter de la date

indiqué dans le calendrier prévisionnel, dont une version actualisée sera si nécessaire transmise à la Caisse des Dépôts antérieurement à la date d'achèvement initialement prévue ;

- un document attestant de l'achèvement du Projet d'Investissement Subventionné ;
- un état récapitulatif détaillé des dépenses payées depuis le début de la réalisation du Projet d'Investissement Subventionné, détaillant notamment les dépenses éligibles, certifié selon le cas par un agent comptable, le responsable financier du Maître d'Ouvrage privé ou éventuellement un expert-comptable ou commissaire aux comptes ;
- un plan de financement définitif du Projet et d'un état des versements effectués par les cofinanceurs du Projet portant le cachet du Maître d'Ouvrage ;
- un rapport final présentant : le descriptif des travaux réalisés, les éventuelles différences constatées par rapport à la Fiche Action et/ou l'Annexe financière, les éventuelles difficultés rencontrées, les enseignements sur les méthodes de travail, les éléments reproductibles du projet ;
- à la demande de la Caisse des Dépôts, si celle-ci l'estime nécessaire, les factures correspondantes et le récapitulatif des dépenses certifiés selon le cas par un commissaire aux comptes, un expert-comptable ou un agent comptable.

Le montant total des versements réalisés au profit du Maître d'Ouvrage au titre de l'Action concernée ne pourra en toute hypothèse être supérieur au plus faible des montants suivants :

- (i) le montant de subvention contractualisé figurant selon le cas dans la Convention ou la Lettre Avenant concernée ;
- (ii) le montant égal au produit (a) du taux de subvention contractualisé figurant, selon le cas, dans la Convention ou la Lettre Avenant concernée (b) par le montant total définitif des dépenses éligibles relatives à l'Action concernée effectivement encourues et constatées, tel que ce montant résulte de l'état récapitulatif des dépenses établi par le Maître d'Ouvrage et certifié selon le cas par un agent comptable, le responsable financier du Maître d'Ouvrage privé ou éventuellement un expert-comptable ou commissaire aux comptes.

Le Maître d'Ouvrage reversera le cas échéant à la Caisse des Dépôts les montants trop perçus dans un délai de soixante (60) jours calendaires à compter de la notification qui lui sera adressée par la Caisse des Dépôts à cet effet.

En outre, il est précisé en tant que de besoin que dès lors que l'intégralité du montant maximum de subvention alloué à une Action n'aura pas été utilisée par le Maître d'Ouvrage, l'engagement de la Caisse des Dépôts de verser la part non utilisée sera annulé et ce montant ne pourra en conséquence bénéficier à une autre Action du Maître d'Ouvrage.

(C) Réalisation des versements

Les paiements sont effectués par virements bancaires sur le compte du Maître d'Ouvrage dont les coordonnées ont été fournies lors de la demande du premier acompte.

(D) Suspension, restitution des versements

La Caisse des Dépôts peut être amenée à suspendre ou à demander la restitution des versements, en cas de Manquement par le Maître d'Ouvrage.

En cas de non renseignement des indicateurs à bonne date (article 10.1 (vi) de la Convention), le versement de toute Subvention relative à un Projet d'investissement sera suspendu lorsque plus de 80% du montant de ladite subvention aura été versé.

(E) TVA

Les subventions ne sont pas soumises à la TVA. **[NB pour mémoire : le montant de subvention doit être indiqué sans mention de type « HT » ou « TTC »]**

En effet, la Subvention qui ne représente pas la contrepartie d'une prestation de service ou la livraison d'un bien au profit de la partie versante et qui ne constitue pas le complément du prix d'une telle opération n'est pas imposable à la TVA.

2.3.3. GESTION DE LA SUBVENTION - OBLIGATIONS COMPTABLES

Le Maître d'Ouvrage s'engage à mobiliser tous moyens nécessaires pour assurer sous sa responsabilité la bonne gestion de la subvention dans le respect de la réglementation européenne notamment celles relatives aux aides d'Etat et des dispositions nationales applicables.

A ce titre, il collecte les pièces justificatives correspondantes et s'assure de l'engagement et du paiement effectif des autres modes de financements mobilisés sur l'Action.

Il assure, notamment par une comptabilité analytique, une traçabilité des flux financiers (entrées et sorties) liés à la gestion de la subvention.

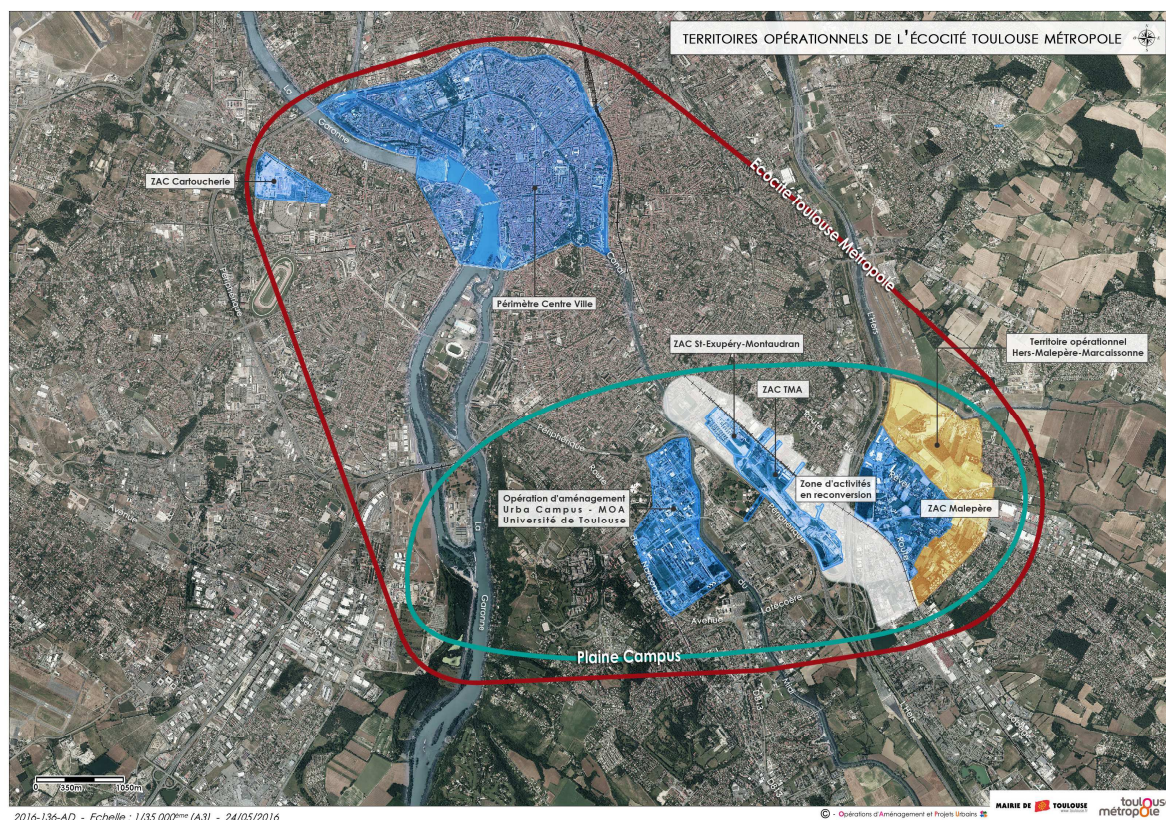
Il fait figurer dans sa comptabilité tous les éléments nécessaires à l'évaluation précise des Dépenses Eligibles et des emplois effectués à raison de la subvention (factures externes ou documents analytiques internes), ces éléments devant être certifiées exactes par son commissaire aux comptes, un expert-comptable ou son agent comptable ou équivalent.

Enfin, à l'issue de chaque Projet d'Investissement Subventionnés ou Projet d'Ingénierie, le Maître d'Ouvrage concerné s'engage à fournir à la Caisse des Dépôts, tous documents et justificatifs ayant pour objet la description des opérations comptables qui attestent de la conformité de l'utilisation de la subvention. Ainsi en particulier, lorsque l'Action aura été réalisée, dès lors le Maître d'Ouvrage est une personne morale de droit privé, il s'engage à fournir à la Caisse des Dépôts, tous documents et justificatifs ayant pour objet la description des opérations comptables qui attestent de la conformité de l'utilisation de la subvention, conformément aux dispositions de l'article 10 de la loi n°2000-321 du 12 avril 2000

ANNEXE 4 – DESCRIPTION DU PROJET GLOBAL DE L'ECOCITE

(A) Périmètres opérationnels

L'objectif porté par l'Ecocité Toulouse Métropole est d'élargir le périmètre opérationnel à des territoires en mutation capable de reproduire des innovations déployées dans le cadre de la tranche 1 de l'appel à Projet Ville de Demain et dans l'optique de l'approche globale « Smart City » portée par la métropole depuis septembre 2014.



(B) Stratégie globale au regard des axes d'intervention du programme « Ville de demain »

Afin de répondre aux grands enjeux de la Métropole en matière de développement durable, la collectivité a initié, concomitamment à la démarche Ville de Demain, une approche globale « Smart City » en septembre 2014.

Une Smart City s'appuie sur les technologies de l'information et de la communication (TIC), lui permettant de tendre vers une gestion plus efficace de la ville et de ses composantes. Le développement, et l'optimisation des réseaux et l'usage intelligent des données qu'ils produisent se retrouvent ainsi au cœur de cette démarche. Concomitamment cette recherche d'efficacité est mise au service des habitants.

Toulouse Métropole a décidé d'axer sa stratégie de smart city sur une approche globale

et systémique. Globale elle le sera, en proposant une approche permettant d'optimiser les dépenses de la collectivité mais aussi la consommation de l'énergie à l'échelle de l'ensemble des acteurs du territoire. Les citoyens y seront donc pleinement intégrés, ainsi que les acteurs privés, des start-up jusqu'aux grands groupes en passant par les TPE-PME. Systémique, elle se caractérise par une véritable mise en culture de la ville intelligente ; en ce sens, l'investissement sur la ville intelligente et la mobilisation des nouvelles technologies pour un nouveau rapport à la ville représentent l'esquisse d'un nouveau modèle de développement de la métropole.

a) Axe 1 – Conception urbaine et environnement

Toulouse Métropole a pour objectif d'innover pour contenir ou s'adapter aux différents aléas qu'ils soient environnementaux, économiques ou sociétaux.

Consciente du réchauffement climatique, Toulouse Métropole souhaite se lancer dans une politique volontariste de mutation urbaine par une politique d'adaptation des quartier, des citoyens et de la ville.

Pour répondre à ces enjeux, plusieurs opérations d'aménagement ciblées sont engagées pour faire de plusieurs quartiers des exemples en matière énergétique, de gestion des risques et d'adaptabilité.

Profitant de l'opportunité de laboratoire de recherche toulousain renommé, une équipe d'enseignants-chercheurs et d'étudiant, principalement issue de l'INSA et de l'ENSA, ont lancé une réflexion sur la thématique des Ilots de Chaleur Urbain. Ils ont pu élaborer des diagnostics approfondis et des propositions de scénarios localisées pour lutter contre les effets de chaleur sur la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace. Enfin, la participation de Toulouse Métropole aux études Ecocampus menées par la COMUE a mis en évidence la possibilité de renforcer la trame végétale à grande échelle capable d'atténuer l'augmentation de la température dans ces quartiers.

L'une des problématiques les plus importantes pour une ville plus durable est son aptitude à mieux maîtriser ses ressources, de manière plus efficiente et s'adapter au changement climatique.

Dans ce cadre, deux actions exemplaires seront développées en mobilisant les fonds Ville de Demain en ingénierie et investissement :

- Une action à l'échelle de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace, pour maîtrise de manière optimale le cycle de l'eau. Cette action devra permettre de limiter les gaspillages en eau et mieux maîtriser les consommations d'eau potable. Elle va rendre aussi possible une connaissance plus accrue des polluants dans les eaux usées, permettant de limiter la pollution à la source.
- Une seconde action porte sur la gestion des eaux de pluies au sein de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace. Toulouse Métropole a souhaité mettre en place une gestion durable des eaux de pluie sur cette ZAC, avec principalement trois objectifs :
- adaptation aux changements climatiques et à l'augmentation de précipitation jadis exceptionnelles,

- réduction à la source des incidences de l'urbanisation sur le milieu naturel, par le ralentissement du ruissellement de surface et le retour des eaux propres à la nappe phréatique,
- prise en compte des enjeux du site, conduisant à la gestion d'une pluie centennale pendant 24h.

Cette gestion innovante et volontariste de l'eau est intégrée à l'aménagement, à l'architecture et au paysage du projet. Elle participe grandement à la réalisation d'îlots de fraîcheur urbain.

d) Axe 2 – Bâtiments et usages

La ZAC Toulouse Montaudran Aérospatial continue de constituer le cœur opérationnel de l'Ecocité. Grand projet phare de Toulouse Métropole, elle vise à créer un quartier dynamique marquée par la mixité fonctionnelle, en vue d'accueillir des populations aux profils variés et d'assurer une diversité des usages.

Au sud de la ZAC se développe un campus d'innovation, véritable support du développement du pôle de compétitivité mondial Aerospace Valley et plus largement de l'innovation technologique en lien avec les grandes écoles, les laboratoires privés et publics, les entreprises de toutes tailles. L'objectif est de travailler sur les potentiels et les forces de l'écosystème économique de Toulouse, pour prévoir l'avenir et répondre aux enjeux futurs.

Toulouse Métropole a la volonté de pousser la mixité fonctionnelle et d'usage des bâtiments afin de rechercher des solutions de mise en synergie, de multifonctionnalités et le développement de tiers lieux au sein de ce campus d'innovation.

L'année 2014-2015 a marqué une accélération dans le développement de la ZAC. Oppidea, la SEM d'aménagement de Toulouse Métropole, a ainsi élaboré un programme, sélectionné un architecte pour l'ensemble bâtementaire de 24 000 m² au sud de la ZAC, qui accueillera notamment l'Institut de Recherche Technologique Saint-Exupéry, un espace dédiées aux entreprises émergentes et start-up.

Ce campus urbain est ainsi complété de lieux de vie (commerces, équipements culturels métropolitains, espaces verts généreux) et de logements accueillant des étudiants, des chercheurs mais aussi des familles.

c) Axe 3 – Énergies et réseaux

La démarche SMART CITY entreprise par Toulouse Métropole porte un volet ambitieux en terme d'énergies et réseaux, notamment en répondant aux objectifs suivants : adapter les espaces de vie, améliorer l'efficacité énergétique, développer les énergies renouvelables, diminuer les déchets, mutualiser l'éclairage public ou encore anticiper la précarité énergétique.

Dans le cadre de Ville de Demain tranche 1, Toulouse Métropole a su mettre en œuvre diverses actions phares illustrant le volontarisme de la métropole, pour faire de l'Ecocité Plaine Campus un territoire démonstrateurs des applications de ces objectifs. La collectivité met en place au sein de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospatial un cœur opérationnel de

L'Ecocité, une gestion intégrée de l'énergie (action 6.1 et 6.2) à travers un réseau de chaleurs fonctionnant à l'énergie renouvelable. Ce réseau récupère les énergies fatales du supercalculateur de Météo France de l'Espace Clément Ader (sud du territoire opérationnel) et de l'incinérateur d'ordure ménagère du quartier Mirail. Il parcourt 36 km et alimente divers quartiers du territoire de l'Ecocité Plaine Campus et une délégation de service public a été désignée en décembre 2015.

De plus, action-phare de la tranche 1 de l'Ecocité Plaine Campus, la Centrale hydroélectrique de la Cavaletade a été inaugurée le 31 octobre 2014 et visitée le 18 février 2015 par M. Louis Schweitzer, Haut-Commissaire aux Investissements. La Centrale Hydroélectrique de la Cavaletade incarne les exigences du programme Ville de Demain : source d'actions vertueuses sur son environnement, le projet permet également d'assurer une production importante en énergie renouvelable.

Enfin, les résultats positifs obtenus par les expérimentations de l'action 12, consacrée au déploiement d'un réseau d'éclairage innovant dans le périmètre de l'Ecocité, ont amené la collectivité à accélérer le calendrier prévu par la lettre d'adhésion. C'est à terme près de 2000 luminaires environnants qui seront déployés sur le territoire métropolitain, participant de ce fait au développement d'une filière économique locale utilisant des technologies logicielles de systèmes embarqués. Source d'économie d'énergie, cette innovation, basée sur la modulation de l'éclairage en fonction de la détection des formes dans l'espace urbain, favorise aussi la réduction de la pollution lumineuse sur le territoire.

La Smart City de Toulouse Métropole se veut particulièrement ambitieuse dans le développement des Smart Grid. Une démarche partenariale est privilégiée avec les acteurs de la filière pour mettre en application des projets innovants et à fort potentiels sur le territoire. Divers projets liés au développement des réseaux intelligents sont à l'étude sur le territoire de Plaine Campus, qui va devenir un véritable territoire emblématique de la gestion dynamique et intégrée des services énergétiques. Dans ce cadre, un développement de compteur intelligent est à prévoir sur l'ensemble du quartier Toulouse Montaudran Aérospatial afin d'améliorer nos connaissances sur les consommations énergétiques à l'échelle du quartier, de l'îlot et du logement.

L'action Smart Data (20 et 21) a pour objectif d'étudier et de déployer une plate-forme technique qui permet de centraliser et d'analyser l'ensemble des données réceptionnées d'objet connecté, la plus part en temps réel. Cet outil a pour objectif d'améliorer la consommation citoyenne, de rendre la production plus efficiente. L'exploitation des données, en temps réel ou non, est un outil d'évaluation et d'aide au pilotage des politiques publiques, véritable enjeu de la ville de demain, enjeu d'anticipation et de réduction des risques.

b) Axe 4 – Mobilités

Dans le cadre du plan Smart City décrit préalablement, Toulouse Métropole souhaite conduire un « Projet mobilités 2025-2030 » permettant d'atteindre un équilibre entre les différents modes de déplacement, d'assurer une cohérence entre l'urbanisation du territoire et l'aménagement des transports et d'optimiser les réseaux de déplacements. Les actions menées dans le cadre de l'Ecocité, et proposées dès 2013 dans la Convention locale, permettent d'anticiper et de s'inscrire dans ces orientations.

Le report modal est assuré sur le périmètre de l'Ecocité Plaine Campus par une

multitude d'actions sur des volets divers. La ZAC Toulouse Montaudran Aérospace favorise les modes doux par un schéma de pistes cyclables global et cohérent, la traversée de l'A620 permise par une passerelle mode doux et la Liaison Multimodale Sud-Est constituée d'un site propre d'aménagement piétons cycles et bientôt d'un accès automobile. Constituant l'action 1 du programme Ville de Demain, l'Aérotam, dont Tisséo SMTC est maître d'ouvrage, sera mis en chantier fin 2018. Reliant les territoires de l'Ecocité et le campus de l'Oncopole, il constituera un axe de transport en commun de première importance au sein du sud toulousain. Il participera doublement au report modal. D'une part il raccourcira sensiblement le temps de déplacement entre les rives Est et Ouest de la Garonne à un endroit où la traversée n'est pas permise à proximité. D'autre part, l'Aérotam constitue un mode de transport en commun innovant et alternatif ; il représente ainsi un démonstrateur pour l'aménagement de territoires vallonnés comme celui que structure la colline de Pech David qui borde le campus de Rangueil.

Ces actions participent également à la cohérence entre urbanisation du territoire et aménagement des transports : l'urbanisation forte que connaîtra le sud-est toulousain dans les années à venir nécessite un investissement important dans de nouveaux types d'infrastructures en matière de déplacements. Correspond notamment à cette orientation la mise en place, à l'horizon 2025, de la ligne Toulouse Aérospace Express, dont le taux de fréquentation sera comparable à ceux de chacune des deux lignes de métro desservant le territoire de la métropole. Enfin, la hausse de la fréquentation des trains sur la voie ferrée jouxtant la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace répond à la volonté d'optimisation des réseaux de transports existants.

Dans une démarche conforme à la Global Smart City esquissée par Toulouse Métropole, l'action 14, menée sur les questions relatives à l'optimisation de la logistique urbaine, y répond également. Les dispositifs de livraison doivent en effet être repensés à l'échelle métropolitaine et faire l'objet d'une réflexion pour être rationalisés et ainsi éviter les dépenses inutiles en termes énergétiques et économiques. Cette étude a préfiguré le déploiement de deux nouvelles actions dans le cadre Ville de Demain tranche 2, notamment le déploiement dans le centre-ville de Toulouse, un centre de distribution urbain du dernier kilomètres à l'aide de véhicule décarbonné, ainsi qu'une étude sur le territoire de l'éco-quartier de la Cartoucherie.

e) Axe 5 – Services urbains innovants

L'ouverture d'un plan d'actions sur les e-services à l'échelle du territoire métropolitain répondra aux enjeux suivants : valorisation du patrimoine par la diffusion numérique, mutualisation des équipements, lutte contre l'exclusion numérique, démocratisation du numérique et amélioration de la sécurité sur le territoire métropolitain.

Ces enjeux seront concrétisés à travers plusieurs grands chantiers transversaux : politique de numérisation du patrimoine matériel et immatériel, diffusion d'information en temps réel dans les espaces publics et les transports ou encore mise en place d'une gestion en ligne simplifiée pour les associations et les citoyens.

Au cœur du projet Toulouse Montaudran Aérospace, la démarche de valorisation de la mémoire de l'Aéropostale intègre un parcours numérique du patrimoine immatériel et matériel

de l'épopée de l'Aéropostale (action 31). En complément des équipements culturels du projet Piste des Géants, cette action a pour objectif de traduire, par le jeu et la découverte de l'ancien site industriel, l'esprit pionnier qui caractérise Toulouse, dans le domaine aéronautique depuis le début du XXème siècle jusqu'à aujourd'hui, avec une ouverture sur le spatial.

La mise en place d'outil numérique permet également de développer des services innovants au plus proche des besoins des habitants. L'action stationnement intelligent Hi'Light (action 24) permet d'offrir, à travers une gestion unique de l'offre de stationnement, une connaissance en temps réel de l'offre de stationnement disponible, les moyens de transports possibles pour se rendre à sa destination. Ce système couplé d'une possibilité d'offre diverses (culturelles, commerciales) à proximité de sa localisation permet d'être au plus proche des attentes, envies et besoins des usagers tout en prônant une démarche vertueuse (éviter la congestion urbaine, favoriser le report modal..).

En tant qu'innovation de service urbain, le développement de la « silver economy » répond aux nouveaux besoins des personnes âgées, notamment par la mobilisation de la numérisation des données. Plus généralement, Toulouse Métropole veut faire du chantier « autonomie », à l'intention de l'ensemble des Personnes à Mobilité Réduite, une priorité de la collectivité.

Dans un quartier marqué par un vieillissement de la population, il faut savoir s'adapter en créant de nouveaux outils et de nouveaux services. Afin de contribuer à repérer les personnes fragiles et à lutter contre l'isolement et le lien social. L'innovation dans les services intergénérationnels et l'amélioration de l'accès aux services et à l'information contribueront à cet objectif. Par ailleurs, une conception orientée de l'espace urbain, de l'habitat et des établissements permettront d'accompagner la mobilité des PMR.

La mise en place de logements évolutifs et adaptés, l'investissement dans des quartiers intergénérationnels, l'élaboration de parcours résidentiels et de mobilités, la conception d'un mobilier urbain adapté, l'établissement de lieux de savoir et de partage ou encore l'innovation à travers l'EHPAD de demain, comme celle programmée à Montaudran, sont autant de chantiers privilégiés par la Métropole pour répondre à ces objectifs.

(C) Priorités de mise en œuvre opérationnelle

Des actions de la tranche 2 sont déjà en cours de concrétisation ou très prochainement, tel que l'étude sur la logistique urbaine intelligente de la Cartoucherie, ou encore l'action 36 sur la mise en application d'une logistique urbaine intelligente dans le centre ville de Toulouse par la société Alternmobile.

Les autres actions Ville de Demain de la tranche 2 vont être mises en œuvre tout au long de la réalisation du projet urbain Toulouse Montaudran Aérospatial :

- Les actions 27 et 28 sur la maîtrise du cycle de l'eau sur la ZAC Toulouse Montaudran Aérospatial et l'action 29 sur la gestion de l'eau de pluie seront les premières actions de la tranche 2 à déployer au sein de ce nouveau quartier.

- L'action 31, parcours culturel numérique, va être inaugurée au printemps 2018, suite à l'aménagement de l'ensemble des espaces publics de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospatial, notamment Piste et Jardins de la Ligne.

- L'action 24 sur le stationnement intelligent est en cours de réflexion sur la meilleure implantation et prévu dans la première phase de réalisation du projet urbain, 2016-2018.

**ANNEXE 5 – FICHES ACTIONS RELATIVES
AUX ACTIONS CONVENTIONNEES A LA DATE DE SIGNATURE**

**ANNEXE 6 - RECOMMANDATIONS FORMULEES PAR LE COMITE OPERATIONNEL DES
FINANCEMENTS OU PAR LE COMITE DE PILOTAGE NATIONAL**

Nom de l'action	Assiette éligible	Montant de subvention d'ingénierie	Montant de subvention d'investissement	Taux d'aide en %	Montant maximum de l'aide	Recommandations	Réserves
20.DEPLOIEMENT D'UNE PLATEFORME SMART DATA	180 000 €	90 000 €		50,00%	90 000 €		
21.DEPLOIEMENT D'UNE PLATEFORME SMART DATA	350 000 €		122 000 €	34,86%	122 000 €	S'assurer que l'investissement doit enchaîner directement après l'ingénierie.	
24.STATIONNEMENT INTELLIGENT HI'LIGHT	464 400 €	230 000 €		49,53%	230 000 €		1) Respect de la réglementation relative aux aides d'Etat. 2) Obtention d'un plan de financement et d'éléments complémentaires relatifs aux calendriers.
27.MAÎTRISE DU CYCLE DE L'EAU SUR LA ZAC DE MONTAUDRAN	126 000 €	52 000 €		41,27%	52 000 €	Préciser le planning	Respect de la réglementation relative aux aides d'Etat.
28.MAÎTRISE DU CYCLE DE L'EAU SUR LA ZAC DE MONTAUDRAN	488 000 €		146 000 €	29,92%	146 000 €		Respect de la réglementation relative aux aides d'Etat.
29.GESTION DES EAUX PLUVIALES DE LA ZAC TOULOUSE MONTAUDRAN AÉROSPACE	736 000 €		147 000 €	19,97%	147 000 €	Veiller à recherche des solutions écologiques.	
30.MOBILITÉ BAS CARBONE	90 000 €		31 000 €	34,44%	31 000 €		Installation de 6 bornes.
31. PISTE DES GEANTS	165 000 €		56 000 €	33,94%	56 000 €		
35.LOGISTIQUE URBAINE INTELLIGENTE – LA CARTOUCHERIE	96 000 €	48 000 €		50,00%	48 000 €		
36.LOGISTIQUE URBAINE INTELLIGENTE CENTRE VILLE	224 000 €		78 000 €	34,82%	78 000 €		
TOTAL	2 919 400 €	420 000 €	580 000 €	-	1 000 000 €	-	-

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

ANNEXE 7 – MODELE DE LETTRE AVENANT

Entre : **Caisse des dépôts et consignations**

[•],

Agissant en son nom et pour le compte de l'Etat
dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir - action Ville de demain,
(la **Caisse des Dépôts**)

Et : [Maître d'Ouvrage]
(le **Maître d'Ouvrage**)

Objet : Lettre Avenant (la Lettre Avenant) en application de la Convention locale relative à l'EcoCité [•] dans le cadre du Programme des Investissements d'Avenir - action Ville de demain

Vu la convention locale relative à l'EcoCité de [•], conclue le [•] entre notamment la Caisse des Dépôts et [Ville / EPCI] (la **Convention**) en application de la Convention Etat-CDC et de la Décision d'Engagement ;

Vu la Décision d'Engagement en date du [•] dont le contenu a été notifié le [•] à [entité coordinatrice de l'EcoCité concernée] par une lettre du Premier ministre ou du Commissariat général à l'investissement ou de la CDC (la copie de ladite lettre figurant en annexe 1),

[Le cas échéant, en cas de modification de l'Action :] Vu la délibération du Comité opérationnel des financements ou du Comité de pilotage national validant la/les modification(s) de l'Action [•]

[Le cas échéant :] Vu la délibération du Comité opérationnel des financements relative à la Lettre Avenant

1. Les termes commençant par une majuscule ont la signification qui leur est donnée dans la Lettre Avenant ou à défaut dans la Convention.

2. [Le Projet d'Investissement Subventionné/ en Fonds Propres] [ainsi que le Projet d'Ingénierie y relatif] décrit[s] dans [la/les Fiche[s] Action figurant en annexe 2 [a/ont] fait l'objet d'une sélection au titre de la Décision d'Engagement en date du [•] afin de bénéficier de financements du Programme d'Investissements d'Avenir - action Ville de demain dont les caractéristiques sont les suivantes :

Action Sélectionnée (dénomination)	Maître d'Ouvrage	Mode de financement	Montant contractualisé	Si subvention constitutive d'une aide d'Etat :		
				Montant total prévisionnel de l'Action	Montant total prévisionnel des Dépenses Eligibles	Montant prévisionnel des coûts admissibles (en fonction du régime d'exemption applicable)
TOTAL						

[Le montant de subvention doit être indiqué sans précision de mention telle que « HT » ou « TTC » – Cf à ce titre l'article 2.2.3 (E) du Règlement Financier].

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

[Le calendrier prévisionnel de réalisation de l'Action et le plan de financement figurent en annexe de la Lettre d'avenant.]

[En cas de contractualisation par Lettre Avenant] 3.En application de l'Article 3.2.1 de la Convention, par la présente Lettre Avenant, nous adhérons en notre qualité de Maître d'Ouvrage à la Convention et acceptons en conséquence d'être liés par les termes de la Convention et des autres Documents de Financement et reconnaissons que les financements consentis par le Programme [à l'Action décrite / aux Actions décrites] dans [la/les] Fiche[s] Action sont régis par la Convention et les autres Documents de Financement.

[En cas de contractualisation par Lettre Avenant d'une Action avec une problématique aide d'Etat] 4. La subvention constitutive d'une aide d'Etat est allouée sur la base du [Régime d'aides exempté de notification SA.42457 relatif aux programmes « ville durable » dans le cadre des Investissements d'Avenir] **OU** [Règlement (UE) n°651/2014 de la Commission du 17 juin 2014 déclarant certaines catégories d'aides compatibles avec le marché intérieur en application des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne] **OU** [Règlement (UE) n° 1407/2013 de la Commission du 18 décembre 2013 relatif à l'application des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne aux aides *de minimis*].

Ladite subvention d'un montant maximum de [•] et d'une intensité de [•] est une aide à [indiquer la catégorie spécifique]⁴ OU [*de minimis*]. Les dépenses prises en compte dans l'assiette de la Subvention sont détaillées dans l'Annexe financière à la Fiche Action. Le descriptif détaillé de l'Action est indiqué dans la Fiche Action.

[En cas de modification d'une Action] 5. Vous nous avez informé que ce projet [a fait / doit faire] l'objet de modifications telles que synthétisées dans le tableau ci-après et plus amplement décrite dans la Fiche Action figurant en Annexe 1 de la Lettre Avenant.

Action Sélectionnée (dénomination)	Maître d'Ouvrage (identification complète)	Modifications [intervenues/envisagées]

En application de l'Article 3.3 de la Convention, et en application de la délibération du comité opérationnel des financements visé en tête de la Lettre Avenant, nous vous confirmons que [nonobstant les modifications apportées au projet, le montant maximum de subvention accordé au projet est de [•] euros ([•] €) accordée par le Programme est maintenue] OU [le montant maximum de subvention accordé par le Programme au projet est désormais de [•] euros ([•] €)]

Il est précisé en tant que de besoin que les termes de vos engagements au titre des Documents de Financement, autres que ceux dont la modification a été validée, restent inchangés et conditionnent le versement effectif de la subvention.]

6. Sans préjudice de nos autres engagements en application de la Convention, nous nous engageons à respecter les obligations de l'article 6.2 relatifs aux indicateurs.

7. L'article 11 de la Convention s'applique à la Lettre Avenant.

⁴

La Fiche Action devra impérativement indiquer tous les éléments permettant de justifier la catégorie d'aide allouée (cf. les définitions et conditions fixées dans le régime d'aide d'Etat applicable) ainsi que la démonstration de l'effet incitatif de l'aide lorsque le MO est une grande entreprise. Il devra également être démontré par exemple selon la catégorie d'aide octroyée les objectifs de réduction de rejet de CO2 et/ou la justification du dépassement des normes communautaires en vigueur, etc.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

8. La Lettre Avenant entre en vigueur à compter de la date où la dernière signature intervient et produit ses effets jusqu'à la date à laquelle [vous cesserez d'être tenus par les termes de la Convention au titre desdites actions] ou [nous aurons conclus avec la Caisse des Dépôts un pacte d'associé en des termes satisfaisants pour cette dernière et la société de projet devant être créée pour les besoins de l'Action sera devenue partie à la Convention par la signature d'une Lettre Avenant].

Fait en [deux (2)] exemplaires,

À [•], le [•],

Caisse des Dépôts

MO

Annexes :

1. Fiche[s] Action[s] (incluant ses annexes : calendrier prévisionnel de réalisation, plan de financement, [A compléter])
2. Copie de la lettre de notification de la Décision d'Engagement en date du [•]
3. [A compléter le cas échéant]
 - Copie de la délibération du Comité opérationnel des financements ou du Comité de pilotage national validant la / les modification(s) de l'Action
 - Copie de la délibération du Comité opérationnel des financements relative à la Lettre Avenant

ANNEXE 8 – MARQUES CAISSE DES DEPOTS ET LOGO ET PIA



Ce logotype se caractérise notamment par les éléments suivants :

- les 3 couleurs utilisées sont le rouge Pantone 485 – gris Pantone 430 – noir,
- quand il est utilisé sur aplats de couleur et visuels, son blanc tournant, qui en fait partie intégrante, préserve son impact ;
- sa hauteur minimale est de 17,5 mm, ce qui préserve la visibilité de la médaille.



1. Contexte général du projet justifiant la mise en œuvre des actions

L'Eco-Cité Toulouse Métropole regroupe plusieurs territoires opérationnels majeurs de la métropole :

- Le projet Plaine Campus situé au sud-est de l'agglomération toulousaine. Ce territoire comprend notamment la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace, le projet Hers-Malepère-Marcassonne, le campus universitaire de Rangueil et les quartiers environnants construits au cours de la moitié du XXème siècle. Plaine Campus présente un fort potentiel de développement de logements, d'équipements métropolitains, d'activités et de création d'emplois.
- Le projet urbain ZAC Cartoucherie, site de 33 hectares, situé entre le centre-ville de Toulouse et l'aéroport qui constitue une emprise urbanisable importante et remarquablement bien situé.
- Le centre-ville de Toulouse, cœur de la métropole faisant l'objet d'une requalification de ses espaces publics.

Le projet Eco-cité contribue aux investissements en matière d'innovations et de développement durable sur le territoire.

2. Objectifs du projet urbain

L'enjeu de l'aménagement de Plaine Campus est d'assurer la continuité avec le tissu constitué et de prolonger la ville dans une optique de densification modérée et qualitative, afin d'accueillir de nouveaux habitants, ainsi que de favoriser le développement de l'économie et de l'emploi au sein de la métropole toulousaine. Ce projet met en synergie différents projets, la modernisation du complexe scientifique de Rangueil mais également le projet urbain Toulouse Montaudran Aérospace et ceux de Hers-Malepère-Marcassonne.

Toulouse Montaudran Aérospace :

Au Sud-Est de Toulouse, autour de la piste historique qui a vu décoller les pionniers de l'Aéropostale, le projet est conçu par David Mangin, grand Prix de l'Urbanisme 2008, s'inscrit dans un objectif de ville réunifiée et décloisonnée, où les espaces d'un ancien aérodrome technique d'Air France seront restitués à l'ensemble des citoyens. Le projet sera marqué par une mixité de fonctions comprenant des activités universitaires d'enseignement et de recherche, de technologie, de tertiaire, d'habitat, des commerces et des services aux habitants, aux salariés et aux entreprises.

Dans le Sud de la ZAC un campus d'innovation va permettre de lier le campus à la ville et de faciliter les transferts de technologies, passer de la recherche à l'application, notamment autour des filières spatiales, aéronautiques et des systèmes embarqués.

Dans le Nord de la ZAC, un quartier mixant habitat, commerces, services et espaces culturelles va permettre de créer un cœur de quartier autour d'équipements culturels métropolitains concrétisant le projet de la Piste des Géants.

Malepère :

Situé au Sud-Est de Toulouse, le site de Malepère s'inscrit dans le secteur Hers-Malepère Marcaissonne. Adossé à la rocade Est (A61) de Toulouse, il est bordé par la voie ferrée (Bordeaux-Narbonne), les cours d'eau Hers et Marcaissonne, et bénéficie de la desserte de voies structurantes route de Labège et route de Revel, renforcées par la Liaison Multimodale Sud-Est (L.M.S.E.). Ce secteur est singulier pour Toulouse car il constitue un site de développement urbain à la fois par extension urbaine et par renouvellement de la ville sur elle-même. Il bénéficie par ailleurs d'une proximité immédiate d'espaces de nature structurants (Marcaissonne, Hers). Les études de conception urbaine et paysagère ainsi que la concertation avec le public, ont permis de mettre au point un projet à l'échelle du secteur Malepère et de consolider les objectifs suivants :

- développer un quartier mixte, notion de « faubourg », à vocation principale d'habitat, ouvert sur la ville,
- organiser un nouveau quartier autour et en cohérence avec les transports en commun performants et les projets inscrits au Plan de Déplacements Urbains,
- aménager un cadre de vie agréable pour un faubourg bordé par des zones naturelles,
- doter le secteur d'équipements publics de proximité.

Complexe scientifique de Rangueil :

Sur le campus de Rangueil, le plan Urbacampus constitue une rénovation importante des espaces publics du campus. Le schéma directeur Immobilier et Aménagement est en cours de déploiement. Il participe à la rénovation ambitieuse du patrimoine bâti participant à l'amélioration de la sobriété énergétique du campus. Les études Ecocampus visent à proposer un plus grand rayonnement du campus et une ouverture de ce dernier sur la ville. Il s'agit à la fois de cultiver une image forte du campus pour le rendre visible depuis l'extérieur, mais aussi de rompre avec l'enclavement du site originel pour étendre son périmètre et le connecter de manière plus évidente à la ville.

ZAC Cartoucherie:

La Cartoucherie est un site de 33 hectares, situé entre le centre-ville de Toulouse et l'aéroport. Le secteur est longé par la rocade sur son côté Ouest, il est desservi par le tramway et bénéficiera, à la rentrée 2016, d'une ligne de bus à haut niveau de service. Ainsi, la Cartoucherie constitue une emprise urbanisable importante et remarquablement bien située.

La programmation est variée et comprend logements, bureaux, équipements publics et commerces. La première tranche, comprenant 760 logements et 11 000 m² de bureaux, est en cours de réalisation. Une école régionale regroupant les 10 écoles paramédicales de Toulouse a ouvert en septembre dernier et 250 logements sont livrés au 1^{er} juin 2016.

Une vaste halle sera conservée, témoignage du passé industriel du site. Sa reconversion prévoit d'accueillir des activités sportives, du coworking et une halle gourmande autour de la gastronomie.

Le projet est résolument orienté dans une démarche de développement durable : les eaux pluviales sont intégralement réinfiltrées dans la nappe phréatique, ce qui permet également d'éviter la pose de canalisations.

Au plan énergétique, le quartier est desservi par un réseau de chaleur alimenté par l'incinérateur des ordures ménagères du Mirail, qui dispense une énergie à faible impact environnemental et à un tarif très compétitif. Pour les bureaux, un réseau de froid complète ce dispositif et permet de rafraîchir les locaux de manière écologique.

S'agissant du stationnement, les parkings privés ne sont calibrés que pour la moitié des besoins. Des parkings publics mutualisés complètent l'offre, ce qui permet d'affecter

Apposé en réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

usagers et à offrir du stationnement aux visiteurs.

Les espaces publics sont conçus en priorité pour les circulations douces. Par ailleurs, les cœurs d'îlots végétalisés et les espaces verts publics rafraîchissent l'air ambiant en cas de fortes chaleurs, contribuant au confort d'été des habitants.

Centre-ville :

Le projet de requalification des espaces publics du cœur de la Métropole a pour objectif d'imaginer et de structurer l'évolution du centre historique de la 4ème ville de France pour s'adapter aux usages contemporains. L'enjeu de cette mission est d'affirmer l'identité de ce territoire tout en dynamisant son activité économique, culturelle et touristique.

3. Programme du projet urbain

Toulouse Montaudran Aérospace : 355 000m² de sp

Enseignement supérieur et recherche : 50 000m² de sp

Commerces et services : 20 000m² de sp

Activités tertiaires : 190 000 m² de sp

Logements : 80 000m² de sp

Equipements publics : 15 000 m² de sp.

Hers-Malepère-Marcaissone : *(Ce secteur secteur comprend notamment la ZAC Malepère dont la création a été approuvé en décembre 2012)*

Le programme global prévisionnel des constructions projeté correspond à **une surface de plancher de l'ordre de 566 600 m²**.

Ce programme se répartit pour environ 81% d'habitat, 16 %d'activité et 3% d'équipements.

Le potentiel d'accueil à horizon 20 à 30 ans est estimé à une capacité 6500 logements.E

Cartoucherie : *(inscrit au dossier de réalisation 14/12/2012)*

Logement : 210 250 m² sp

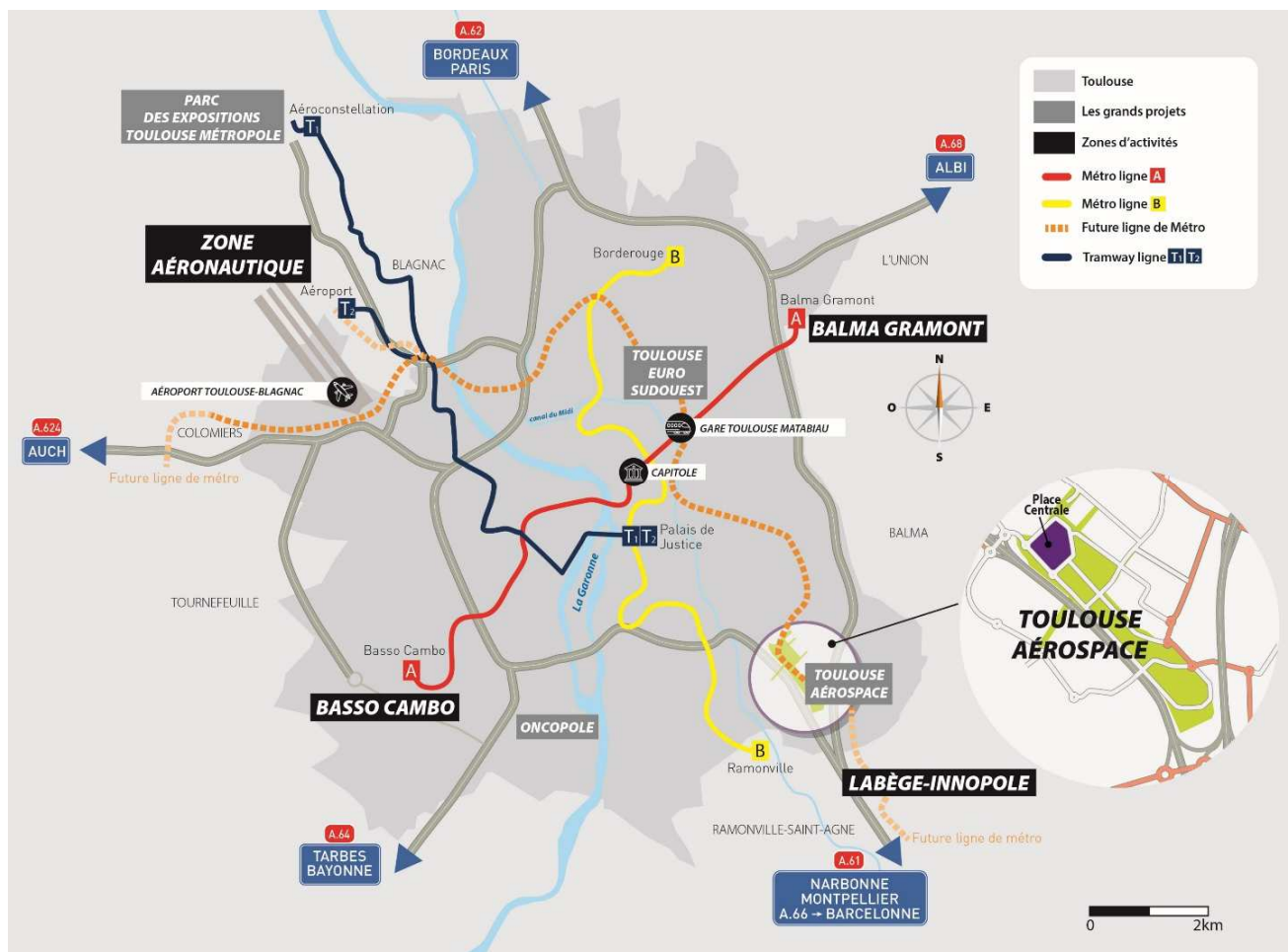
Tertiaires + enseignements supérieurs: 90 000m² sp

Commerces et Halles : 13 300m² sp

Equipements publics : 14 900 m² sp

4. Desserte en transport en commun existante et future

Toulouse Métropole conduit un « Projet mobilités 2025-2030 » permettant d'atteindre un équilibre entre les différents modes de déplacement, d'assurer une cohérence entre l'urbanisation du territoire et l'aménagement des transports et d'optimiser les réseaux de déplacements.



5. Modalités de mise en œuvre du projet urbain

5.1 Cadre juridique – maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'ouvrage délégué le cas échéant

ZAC Toulouse Montaudran Aérospatial : Maîtrise d'ouvrage OPIDDEA, SEM d'aménagement

ZAC Malepère : Maîtrise d'ouvrage OPPIDEA, SEM d'aménagement.

ZAC la Cartoucherie : Maîtrise d'ouvrage OPPIDEA, SEM d'aménagement

5.2 Etat d'avancement des procédures administratives

1. procédure d'urbanisme : PLU, ZAC, lotissement,

ZAC Toulouse Montaudran Aérospatial : création de la ZAC le 29 mars 2012

ZAC Malepère, création de la ZAC en décembre 2012

ZAC la Cartoucherie : création de la ZAC 30 juin 2006

2. maîtrise du foncier : DUP le cas échéant,

ZAC Toulouse Montaudran Aérospatial, foncier maîtrisé à 95 %, DUP obtenue en octobre 2015.

ZAC Malepère, ZAC à maîtrise foncière partielle.

ZAC la Cartoucherie, foncier maîtrisé.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

5.3 Planning général de mise en œuvre :

Toulouse Montaudran Aérospace :

juin 2011 : choix du lauréat
Depuis novembre 2011 : phase de concertation
29 mars 2012 : création de la ZAC
Décembre 2012 : choix du concessionnaire
1^{er} trimestre 2013 : signature du traité de concession
3^{ème} trimestre 2015: début des travaux
2017 : 1^{er} livraison, résidence étudiante de 13 000m² sp
2018 : arrivée des premiers habitants

Parallèle à la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace :

2011 : Permis de construire de l'Espace Clément Ader
Janvier 2012 : Début de la construction

Centre-Ville :

Objectif de livraison de 17 opérations d'aménagement de l'espace public en Juillet 2019, en cohérence avec la candidature de Toulouse au classement de l'UNESCO, dont 7 opérations sur les ports historiques de la Garonne.

Cartoucherie :

30 juin 2006 : création de la ZAC
23 mars 2007 : choix du concessionnaire
21 décembre 2007 : Dossier de réalisation de la ZAC
28 mai 2010 : modification au dossier de réalisation
14 décembre 2012 : modification au dossier de réalisation
début 2014 : 1^{er} travaux de construction
Fin 2015 : 1^{er} livraison

Hers-Malepère-Marcassonne :

24 Septembre 2012 : clôture de la concertation
20 Décembre 2012 : Création de la ZAC Décembre 2013 : Choix de l'aménageur,
Décembre 2014 : Choix d'un nouvel urbaniste
Novembre 2015 : Réunion publique

Campus de Rangueil :

Phase de réalisations des travaux d'espace publics depuis 2014.

5.4 Ingénierie :

Maîtrise d'œuvre de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace : Seura-OLM- Arcadis
Maîtrise d'œuvre de la ZAC Malepère : Atelier Lion et associés
Maîtrise d'œuvre du Complexe scientifique Rangueil : Urbis, Safège
Maîtrise d'œuvre ZAC La Cartoucherie : Atelier et Paysages, agence architecture Bernard Paris
Maîtrise d'œuvre du centre-ville : l'architecte-urbaniste Joan Busquets et le paysagiste Michel Desvigne

6. Bilan financier global : montant des dépenses et des recettes avec les postes principaux

Montant des travaux de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace : 91 millions d'euros

Accusé de réception en préfecture
N° 160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

ZAC Malepère : En cours d'élaboration par rapport au nouveau projet.

ZAC Cartoucherie : 142 millions d'euros (études, acquisition terrain, travaux, frais financier de la ZAC).

Travaux Espaces publics du complexe Scientifique : 12.5 millions d'euros.

Travaux Espaces publics du Centre-ville de Toulouse : Un budget global d'environ 80M€ (études et travaux, dont 36M€ pour les opérations liées à la Garonne).

7. Actions présentées au fonds « Ville de demain » situées dans le projet urbain

- Action 20 : Déploiement d'une plateforme Smart Data, subventionné en ingénierie

Le développement de la plate-forme de smart data se fait dans le cadre du schéma directeur Smart City de Toulouse Métropole. Cette action va permettre un assistant à maîtrise d'ouvrage d'accompagner Toulouse Métropole dans la mise en œuvre de cette plateforme.

- Action 21 : Déploiement d'une plateforme Smart Data, subventionné en investissement

L'action vise à réaliser la plate-forme Smart Data de Toulouse Métropole suite aux résultats obtenues de l'action 20. Son objectif est de valoriser les données au travers de processus de collectes, traitements et d'analyses afin d'en extraire la connaissance et de la diffuser.

- Action 24 : Stationnement intelligent Hi'Light, subventionné en ingénierie

L'action en ingénierie permet d'étudier la faisabilité de solution innovant de capteur sur candélabre, afin de mettre en place une gestion unifiée des parking de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace et d'optimiser sa gestion par la mise en place d'une interface numérique innovante permettant à un même logiciel de traitement des données. Ce système permettra de fournir au citoyen toute une série de services visant à améliorer son confort d'utilisation du système multimodale de transport.

- Action 27 : Maîtrise du cycle de l'eau sur la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace, subventionnée en ingénierie

Cette action prévoit de mener des études nécessaires au déploiement d'une maîtrise du cycle de l'eau à l'échelle de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace, qui devra permettre de limiter les gaspillages, limiter la pollution à la source, ainsi que fournir des pistes d'expérimentation pour s'adapter au changement climatique et limiter les effets d'îlot de chaleur urbain.

- Action 28 : Maîtrise du cycle de l'eau sur la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace, subventionnée en investissement

Mise en œuvre de dispositifs innovants afin de maîtriser les pertes en eau potable, les apports de pollutions, faire le lien entre les différents réseaux (eaux potables, eaux usées, eaux pluviales) au travers d'une application numérique. Cette action va expérimenter également des dispositifs de rafraîchissement urbain afin d'atténuer les impacts des îlots de chaleur.

- Action 29 : Gestion des eaux pluviales de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace, subventionnée en investissement

L'action 29 permet une gestion durable des eaux de ruissellements. Elle a pour objectif l'anticipation du changement climatique avec des capacités in-situ de stocker des eaux pluviales issues des pluies centennales. Toutes les opportunités de gestion pluviale sont exploitées : fosses d'arbre décaissées, noues fortement végétalisées de collecte, transit, stockage et infiltration (des pluies courantes), espaces verts décaissés et bassins de rétention plus importants à ciel ouvert et végétalisés.

- Action 31 : Piste des Géants, subventionnée en investissement

Le territoire de la ZAC Montaudran Aérospace est un lieu historique de la naissance de l'aviation civile, à travers les pionniers de l'aéropostal. Cette action prévoit un

Accusé de réception en préfecture
0425099561
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

l'histoire et le patrimoine du site, à travers une application mobile utilisant diverses technologies : 3D, géolocalisation, reconnaissance image, réalité augmentée..

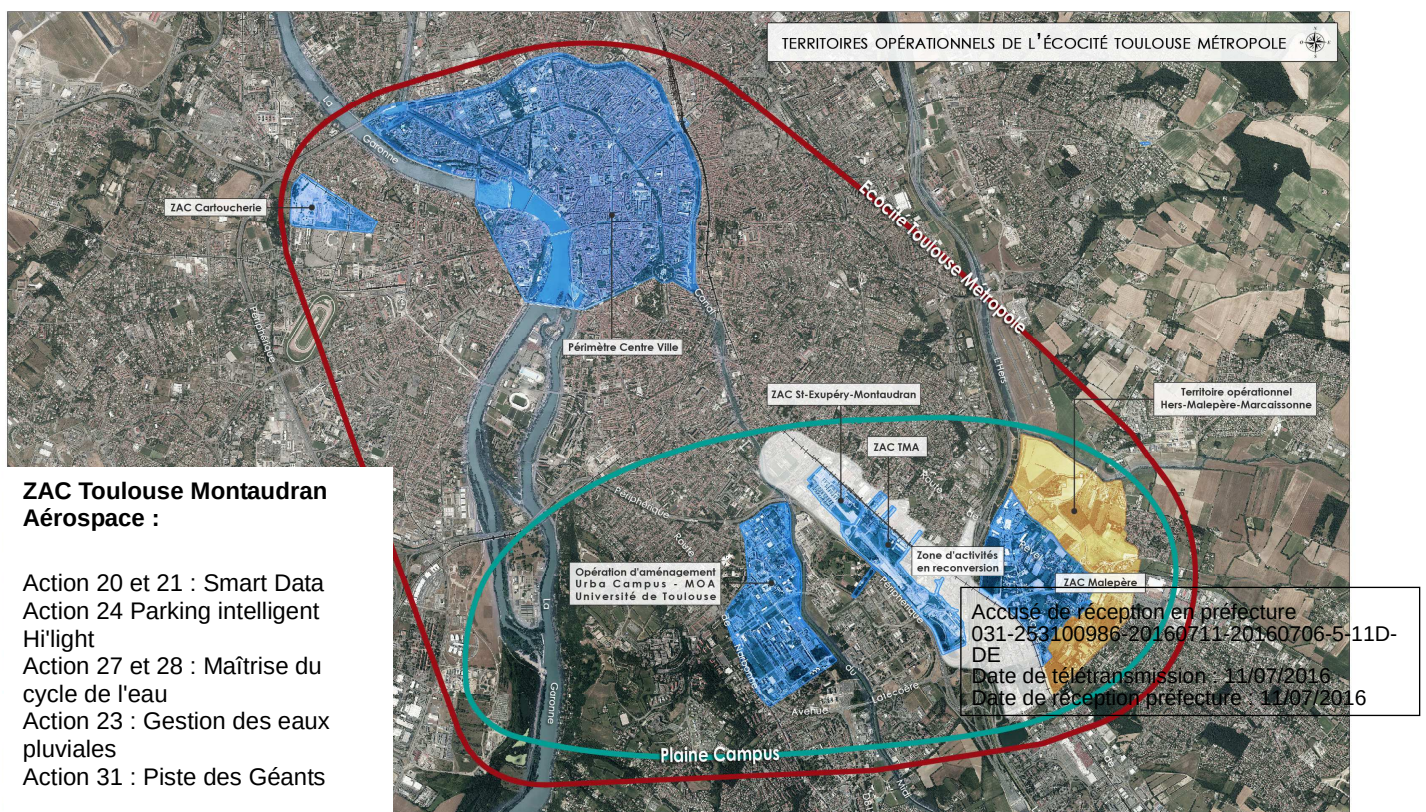
- Action 35 : Logistique urbaine intelligente – La Cartoucherie, subventionnée en ingénierie
Toulouse Métropole a souhaité franchir une étape en définissant techniquement et économiquement une offre de service liées aux nouvelles façons de livrer en ville, préalable à la recherche de partenaires. L'objet de l'étude à lancer est donc d'établir et de valider la faisabilité de l'implantation d'un centre de distribution ou de tout autre équipement logistique (hôtel logistique, conciergerie intégrant des services de proximités) qui sera en rapport avec l'analyse du besoin et de l'équilibre économique recherché.

- Action 36 : Logistique urbaine intelligente – Centre ville, subventionnée en investissement.
La création d'un Hôtel Logistique à Toulouse dont le but est de répondre à la fois aux contraintes des commerçants mais aussi à la charte livraison, aux contraintes transporteurs et plus généralement au bien-être général des habitants (réduction des gaz à effets de serre, bruit, embouteillage...). AlternMobil a mis en place un centre de distribution urbain du dernier kilomètre au centre-ville de Toulouse à l'aide de véhicules propres.

8. Actions complémentaires participant au projet d'ensemble

Annexe :

- 1 plan général du projet et plans détaillés le cas échéant
- 2 plan localisant les actions demandées en financement et les actions complémentaires





DIRECTION REGIONALE MIDI-PYRENEES

Le Directeur

Monsieur Jean-Luc MOUDENC
Président
Toulouse Métropole
6, rue René Leduc
BP 32821
31505 TOULOUSE Cedex 5

Dossier suivi par : **Patrick Lieubray**
Courriel : patrick.lieubray@caissedesdepots.fr
Tel. : 05 62 73 61 44

Toulouse, le 25 janvier 2016

Objet : Programme d'Investissements d'Avenir « Ville de demain » - Tranche 2

Monsieur le Président,

Le dossier de candidature que vous avez remis en septembre 2015, dans le cadre de la Tranche 2 du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) « Ville de demain », a fait l'objet d'une instruction approfondie qui s'est déroulée de septembre à décembre 2015.

C'est sur la base de cette instruction que le Comité de pilotage national, lors de sa séance du 17 décembre 2015, a émis un avis, accompagné de réserves et de recommandations (ci-joint en annexe 2), qui a été transmis au Commissaire général à l'investissement puis au Premier ministre pour décision. A cet effet, vous trouverez, en annexe 1, la décision de sélection du Premier ministre.

Le Commissaire général à l'investissement, par courrier du 21 décembre 2015, vous a informé des actions qui ont fait l'objet de cette décision de sélection et de l'attribution d'une subvention du PIA « Ville de demain » pour un montant total maximum de 1 000 000 €.

Nous attirons votre attention sur le fait que l'article 2 de la décision du Premier ministre précise que la contractualisation ne peut intervenir qu'après la levée des réserves formulées par le Comité de pilotage national, et qu'il vous est demandé de prendre en compte les recommandations émises par le Comité de pilotage national.

Enfin, l'article 3 de cette même décision dispose que les actions sélectionnées doivent être contractualisées dans un délai de neuf mois à compter de la date de la décision de sélection.

Nous nous tenons à la disposition de vos services afin d'étudier les modalités de levée des réserves émises par le Comité de pilotage national pour les actions sélectionnées, et préparer la signature de la convention « Ville de demain ».

Nous vous remercions de bien vouloir informer, en votre qualité d'entité coordinatrice de l'EcoCité de Toulouse Plaine Campus, les différents maîtres d'ouvrage des actions sélectionnées de la décision prise par le Premier ministre et des informations complémentaires objets du présent courrier.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

Bien à Vous



Thierry Ravot

Annexes :

1. Décision de sélection du Premier ministre
2. Liste des réserves et des recommandations émises par le Comité de pilotage national

Copie :

- Monsieur le Préfet de Région
- Monsieur le Directeur régional de l'ADEME



PREMIER MINISTRE

Décision n° 2015- VD-31

Le Premier ministre,

Vu la loi n° 2010-237 du 9 mars 2010 de finances rectificative, notamment son article 8, tel que modifié par l'article 59 de la loi n° 2013-1278 du 29 décembre 2013 de finances pour 2014,

Vu la convention du 28 septembre 2010 entre l'Etat et la Caisse des dépôts et consignations relative à l'action « Ville de demain »,

Vu le décret du 13 septembre 2014 modifié portant délégation de signature (Commissariat général à l'investissement),

Vu le dossier de candidature de l'EcoCité de Toulouse relative à la seconde tranche de l'action « Ville de demain », reçu par la Caisse des dépôts et consignations le 25 septembre 2015,

Vu l'avis favorable du comité de pilotage Investissements d'avenir « Ville de demain » du 17 décembre 2015,

Vu l'avis du Commissariat général à l'investissement du 21 décembre 2015,

Décide :

Article 1

La Caisse des dépôts et consignations est autorisée à contractualiser sur les actions sélectionnées, indiquées dans le tableau 1 ci-joint, dans la limite d'une participation des Investissements d'avenir à hauteur de 1 000 000 €.

Article 2

Les contractualisations mentionnées à l'article 1 doivent :

- advenir une fois levées les réserves du comité de pilotage contenues dans l'avis susvisé ;
- inclure un engagement du maître d'ouvrage sur un démarrage effectif de l'action sélectionnée considérée, dans les 2 ans à compter de la signature du contrat considéré ;
- prendre en compte les recommandations du comité de pilotage contenues dans l'avis susvisé.

Article 3

Les contractualisations mentionnées aux articles 1 et 2, doivent intervenir dans un délai de neuf mois (délai franc). A défaut la présente décision devient caduque.

Fait à Paris, le 22 DEC. 2015

Pour le Premier ministre et par délégation,
le Commissaire général à l'investissement

/ Louis SCHWEITZER

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

Tableau 1 : actions sélectionnées (la répartition de l'aide entre les actions ci-dessous est indicative)

PIA Ville de Demain - Tranche 2 - Toulouse - Actions sélectionnées					
Nom de l'action	Assiette éligible	Montant de subvention d'ingénierie	Montant de subvention d'investissement	Taux d'aide en %	Montant maximum de l'aide
20.DEPLOIEMENT D'UNE PLATEFORME SMART DATA	180 000 €	90 000 €		50,00%	90 000 €
21.DEPLOIEMENT D'UNE PLATEFORME SMART DATA	350 000 €		122 000 €	34,86%	122 000 €
24.STATIONNEMENT INTELLIGENT HI'LIGHT	464 400 €	230 000 €		49,53%	230 000 €
27.MAÎTRISE DU CYCLE DE L'EAU SUR LA ZAC DE MONTAUDRAN	126 000 €	52 000 €		41,27%	52 000 €
28.MAÎTRISE DU CYCLE DE L'EAU SUR LA ZAC DE MONTAUDRAN	488 000 €		146 000 €	29,92%	146 000 €
29.GESTION DES EAUX PLUVIALES DE LA ZAC TOULOUSE MONTAUDRAN AÉROSPACE	736 000 €		147 000 €	19,97%	147 000 €
30.MOBILITÉ BAS CARBONE	90 000 €		31 000 €	34,44%	31 000 €
31. PISTE DES GEANTS	165 000 €		56 000 €	33,94%	56 000 €
35.LOGISTIQUE URBAINE INTELLIGENTE – LA CARTOUCHERIE	96 000 €	48 000 €		50,00%	48 000 €
36.LOGISTIQUE URBAINE INTELLIGENTE CENTRE VILLE	224 000 €		78 000 €	34,82%	78 000 €
TOTAL	2 919 400 €	420 000 €	580 000 €	-	1 000 000 €

Annexe 2 : Ecocité de Toulouse – liste des réserves et des recommandations du Comité de pilotage national « Ville de demain »

Nom de l'action	Assiette éligible	Montant de subvention d'ingénierie	Montant de subvention d'investissement	Taux d'aide en %	Montant maximum de l'aide	Recommandations	Réserves
20.DEPLOIEMENT D'UNE PLATEFORME SMART DATA	180 000 €	90 000 €		50,00%	90 000 €		
21.DEPLOIEMENT D'UNE PLATEFORME SMART DATA	350 000 €		122 000 €	34,86%	122 000 €	S'assurer que l'investissement doit enchaîner directement après l'ingénierie.	
24.STATIONNEMENT INTELLIGENT HI'LIGHT	464 400 €	230 000 €		49,53%	230 000 €		1) Respect de la réglementation relative aux aides d'Etat. 2) Obtention d'un plan de financement et d'éléments complémentaires relatifs aux calendriers.
27.MAÎTRISE DU CYCLE DE L'EAU SUR LA ZAC DE MONTAUDRAN	126 000 €	52 000 €		41,27%	52 000 €	Préciser le planning	Respect de la réglementation relative aux aides d'Etat.
28.MAÎTRISE DU CYCLE DE L'EAU SUR LA ZAC DE MONTAUDRAN	488 000 €		146 000 €	29,92%	146 000 €		Respect de la réglementation relative aux aides d'Etat.
29.GESTION DES EAUX PLUVIALES DE LA ZAC TOULOUSE MONTAUDRAN AÉROSPACE	736 000 €		147 000 €	19,97%	147 000 €	Veiller à recherche des solutions écologiques.	
30.MOBILITÉ BAS CARBONE	90 000 €		31 000 €	34,44%	31 000 €		Installation de 6 bornes.
31. PISTE DES GEANTS	165 000 €		56 000 €	33,94%	56 000 €		
35.LOGISTIQUE URBAINE INTELLIGENTE – LA CARTOUCHERIE	96 000 €	48 000 €		50,00%	48 000 €		
36.LOGISTIQUE URBAINE INTELLIGENTE CENTRE VILLE	224 000 €		78 000 €	34,82%	78 000 €		
TOTAL	2 919 400 €	420 000 €	580 000 €	-	1 000 000 €	-	-

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

Actions territorialisées - montage en subvention d'investissement

12.2 – Déploiement d'un dispositif d'éclairage innovant :

Investissement : Expérimentation sous maîtrise d'Ouvrage Ville de Toulouse

Fiche action en date du 23/05/2016

Numéro Affaire Lagon : 59510

Référence de l'action : 12.2	
Axes d'intervention	Périmètre de l'action
☐ Réseaux, connexions et énergie	☐ Transversale
☐ Mobilité	☒ Territorialisée
☐ Bâti	Calendrier de mise en œuvre
☒ Espace public et environnement	☒ 2011-2014 ☐ 2015-2017

Montant global de l'action	150 000€ HT	179 400€ TTC
Montant de l'ingénierie relative à cette action	€ HT	€ TTC
Montant de la demande en subvention d'ingénierie	☐	€
Montant de la demande en subvention d'investissement	☒	52 500€
Maître d'ouvrage (s) : Toulouse Métropole		
Statut (Public / Privé / Mixte) : Public		
Si maître d'ouvrage privé/mixte, merci de préciser : ☐ Petite entreprise ☐ Moyenne entreprise ☐ Grande entreprise ¹		

Synthèse

La Communauté Urbaine de Toulouse Métropole a lancé un appel à projet innovant.

Une entreprise a été retenue (LED INDUSTRIE) au regard du type d'innovation proposée, combiné à un fort potentiel d'économie d'énergie et donc, de réduction des coûts d'exploitation et de fonctionnement.

Le projet vise à mettre en place sur certains quartiers de la communauté urbaine, un **système d'éclairage public intelligent capable de reconnaître les usages de l'espace public** pour adapter la puissance d'éclairage en fonction des besoins détectés.

Ce projet se décompose en 5 étapes :

* Le prototype, conception en entreprise et test sur le site des ateliers du Raisin (7, avenue Collignon à Toulouse) et la maîtrise d'œuvre complète pour la conception et le suivi du déploiement sur les voies Hors ZAC sous maîtrise d'ouvrage CUTM.

Les études de conception du prototype, de sa fabrication et de son installation sur le site du Raisin. L'acquisition des données (images) et paramètres, les tests et contrôles de fonctionnement sur une période de quelques mois. A cette première étude de conception, une deuxième étude sera nécessaire et confiée à un bureau d'études spécialisées pour l'installation des systèmes innovants sur les points lumineux des rues Caubères, Pivoine, et Géranius du quartier de la Salade Ponsan dans le cadre de la phase 2 expérimentation.

Cette installation est suivie des tests de mise au point, des contrôles dans le cadre d'un suivi et d'une évaluation sur une période d'une année.

Enfin, la part ingénierie, sera complétée par une assistante à maîtrise d'ouvrage tout au long du déploiement, consistant en un suivi de la mise en œuvre, les tests, les essais, les contrôles et l'évaluation par la quantification des économies et la vérification de la durabilité des points lumineux (Leds).

En résumé :

- Conception, mise au point du prototype
- Etude de suivi de l'expérimentation
- AMO pour le suivi du déploiement sur l'ensemble du périmètre, pour une période de six ans.

¹ Catégorie d'entreprises : les entreprises au sens de l'annexe I du règlement (CE) n° 800/2008 de la Commission du 6 août 2008 (RGEC)

* L'expérimentation, sur 3 rues du quartier de la Salade Ponsan : Rues Caubère, Pivoines et Géraniums sous maîtrise d'ouvrage Ville de Toulouse.

* Le déploiement (réalisation – investissement), par OPPIDEA Aménageur ZAC pour les rues dans le périmètre de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospatial.

* Le déploiement (réalisation – investissement) sous maîtrise d'ouvrage CUTM pour les rues Hors ZAC.

* Le déploiement (réalisation – investissement) sous maîtrise d'ouvrage Toulouse Métropole pour les autres rues Hors ZAC dans le cadre des programmes annuels de maintenance et de rénovation de l'éclairage public.

Ce dispositif permet une **économie d'énergie de 70 %** par rapport à un système d'éclairage classique.

1. Présentation générale

Les dépenses énergétiques liées à l'éclairage public de la Métropole Toulousaine s'élèvent à plus de 60 GWh et plus de 6 millions d'euros (40 GWh et 4 millions d'euros pour la Ville de Toulouse) chaque année. L'enjeu pour la collectivité est aujourd'hui de réduire la consommation énergétique de l'éclairage public tout en maintenant un service de qualité pour les habitants (voire en l'augmentant), en prenant mieux en compte les usages de l'espace public (piétons, cycles, skateboards, personnes à mobilité réduite, automobilistes, etc.) et en adaptant l'éclairage aux différents usages et fonctionnalités des espaces publics.

En effet, chaque usager a un besoin différent en éclairage public, tant par la durée que l'intensité ou la localisation des espaces éclairés.

En conclusion il s'agit de développer un réseau d'éclairage innovant selon le principe fort : éclairer mieux et juste.

Fort de ce constat, le Domaine Eclairage Public de la Communauté Urbaine du Grand Toulouse a développé avec des entreprises locales **un dispositif permettant d'analyser les usages et d'adapter la puissance d'éclairage aux conditions de fréquentation constatées** et apportant ainsi un éclairage adapté aux différents usages de l'espace public : **c'est un dispositif « actif » ou « intelligent » de reconnaissance des usages de l'espace public.**

L'action se décompose en 6 étapes :

1 - le prototype (fiche 12.1)

la première étape correspondant à de l'ingénierie, consiste en la mise au point du prototype. Cette mise au point comporte toutes les études de fabrication, installation sur le **site du Raisin** (site Mairie de Toulouse), l'acquisition de données (images) et paramètres, les tests et contrôle de fonctionnement sur une période de quelques mois. A cette première étude de conception, une deuxième étude sera nécessaire et confiée à un bureau d'études spécialisées pour l'installation des systèmes innovants sur les points lumineux des rues Caubères, Pivoine, et Géraniums du quartier de la Salade Ponsan dans le cadre de la phase 2 expérimentation.

Cette installation est suivie des tests de mise au point, des contrôles dans le cadre d'un suivi et d'une évaluation sur une période d'une année.

Enfin, la part ingénierie, sera complétée par une assistante à maîtrise d'ouvrage tout au long du déploiement, consistant en un suivi de la mise en œuvre, les tests, les essais, les contrôles et l'évaluation par la quantification des économies et la vérification de la durabilité des points lumineux (Leds).

En résumé :

- Conception, mise au point du prototype
- Etude de suivi de l'expérimentation
- AMO pour le suivi du déploiement sur l'ensemble du périmètre, pour une période de six ans.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

2 - l'expérimentation (fiche 12.2)

la seconde étape correspondant à de l'investissement vise à équiper 3 rues du quartier de la Salade Ponsan pour mener une expérimentation en vraie grandeur sur site urbain.

Rue Caubère

Rue des Pivoines

Rue des Gêraniums

3 - le déploiement (réalisation - investissement) (fiche 12.3)

La troisième étape correspondant à l'investissement sous maîtrise d'ouvrage déléguée à un aménageur consistera en la réalisation des travaux de mise en œuvre du réseau d'éclairage public innovant sur le quartier de Toulouse Montaudran Aérospatiale de Plaine Campus.

La part investissement permettra de réaliser les travaux d'installation des éclairages intelligents sur les voies de ce quartier.

4 - le déploiement (réalisation - investissement) (fiche 12.4)

La quatrième étape correspondant à l'investissement sous maîtrise d'ouvrage de la CUTM consistera en la mise en œuvre des équipements innovants du réseau d'éclairage public pour les voies du quartier de Montaudran situées Hors ZAC, notamment , l'avenue de Lespinet, la liaison Avenue de Lespinet-Avenue Edouard Belin, la route de Revel, la piste de Montaudran, l'espace Mémoire d'une partie du chemin des Herbettes par exemple.

5 - le déploiement (réalisation - investissement) (fiche 12.5)

La cinquième étape correspondant à l'investissement sous maîtrise d'ouvrage de la ville Toulouse consistera en la mise en œuvre des équipements innovants du réseau d'éclairage public pour les autres rues du quartier Plaine Campus traitées dans le cadre des programmes annuels de maintenance et de rénovation liés à la gestion du réseau d'éclairage public.

Les tests de ce dispositif étant concluants (une première phase de recherche et développement en laboratoire a été effectuée en début d'année 2010), il est aujourd'hui indispensable de réaliser un site démonstrateur urbain, Plaine Campus, qui permette de valider in situ cette technologie, de stabiliser son coût, de mieux cerner sa maintenance et de connaître précisément ses conditions d'installations en vue de la promouvoir auprès d'autres collectivités françaises et étrangères.

Pour les étapes 1 et 2 (prototype et expérimentation) un brevet technique protège ce dispositif, propriété de la société toulousaine ayant mis au point le système.

Une mise en concurrence sera réalisée par les maîtres d'ouvrages lors des étapes suivantes 3, 4 et 5 du déploiement.

Plaine Campus est choisi pour offrir des fréquentations et usages répondant aux conditions nécessaires pour une démonstration de grande ampleur : rues bordées d'habitats collectifs et individuels, usages intermittents, mais récurrents et très variés de l'espace urbain (pistes cyclables, piétons, rollers et skateboards, fréquentation automobile intermittente).

Calendrier général :

N° DES FICHES	MAITRISE D'OUVRAGE	Années Actions / Trimestres	2012				2013				2014				2015				2016				2017				2018				2019 / 2020
			T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	
12.1	Communauté urbaine Toulouse Métropole	Prototype : études, fabrication, mise au point, essais et contrôles																													
		Maîtrise d'œuvre complète pour le déploiement de l'éclairage innovant pour les restructurations des rues du territoire PLAINE CAMPUS hors ZAC MONTAUDRAN AEROSPACE																													
12.2	Toulouse Métropole	Expérimentation sur le quartier de la Salade Ponsan																													
12.3	Oppidea	Déploiement du dispositif d'éclairage innovant : mise en œuvre des équipements d'éclairage innovant pour les rues dans le périmètre de la ZAC MONTAUDRAN AEROSPACE																													
12.4	Communauté urbaine Toulouse Métropole	Déploiement du dispositif d'éclairage innovant : mise en œuvre des équipements d'éclairage innovant pour les restructurations des rues du territoire PLAINE CAMPUS hors périmètre de la ZAC MONTAUDRAN AEROSPACE																													
12.5	ville de Toulouse	Déploiement du dispositif d'éclairage innovant : mise en œuvre des équipements d'éclairage innovant pour autres rues du territoire PLAINE CAMPUS hors ZAC MONTAUDRAN AEROSPACE (programmes annuels d'entretien)																													

1.a) Présentation synthétique de l'action concernée : Expérimentation

Expérimentation :

Après validation du prototype en ateliers et sur site Mairie de Toulouse ateliers du Raisin (7 Av collignon Toulouse), la 2eme phase du projet consiste a implanter cet équipement dans des appareils d'éclairage public venant en remplacement des appareils existants sur les 3 rues retenues pour cette expérimentation dans le quartier de la salade Ponsan : rues Caubère, des Pivoines et des Géraniums.

Objectifs :

Dans le cadre de l'expérimentation, la seconde étape consiste en la validation :

- ◆ en site urbain réel des mesures, relevés et programmation réalisés en phase prototype
- ◆ en situation urbaine des algorithmes de détection et reconnaissance de forme en IR
- ◆ en situation urbaine, étude et validation des 3 schémas principaux d'action sur détection de forme

L'expérimentation est réalisée sur 3 rues du quartier de la Salade Ponsan, retenues pour leur représentativité urbaine et leur inclusion au périmètre de Toulouse Plaine Campus

- Rue Caubère
- Rue des Pivoines
- Rue des Géraniums

Ces essais sont réalisés par les équipes du Domaine Eclairage Public de la Ville de Toulouse en sa qualité de conducteur d'opération (Maître d'ouvrage) avec prise en charge des coûts afférents.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

1.b) Localisation de l'action (sous forme de plan).



1. c) Caractéristiques techniques de l'action

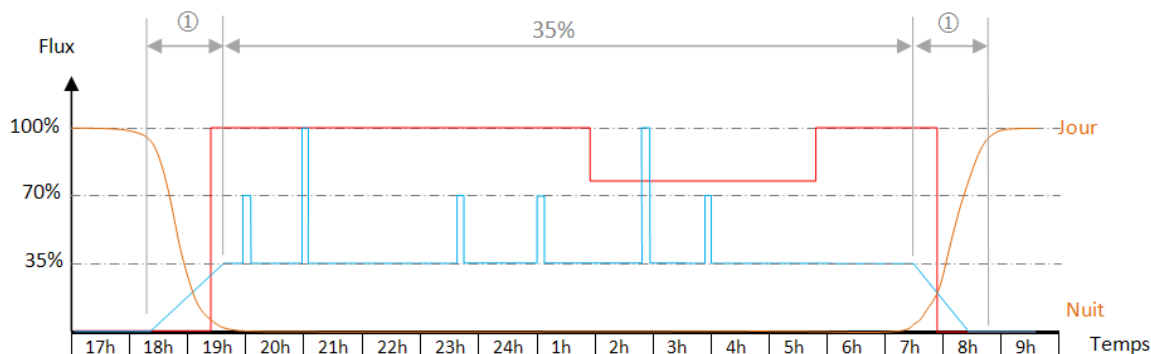
La principale caractéristique de l'action est de **réduire de manière très significative la consommation d'énergie** d'un réseau d'éclairage public. Pour cela, le dispositif proposé :

- (1) Peut s'appliquer aux infrastructures d'éclairage public en rénovation (Retrofit).
- (2) Est compatible avec les luminaires à LED des différents fabricants, équipés d'une alimentation « Dimmable ».
- (3) S'adapte à toutes les topologies d'éclairage public (squares, rues piétonnes, pistes cyclables, voies routières, tunnels, etc.) grâce à un mécanisme d'apprentissage qui permet de caractériser les objets identifiés (animaux, piétons, véhicules, les trajectoires, les zones actives, etc.).
- (4) S'installe facilement sans demander des compétences particulières (=> minimiser les coûts d'installation et de mise en service).
- (5) S'articule sur trois équipements qui, dans la phase industrialisation, seront fortement intégrés pour minimiser les coûts de production avec un niveau de fiabilité élevé.
- (6) Répond avantageusement aux infrastructures d'éclairage autonome (alimentation solaire et/ou éolienne).

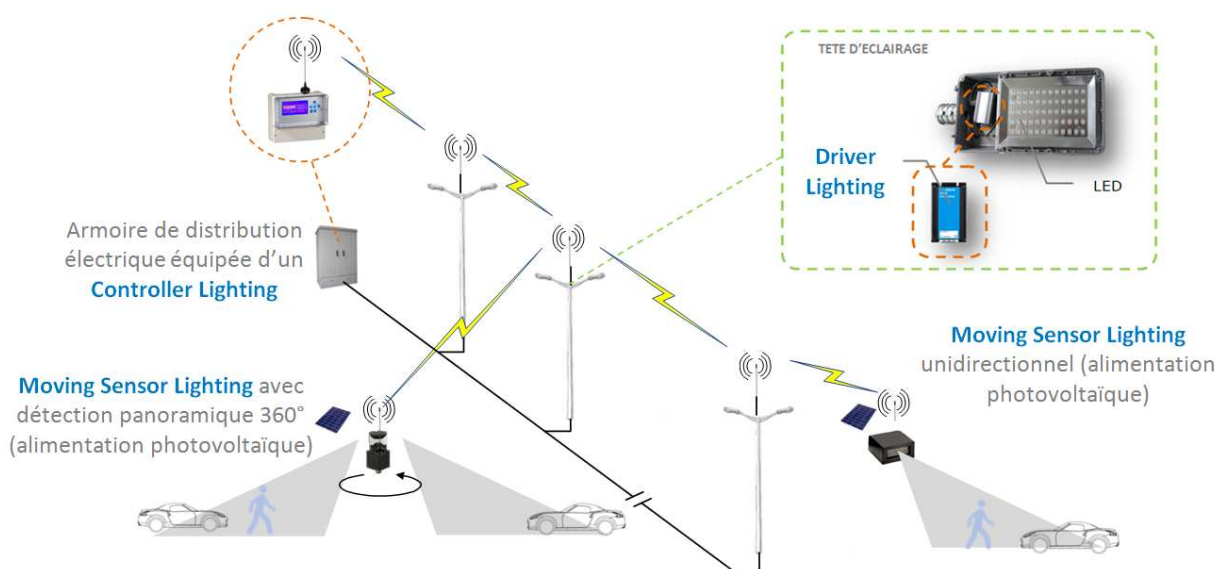
Le diagramme ci-dessous présente la comparaison entre un système d'économie d'énergie traditionnel (source d'éclairage = lampe à décharge) et celui de LED INDUSTRIE (source d'éclairage = LED).

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

- Système traditionnel avec une période basse consommation programmée entre 2h et 6h du matin
- Système d'économie d'énergie LED INDUSTRIE (les pics les plus hauts correspondent à la détection de véhicules et les plus petits à des piétons)
- ① L'éclairage compense avec la lumière du jour



Le schéma ci-dessous présente un exemple d'architecture du système LED-INDUSTRIE.



1. d) Description de l'innovation et positionnement de celle-ci au niveau national/international

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

La détection de présence et la « compréhension » d'ambiances sont des principes techniques aujourd'hui en cours de développement dans des domaines d'activité de la sécurisation d'espace. Mais ces principes n'ont pas été appliqués à l'éclairage public d'une ville.

La solution innovante proposée par LED-INDUSTRIE est bâtie principalement autour de trois composants et s'applique avantageusement aux sources lumineuses à LED. Ces trois composants peuvent se combiner entre eux suivant l'architecture d'économie d'énergie désirée. Ils permettent de réguler l'intensité d'un ou plusieurs luminaires à LED en fonction du trafic (piéton, cycliste, voiture, etc.).



DRIVER LIGHTING

Intégré dans la tête d'éclairage, il permet de contrôler l'intensité lumineuse, détecter les dysfonctionnements, mesurer la conso...
Il est piloté par un ou plusieurs Controller Lighting.



CONTROLLER LIGHTING

Gère en particulier les règles d'éclairage en fonction des informations provenant des Moving Sensors Lighting.



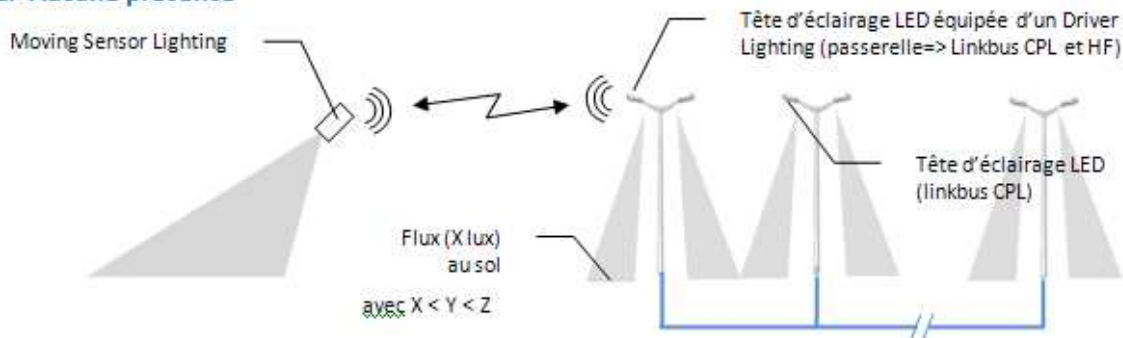
MOVING SENSOR LIGHTING

Détecte un certain nombre d'évènements (piétons, véhicules, accidents, etc.) et renvoi l'information vers les Controller Lighting concernés.

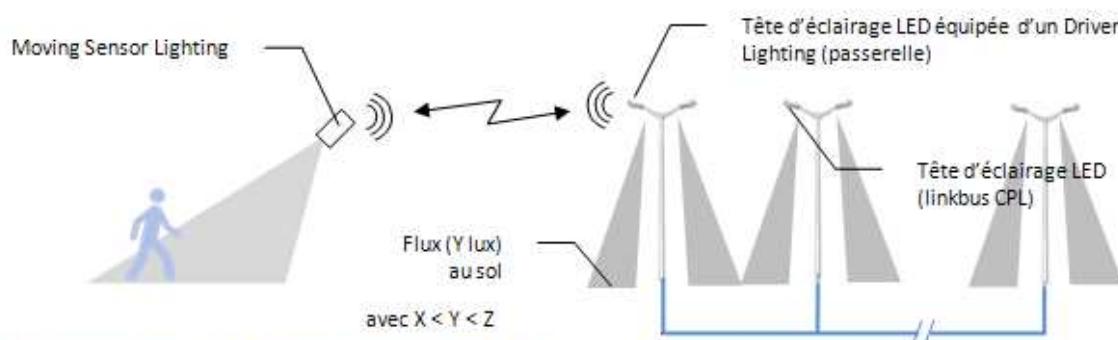
Il y a un « driver lighting » par tête d'éclairage. Ces derniers sont pilotés par un ou plusieurs « controller lighting » qui reçoivent des événements envoyés par le « moving sensor lighting » suivant les objets (formes) détectés (piétons, cyclistes, véhicules, etc.).

Synoptique de fonctionnement

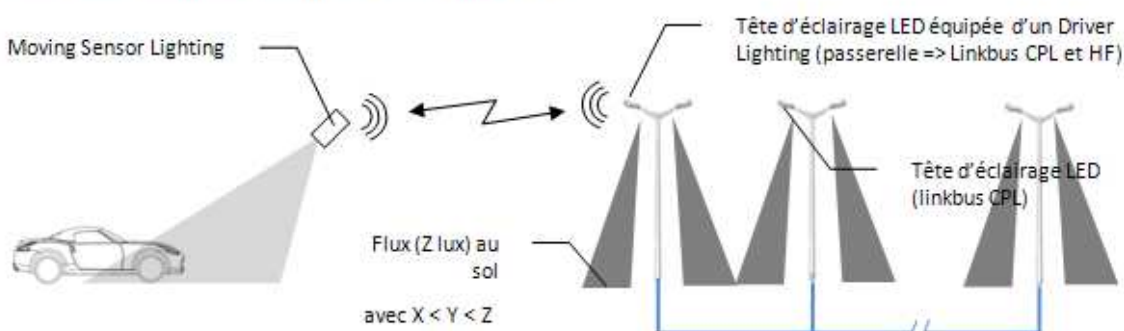
a. Aucune présence



b. Piéton identifié à pied ou à vélo (à l'arrêt ou en mouvement)



c. Véhicule identifier (voiture, camion, bus etc.)



Après son installation et son paramétrage, le système se met en mode apprentissage (en particulier le « moving sensor lighting »). Dans ce mode, il fonctionne comme un système d'éclairage traditionnel (allumage / extinction dans une plage horaire donnée, et analyse en parallèle des formes qu'il observe et leurs directions). À la fin de son « apprentissage » le système bascule en mode « éclairage intelligent ». Dans ce mode, le « moving sensor lighting » communique au « controller lighting » les formes qu'il a identifiées et leurs trajectoires. En fonction des données reçues, le « controller lighting » va piloter l'intensité des luminaires par le biais des « drivers lighting » et suivant la prédiction de déplacements de la forme identifiée.

L'intérêt d'un tel dispositif ne se limite pas uniquement au besoin d'une ville ou d'un ensemble de villes au niveau national. Dans la mesure où la problématique d'économie d'énergie est commune à beaucoup de pays et de villes en particulier, il est fort probable que ce système tende à se déployer parallèlement avec le rétrofit des sources lumineuses actuelles (lampes à décharge) par des sources de type LED, de même pour les nouvelles extensions d'EP (Eclairage Public).

Remarque : pour ces raisons une attention particulière est donnée aux aspects intégration et fiabilité afin de fournir une solution robuste, performante et économiquement attractive.

1.e) Description du niveau de performance attendu et positionnement de celle-ci au niveau national/international

La consommation d'énergie est réduite d'environ 70% sur les rues équipées du dispositif de vision active dans l'infra rouge par éclairage « à bon escient » des espaces ainsi équipés.

Cette réduction correspond à l'usage à pleine puissance de ces espaces considérés comme non fréquentés pour une grande partie de la nuit, mais dont l'éclairage reste impératif à faible puissance pour garantir le niveau de sécurité passive ressentie.

Le dépôt de brevet en cours, sur lequel repose l'innovation de LED INDUSTRIE, a fait préalablement l'objet d'une analyse très précise de l'état de l'art au travers de l'ensemble des brevets déposés dans le monde (Cabinet Barre / Laforgue Toulouse). Ils sont peu nombreux, car jusqu'à présent les sources d'éclairage urbain sont essentiellement des lampes à décharge (vapeur de mercure, sodium et iodure). Leur principe de fonctionnement ne permet pas de réguler l'intensité lumineuse dans une plage supérieure à 20 % et encore moins de les éteindre et les rallumer rapidement (l'allumage est très lent et peut durer quelques minutes). Une lampe à décharge qui vient de s'éteindre est difficile à réamorcer et entraîne un vieillissement accéléré (quasi destructif pour certain modèle).

Certains équipements tels que des horloges astronomiques ou des systèmes de télégestion associés à des ballasts bi-puissance permettent d'exploiter la faible plage de régulation permise par les lampes à décharge. Ainsi, ces systèmes diminuent l'intensité lumineuse de 15 à 20 % (moyenne constatée, plus bas => risque de décrochage lorsque la lampe vieillit (extinction de la lampe)) après minuit ou 1 heure du matin (programmable) et rétablissent le flux maximum à partir de 5h30 / 6 heures du matin. L'association « horloge astronomique / ballast bi-puissance » constitue à l'heure actuelle la solution la plus simple à mettre en œuvre pour réduire la consommation énergétique d'un éclairage urbain traditionnel (avec un gain pouvant aller jusqu'à 15 %).

L'arrivée de la LED dans le domaine de l'éclairage public apporte de nouvelles perspectives. Encore loin d'égaler les performances d'une lampe au sodium qui affiche un rendement moyen de 130Lm/W⁽¹⁾ et au-delà pour certains modèles, la LED, au travers des nouvelles générations, fournit 105Lm/W⁽¹⁾ et permet ainsi de rivaliser avec des modèles de lampe à iodure (principalement utilisées en milieu urbain intra-muros). Il faut toutefois noter que les évolutions rapides et successives des performances des LED permettront de rivaliser avec les lampes au sodium d'ici trois à quatre ans. Par conséquent, l'éclairage urbain migrera inéluctablement dans les dix à vingt ans à venir vers les sources lumineuses à LED.

- *Rendement défini entre la puissance fournie en entrée du luminaire et le flux lumineux mesuré après l'optique.*

Parmi les principaux avantages de la LED, on retiendra :

- (7) Durée de vie élevée (50 000 heures et au-delà si les conditions d'utilisation en T° sont respectées).
- (8) Insensibilité au nombre d'allumage et d'extinction.
- (9) Possibilité de réguler l'intensité du flux lumineux de 0 à 100%.

Ce dernier point constitue une caractéristique de différenciation essentielle par rapport aux sources d'éclairage classique (lampe à décharge). Bien que l'on puisse imaginer l'utilisation des moyens de régulation classiques (horloge astronomique + ballast bi-puissance), ceux-ci ne permettent pas d'optimiser la consommation d'énergie au-delà de 30 % (flux imposés par la norme EN 13201).

Un certain nombre de solutions ont fait l'objet de propositions, mais à ce jour aucune n'offre la possibilité de répondre à toutes les topologies d'éclairage urbain (squares, rues piétonnes, pistes cyclables, voies routières, tunnels, etc.) et de réduire de deux tiers la consommation d'énergie d'un éclairage public.

Par ailleurs, le système est particulièrement avantageux pour les « futurs ou nouveaux » systèmes d'éclairage urbain auto alimentés (batteries + panneaux solaire et/ou éolienne). Ces derniers permettent une réduction importante des dépenses énergétiques, mais ils souffrent encore et principalement d'un problème d'autonomie et d'encombrement. Grâce à la technologie LED INDUSTRIE, il est possible de pallier cet inconvénient majeur dans la mesure où l'on éclaire uniquement quand on en a besoin. Ainsi, on optimise la consommation d'énergie et par conséquent, on réduit la capacité des batteries et la surface des panneaux solaires.

La performance de 70 % d'économie est actuellement inégalée. Ce résultat n'est pas une finalité mais une première étape pour tendre vers une solution industrialisée et exploitable par l'ensemble des acteurs de l'EP.

1. f) Exemplarité et reproductibilité de l'action

L'ensemble du quartier de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospatiale terrain d'implantation des appareils à reconnaissance d'ambiance après validation des réglages réalisés lors de l'expérimentation, les rues situées Hors ZAC comme certaines rues situées sur le territoire métropole Plaine Campus.

La mise en place de ce système innovant à grande échelle peut permettre le développement, d'une part de l'industrialisation du prototype actuel, d'autre part de la mise en place d'une première unité de production en France afin de pouvoir répondre tout d'abord aux besoins du projet, mais aussi aux demandes des futurs déploiements.

Ceci devra s'accompagner rapidement d'un plan marketing et commercial (mise en place de distributeurs et/ou d'installateurs) avec une équipe ou un service dédié à la formation de ces derniers. La société LED INDUSTRIE reçoit actuellement des demandes pour le Mexique et l'Afrique du Sud avec lesquels sont envisagées deux installations pilotes après le premier déploiement sur Toulouse.

2. Intervenants

Maître d'ouvrage : Toulouse Métropole

Concepteur : LED INDUSTRIE, associée au laboratoire LAPLACE de l'Université Paul Sabatier pour le projet de vision active dans l'infra rouge.

Réalisateur : LED INDUSTRIE et autres prestataire.

Exploitant (si applicable) : Direction Eclairage Public Communauté Urbaine Toulouse métropole

Client/utilisateur : Riverains et usagers des espaces publics équipés

3. Condition de mise en œuvre

3. a) Cadre juridique et administratif de l'action

L'action va s'inscrire dans le cadre du Code des Marchés Publics, prévoyant la possibilité pour la Ville de Toulouse de retenir une entreprise soit au terme d'une consultation sous la forme d'un marché à procédure adaptée ou bien de confier la mise en œuvre des équipements à l'entreprise titulaire du marché annuel d'entretien du réseau d'éclairage public.

Modalités de choix du prestataire pour le déploiement sur les zones hors ZAC : procédure d'appel d'offre marchés publics pour la fourniture, pose, raccordements, des réseaux d'éclairage innovant

3. b) Identification et nature du maître d'ouvrage

Maîtrise d'ouvrage public : Toulouse Métropole

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

3.c) Co-financeurs potentiels

Sans objet

3. d) Partenariat ou association avec des tiers privés

Sans objet

3. e) Le cas échéant, besoin en ingénierie préalable et nature des prestations.

Cf : action en ingénierie phase 1.

3. f) Calendrier des réalisations

N° DES FICHES	MAÎTRISE D'OUVRAGE	Années Actions / Trimestres	2012				2013				2014				2015				2016				2017				2018				2019 / 2020
			T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	
12.1	Communauté urbaine Toulouse Métropole	Prototype : études, fabrication, mise au point, essais et contrôles																													
		Maîtrise d'œuvre complète pour le déploiement de l'éclairage innovant pour les restructurations des rues du territoire PLAINE CAMPUS hors ZAC MONTAUDRAN AEROSPACE																													
12.2	Toulouse Métropole	Expérimentation sur le quartier de la Salade Ponsan																													
12.3	Oppidea	Déploiement du dispositif d'éclairage innovant : mise en œuvre des équipements d'éclairage innovant pour les rues dans le périmètre de la ZAC MONTAUDRAN AEROSPACE																													
12.4	Communauté urbaine Toulouse Métropole	Déploiement du dispositif d'éclairage innovant : mise en œuvre des équipements d'éclairage innovant pour les restructurations des rues du territoire PLAINE CAMPUS hors périmètre de la ZAC MONTAUDRAN AEROSPACE																													
12.5	ville de Toulouse	Déploiement du dispositif d'éclairage innovant : mise en œuvre des équipements d'éclairage innovant pour autres rues du territoire PLAINE CAMPUS hors ZAC MONTAUDRAN AEROSPACE (programmes annuels d'entretien)																													

3.g) Risques opérationnels

Industrialisation du processus à maîtriser.

4. Documentation économique et financière

4.a) Analyse des coûts

(10) 150 000 € HT d'investissements

(11) Coûts d'entretien :

- A définir après la phase d'essais.

(12) Surcoût lié à la performance environnementale

Les produits proposés constituent un complément à implémenter aux appareils initialement prévus. Le surcoût lié à la performance environnementale correspond donc à la totalité du coût du projet, soit

150 000 €HTT possibles.

4.b) Eléments financiers

(13) Tableaux figurant en Annexe A de ce document

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

Annexe A. Eléments financiers relatifs aux demandes de subvention

DETAIL DE LA DEPENSE			
Nature de la dépense	Montant global en € (1)	Montant de l'assiette éligible en € (1)	Montant du surcoût pour atteindre la performance visée et/ou quote-part de l'innovation en €
2, Détail de l'investissement par poste Expérimentation dans le quartier de Rangueil avec adaptation du dispositif innovant sur les infrastructures d'éclairages existants des trois rues test : - Rue Caubère - Rue des Pivoines - Rue des Géroaniums	150 000	150 000	150 000
sous total investissement	150 000 € HT	150 000 € HT	150 000 € HT
3, Frais de maîtrise d'œuvre, le cas échéant			
sous total maîtrise d'œuvre			
4, Autres (à préciser)			
Déplacements, frais de mission			
Frais généraux, administratifs			
sous total autres			
TOTAL HT	150 000 € HT	150 000 € HT	150 000 € HT
MONTANT TVA	29 400 €		
TOTAL TTC	179 400 € TTC		

- l'ingénierie sera présentée sur un coût TTC ; l'investissement sur un coût HT.

Accusé de réception en préfecture
 031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
 DE
 Date de télétransmission : 11/07/2016
 Date de réception préfecture : 11/07/2016

Annexe A. Eléments financiers relatifs aux demandes de subvention d'ingénierie

Si plusieurs études, remplir ces tableaux pour chacune d'entre elles

MONTANT DE LA DEMANDE DE SUBVENTION			
	Montant de l'assiette éligible en € HT	Montant de la demande en €	% de subvention
Action en investissement (HT)	150 000	52 500	35 %
Montant total	150 000	52 500	35 %

PLAN DE FINANCEMENT			
DEPENSES		PARTICIPATIONS	
Nature des dépenses (1)	Montant en € HT	Nature et origine du financement	Montant en € HT
Investissement	150 000	Fonds ville de demain	52 500
Autres		Toulouse Métropole	97 500
TOTAL TTC	150 000	TOTAL TTC 150 000	

(1) reprendre le total du tableau précédent

CALENDRIER PREVISIONNEL DE VERSEMENT

Année	20 12 (*)	2013				2014				2015				2016				2017		2018 et au-delà	Remarques
	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	S1	S2		
Dépenses éligibles payées en k€ (TTC)																89, 7		89, 7			179,40
Versements du Fonds VDD en k€																26, 25		26, 25			52,5
Pourcentage du versement total attendu (%) (**)																29, 26		29, 26			29,26
Montants cumulés versés par le Fonds VDD en k€																26, 25		52, 5			

(*) Merci d'indiquer si d'éventuelles dépenses antérieures à la signature de la Convention sont incluses.

(**) Rappel : dans le cas des subventions d'ingénierie, le premier versement à la signature ne peut excéder 50% du montant conventionné.

20 – Déploiement d'une plateforme Smart Data

[Fiche action en date du 16-05-2016]

Synthèse

N° d'affaire LAGON (interne CDC) : 67426			
Axes d'intervention ¹		Type de l'action	
☒	Energies et réseaux	☒	Transversale
☒	Mobilités	☐	Territorialisée
☒	Bâtiments et usages		
☒	Conception urbaine et environnement		
☒	Services urbains innovants		

Montant global de l'action concernée (hors ingénierie)	€ HT	€ TTC
Montant de l'ingénierie relative à cette action	150 000€ HT	180 000€ TTC
Montant maximum attribué en subvention d'ingénierie	90 000€	
Maître d'ouvrage de l'ingénierie : Toulouse Métropole Statut (Public / Privé / Mixte) : Public		
Si Maître d'ouvrage privé/mixte, merci de préciser : ☐ Petite entreprise ☐ Moyenne entreprise ☐ Grande entreprise ²		
Respect des règles européennes en matière d'Aides d'Etat, La subvention d'ingénierie attribuée est-elle constitutive d'aides d'Etats ? : ☐ OUI ☒ NON		

¹ Cocher l'axe d'intervention principal correspondant

² Catégorie d'entreprises : les entreprises au sens de l'annexe I du règlement (CE) n° 800/2008 de la Commission du 6 août 2008 (RGEC)

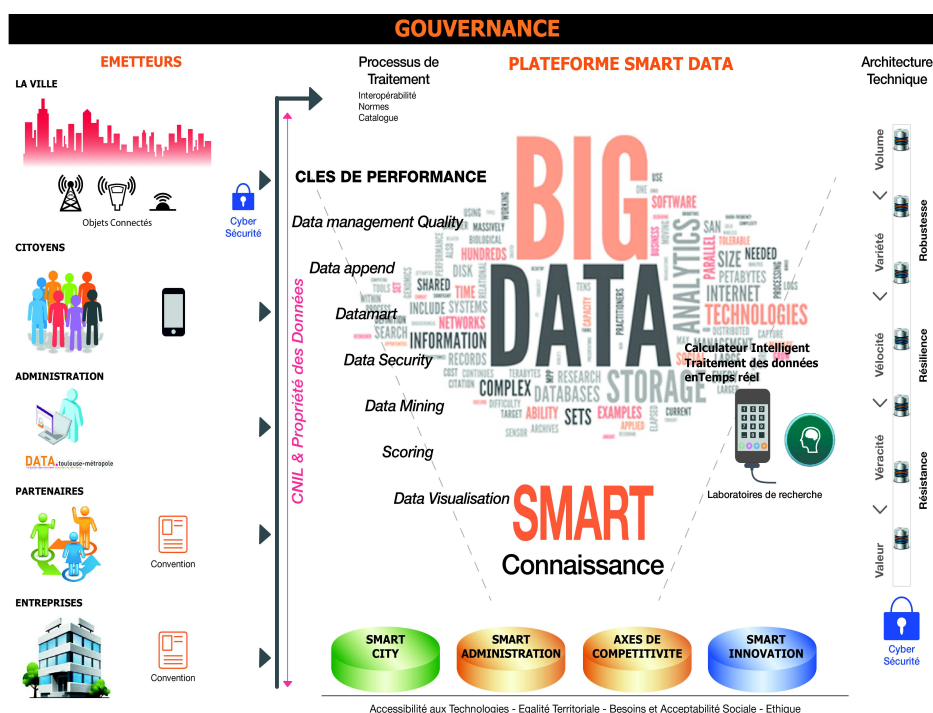
n° 800/2008 de la Commission du
Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

1) Présentation synthétique de l'action concernée

Dans le cadre du schéma directeur de la Smart City, la mise en œuvre d'une plate-forme Smart Data apparaît comme un enjeu central de la Ville Intelligente. Qui dit ville intelligente dit, d'un point de vue technologique, objets connectés et, grâce à eux, analyses des politiques publiques en temps réel. C'est exactement l'ambition de la plate-forme Smart Data. Le projet permettra à Toulouse Métropole de centraliser les informations liées aux objets connectés, mais également d'autres sources de données, afin d'enrichir les analyses. Potentiellement tous les domaines peuvent en tirer bénéfice (efficacité énergétique, écologie, transports, gestion du cycle de l'eau...), le point fort du Big Data réside justement dans cette transversalité. Face à l'explosion quantitative des données, le Big Data en proposant une nouvelle manière d'analyser les données rencontre parfois l'écueil des données pléthoriques, redondantes, obsolètes qui polluent les analyses. Le smart data doit répondre à ces problématiques.

Le projet, aussi bien technique qu'organisationnel et juridique, vise à valoriser les données comme des actifs stratégiques. Au delà du dispositif informatique, la variété des données, la **fédération des acteurs**, l'effervescence de l'environnement légal et la nécessité de proposer une solution pérenne, adaptable et modulable nécessitent d'instaurer une véritable gouvernance.

La présente consultation consiste à retenir **une assistance à maîtrise d'ouvrage pour accompagner Toulouse Métropole** dans la mise en œuvre d'une « plate-forme Smart Data ». Cette plate-forme, en cohérence avec l'organisation orientée données de Toulouse Métropole, doit permettre de transformer les informations de la collectivité en actions concrètes et efficaces.



Les principales problématiques adressées par la plate-forme :

- Les **émetteurs ou producteurs** de données seront multiples, généreront des formats et débits différents, qui iront de la donnée statique aux flux temps réel. La réflexion sur l'implication des partenaires, leurs accès aux **analyses, leurs investissements, les conventionnements** est donc centrale.
- La **plate-forme technique** doit intégrer et valoriser les données en créant de la connaissance, produire des **indicateurs** et autres **rapports**, tout en évitant l'**infobésité** qui limite la pertinence des analyses. La plate-forme devra penser différents statuts permettant de gérer dynamiquement la prise en compte ou l'exclusion de certaines données – indépendamment des droits, vues... (archives, historiques...).
- L'**alimentation** de la plate-forme étant automatisée, il est nécessaire d'envisager l'**alimentation retour** des logiciels métier (ou du moins de les identifier). Or, un pan nouveau de la **rationalisation de la chaîne logistique de la donnée** s'ouvre avec les objets connectés et la gestion des biens de retours générés par l'Internet des Objets (I.o.T.). Les marchés impliquant des objets connectés ont-ils une plate-forme d'exploitation (paramétrage, rapport) ? Les délégataires ont-ils développé des **Interfaces de Programmation (A.P.I.)** d'accès ?... Il faudra mettre les bonnes pratiques d'architecture de la donnée en perspective avec le taux de profit (R.O.I.) de leurs mises en œuvre (développements de connecteurs vs coût de maintenance de la donnée).

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

- Au delà de la **sécurité et la protection des données personnelles**, cadre de confiance **indispensable** à la mise en œuvre et la **pérennité de ce projet** et des **usages qui en découleront**, la **gouvernance du projet assurera la fédération, l'articulation** des partenaires, entreprises, usagers. Cette dynamique d'échange est un **facteur clé de succès** qui engage **l'image de la collectivité**.

N.B. :

- si action transversale, rappeler le contexte général justifiant la mise en œuvre de cette action ;
- si action territorialisée, rappeler le projet urbain auquel elle s'intègre.

2) Description de l'étude (ou des études) envisagée(s)

2.a) Contenu de l'étude :

i) Objectifs : Assistant à Maître d'ouvrage (AMO) pour la mise en œuvre de la plate-forme Smart Data.

Les problématiques sont :

- Organisationnelle : Fédérer les acteurs. Plus les sources de données seront nombreuses, plus nombreux seront les acteurs impliqués, et plus les analyses pourront être pertinentes.
- Juridique : La multiplicité des acteurs et leur diversité (collectivités, délégataire de services publics...) font que le conventionnement sera un enjeu crucial de ce projet. De plus le contexte réglementaire autour de la donnée évolue rapidement.
- Technique : L'analyse *Big Data* avec, entre autres sources, les objets connectés jamais exploités par la Métropole actuellement, constitue à eux seuls des sujets innovants. La multiplicité des acteurs a également un impact technique sur les vues sur les données et la mutualisation des analyses. En effet, au sein du système, tout le monde n'aura pas accès à toutes les informations ; cette gestion des droits et des vues constituera un enjeu majeur de la plate-forme.

ii) Méthodologie

Sera basée sur la méthodologie de suivi de projet de la DSI de Toulouse Métropole.

La méthodologie d'analyse fonctionnelle sera fixée par le comité de pilotage à l'issue de l'analyse de faisabilité.

iii) Liste non exhaustive des livrables :

- **Document de cadrage**
- **Les livrables de l'analyse de faisabilité économique, organisationnelle, réglementaire et technique**
 - Étude de solutions disponible sur le marché,
 - Veille technique,
 - Veille juridique,
 - Préconisations relatives au portage de la plate-forme,
 - Préconisation de gouvernance,
 - Modèle économique (Business plan),
 - Analyse d'impact organisationnelle,
 - Cadre d'évaluation de l'avancement de mise en œuvre et de performance du dispositif.
- **Les livrables de l'étude détaillée**
 - Pour l'analyse fonctionnelle détaillée
 - o Analyse des données d'alimentation (Recensement, typologie, processus d'alimentation automatique manuel), fiabilisation des données, normalisation de la donnée et des interfaces avec différents émetteurs et partenaires (préconisations pour les futurs marchés mettant en œuvre de l'IoT), référentiel, tableau de suivi des données,
 - o Valorisations (Principes développés), efficacité des processus de valorisation (grille d'évaluation, retours utilisateurs...),
 - o etc...
 - Pour l'étude technique
 - o Cahier des clauses techniques particulières (Performances, Référentiel Général de Sécurité, Référentiel Général d'Accessibilité....)
- **Les livrables de suivi de projet**
 - Suivi de projet (planning : prévu/consommé, risques, indicateurs...)
 - Recette (cahier de test fonctionnel, rapport de tests)
- **Plan d'accompagnement au changement**
- **Plan de communication**

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

2.b) Cadre juridique et maître d'ouvrage

Marché public passé par Toulouse Métropole après consultation.

2.c) Prestataire :

i) Modalités de choix du prestataire

Les **compétences attendues** des prestataires :

- Innovation (Data Sciences, Big Data, Architecture et infrastructure logicielles (Cloud, IoT...),
- Expertise technique des Systèmes d'Information (réseaux, sécurité...),
- Connaissance du fonctionnement des collectivités territoriales, des logiques de développement économique des territoires, du soutien à l'innovation,
- Connaissance des thématiques Smart City / Ville intelligente (Territoire d'expérimentation, Nouveaux usages et services, Besoins du territoire et de sa population),
- Retour d'expérience sur la mise en œuvre de projets innovants (problème d'interopérabilité, retours sur investissements...),
- Financements et Partenariats Publics/Privés (évaluation des politiques publiques),
- Veille et connaissances juridiques et réglementaires des TIC (propriété intellectuelle, licences logicielles, jurisprudence, impacts des lois VALTER, LEMAIRE...).

Les **critères relatifs à la candidature** sont :

- Garanties et capacités techniques et financières,
- Capacités professionnelles.

Les critères intervenant pour le jugement des offres sont pondérés de la manière suivante :

Critères et sous critères	Pondération
• Prix des prestations	30%
• Valeur technique	70%
- Compétences et complémentarité de l'équipe dans les domaines fonctionnels, économique, juridique, organisationnel, technique,	
- Compétences et complémentarité de l'équipe projet en matière d'accompagnement au changement et communication,	
- Compréhension des attentes,	
- Méthodologie et gestion de projet.	

ii) Présentation du prestataire si celui-ci est désigné :

Sans objet à l'heure actuelle.

iii) Contrat de prestation le cas échéant :

Sans objet à l'heure actuelle.

2.d) Calendrier de l'étude :

L'assistance à maîtrise d'ouvrage couvrira le projet ainsi que l'étude préalable sur le modèle économique et la gouvernance :

- Date d'attribution du marché : 3ème trimestre 2016
- Phases et durée de l'étude : 5 ans

Plusieurs jalons sont pensés pour rythmer le projet. Nous ne serons en mesure de mettre des dates en face de ces jalons, que lorsque les prestataires auront le marché. Pour le moment, ils sont estimatifs.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

- | | |
|---|------------------------|
| 1 Première étape | 2016 :T3 |
| 1.1 L'étude préalable
Le cadrage
La faisabilité | |
| 1.2 L'étude détaillée | 2017 : T2 |
| 2 Seconde étape : consultation lancée pour un marché global | 2017 : T2 |
| 2.1 Appel à candidature
Elaboration du DCE, suivi de la consultation et analyse des offres | |
| 2.2 AMO projet
Suivi de projet et stratégie de test | 2018 : T3 |
| 3 Activités transverses
<i>Si l'accompagnement au changement et la communication débutent après la note de cadrage, ils courront sur les deux étapes précédemment citées.</i> | 2017 : T1
2018 – T3 |
| 4 Le suivi de projet perdurera après cette étude | jusqu'en 2020 |

2.e) Eléments financiers

Tableaux figurant en Annexe A de ce document.

Joindre, si possible, le cahier des charges d'appel d'offres de l'étude (CCTP / termes de référence)

Accusé de réception en préfecture 031-253100986-20160711-20160706-5-11D- DE Date de télétransmission : 11/07/2016 Date de réception préfecture : 11/07/2016

Annexe A. Eléments financiers relatifs à la subvention d'ingénierie attribuée

Si plusieurs études, remplir ces tableaux pour chacune d'entre elles

MONTANT MAXIMUM DE LA DE SUBVENTION ATTRIBUEE (*)				
	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (TTC)	Montant maximum de la subvention attribuée en €	Pourcentage de subvention (**)
Ingénierie	150 000	180 000	90 000	50%

(*) remplir toutes les colonnes (HT et TTC)

(**) calculé sur le montant de l'assiette éligible en € TTC

PLAN DE FINANCEMENT			
DEPENSES		RECETTES	
Nature des dépenses (1)	Montant en € (HT)	Nature et origine du financement	Montant en € (HT)
Ingénierie Plate-forme Smart Data	150 000	Fonds Ville de demain Toulouse Métropole	75 000 75 000
TOTAL HT	150 000	TOTAL HT	150 000

(1) reprendre le total HT du tableau précédent

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

CALENDRIER PREVISIONNEL DE VERSEMENT																					
Année	2015				2016				2017				2018				2019		2020		Remarques
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	S1	S2	S1	S2	
Dépenses éligibles payées en k€ (TTC) (*)								90												90	
Versements du Fonds VDD en k€								45												45	
Pourcentage du versement total attendu (%) (**)								50%												50%	
Montants cumulés versés par le Fonds VDD en k€								45												90	

(*) Merci d'indiquer les dépenses éventuellement engagées entre le dépôt du dossier et la signature de la Convention.

(**) Rappel : dans le cas des subventions d'ingénierie, le premier versement à la signature ne peut excéder 50% du montant conventionné.

- Subvention d'investissement -

Fiches action :

21- Déploiement plateforme Smart Data

Fiche action en date du 16-05-2016

Synthèse

N° d'affaire LAGON (interne CDC) : 67427			
Axes d'intervention ¹		Type de l'action	
☒	Energies et réseaux	☒	Transversale
☒	Mobilités	☐	Territorialisée
☒	Bâtiments et usages		
☒	Conception urbaine et environnement		
☒	Services urbains innovants		

Montant global de l'action (hors ingénierie)	350 000 € HT	420 000 € TTC
Montant de l'ingénierie relative à cette action	€ HT	€ TTC
Montant maximum attribué en subvention d'ingénierie le cas échéant	☐	€
Montant maximum attribué en subvention d'investissement	☐	122 000 €
Maître d'ouvrage (s) : Toulouse Métropole		
Statut (Public / Privé / Mixte) :		
Si maître d'ouvrage privé/mixte, merci de préciser : ☐ Petite entreprise ☐ Moyenne entreprise ☐ Grande entreprise ²		
Respect des règles européennes en matière d'Aides d'Etat, La subvention d'investissement sollicitée est-elle constitutive d'aides d'Etat ? : ☐ OUI ☒ NON		

Description détaillée

1) Présentation technique de l'action
1.a) Objet de l'action : Mise en œuvre de la plate-forme technique Smart Data Il s'agit de l'investissement qui suivra l'action 20 (Fiche action 20). Après la rédaction des spécifications techniques et fonctionnelles, la consultation sera lancée pour retenir les prestataires concepteurs/réalisateurs informatiques qui mettront techniquement en œuvre la plate-forme Smart Data. L'enjeu principal de la plate-forme est l'alimentation multi canaux. Les trois principales sources sont : - les données du SI de la métropole (trafic, risques majeurs, i.e inondations/crues, attentats, accidents industriels, phénomènes météorologiques importants...) - les données issues des différents sites Open Data : • Tisséo (liste des lignes et leurs perturbations en temps réel, les horaires...),

¹ Cocher l'axe d'intervention principal correspondant

² Catégorie d'entreprises : les entreprises au sens de l'annexe I du règlement (CE) n°800/2008 de la Commission du 6 août 2008 (RGEC)

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

- SNCF (horaires théoriques et temps réel, nombre de voyageurs)
- JC Decaux (nombre de vélos et nombre d'emplacement libre)
- data.toulouse-metropole.fr (programmation culturelle, les chantiers sur la voie publique....)
- issue des objets connectés
 - pour toulouse-metropole (empreinte thermique des bâtiments publics, feu de carrefour,)
 - avec les industriels de Plaine Campus en priorité, suivant les calendriers de mise en œuvre de leurs projets (en cours de définition)

L'action 20 aura entre autre rôle de recenser et de catégoriser les acteurs, les contrats et les formats (connecteurs techniques : normes OneM2M....), afin de calculer les impacts techniques et financiers sur les phases ultérieures d'élargissement. Les différentes typologies de connecteurs permettront de créer des patterns, des modèles et par là même, des préconisations afin de minimiser les développements spécifiques. Idéalement, les préconisations serviront d'exigences aux futurs marchés passés par la collectivité.

Les champs d'analyse du démonstrateur seront :

- la mobilité, transport (déplacements multimodaux)
- l'environnement
- les bâtiments (occupation....)

Echelonnable (Scalability) :

Si le périmètre de la plate-forme s'ouvrira sur la Plaine Campus, les coûts de mise en œuvre sont fixes quelque soit le territoire d'intervention. En effet, l'architecture, dont le choix sera fait dans le cadre de l'appel d'offre, sera scalable par design (attention à la volumétrie et à son impact sur les coûts)

1.b) Localisation précise de l'action et de son périmètre sous forme de plan

Dans un premier temps Plaine Campus, puis à l'avenir sur le territoire de Toulouse Métropole.

1.c) Caractéristiques techniques de l'action

L'objectif de la plate-forme est de valoriser les données au travers de processus de collectes, traitements et d'analyses afin d'en extraire la connaissance et la diffuser.

Pourquoi Smart Data plutôt que Big Data ?

Le Big Data, ou données massives, désignent des ensembles de données volumineux au point qu'il en devient difficile de les exploiter avec des outils classiques de gestion de base de données ou de gestion de l'information. Il répond aux problématiques suivantes :

- volume : la massification et automatisation des échanges de données.
- variété : la multiplication des sources et des types de données.
- vitesse : la nécessité de collecter et de traiter les données en temps-réel.
- véracité : la précision et valeur des données.

Le Smart Data repose sur les sept clés de performance suivantes :

- datamart : centraliser et classer
- data security : sécuriser et fiabiliser
- data management/quality : gérer
- data append : enrichir
- data mining : analyser et comprendre
- scoring : analyses prédictives en temps-réel
- data visualisation : rendre la restitution intelligible, visualiser pour piloter

Si les définitions des deux termes sont assez proches, le terme Smart Data a été retenu pour marquer le saut qualitatif que l'on souhaite donner aux sources et, par transitivité, aux analyses.

Il est donc question de construire l'infrastructure informatique commune et transversale à l'ensemble

Archivé en réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

des métiers de Toulouse Métropole. Les caractéristiques techniques suivantes constituent la valeur ajoutée de la plate-forme

1. Une architecture technique hyper connectée

L'architecture devra être en capacité de

- Gérer les objets connectés, aussi bien dans le sens ascendant pour l'analyse que pour le paramétrage des objets, c'est-à-dire dans le sens descendant (idée d'actuateur).
- La possibilité de configurer, suivre sur un tableau de bord les états des connecteurs grâce à une interface graphique

L'architecture (cloud...) garant des performances, de la sécurité, de la fiabilité sont des enjeux importants de la plate-forme. Indépendamment du fait, que ces aspects soient essentiel a la confiance nécessaire pour fédérer les parties prenantes ; c'est la raison de nombreux échecs de projet Big Data. Techniquement, notre attention sera centrée sur ces points.

2. La Circulation de l'information

La description a mis l'accent, jusqu'à présent sur l'alimentation de la plate-forme, il est important de préciser que des processus devront accompagner la mise en œuvre technique pour permettre de valider les données issues d'acteurs externes. Et également, que des API (interface de programmation) permettront, pour les applications qui le désireront, de s'alimenter avec les données de la plate-forme Smart Data. Au sein de la métropole, une cartographie de ses échanges sera maintenue.

3. Favoriser le développement des traitements et analyse de calculs automatisables

La plate-forme technique en centralisant et analysant les données, des données en temps-réel, permet d'influencer directement les comportements des citoyens et au travers d'eux l'économie, l'environnement. L'exploitation des données, qu'elle soit en temps-réel ou non, outil d'évaluation et d'aide au pilotage des politiques publiques est un enjeu de la ville de demain, enjeu d'anticipation, de réduction des risques... La confiance dans les analyses nécessite d'avoir les éléments de contexte. La conception devra permettre de définir la mise en œuvre d'indicateurs de suivi des données produites ou captées sur chacun des flux d'entrée. L'accent sera mis sur l'accessibilité, les représentations graphiques des indicateurs de fiabilité d'accès aux données. Dans la même logique, la réflexion de *la non prise en compte d'un pan de données* pour valider ou non des hypothèses sera à définir.

L'enjeu du traitement réside dans sa capacité à traiter un volume de données conséquent en temps-réel afin de produire des analyses dynamiques. La réflexion portera sur le développement de calculateurs intelligents qui proposeront les analyses les plus adéquates par rapport au type de données, à leurs volumétries... Plusieurs possibilités seront évaluées :

- Proposer plusieurs analyses possible et laisser à l'utilisateur la possibilité de conserver la(es) plus pertinente(s).
- La typologie du connecteur définira les analyses proposées,
- L'intelligence des connecteurs optimisera l'automatisation de la production des analyses.

L'objectif étant de générer de la connaissance pertinente à partir d'un grand ensemble de données. Comme dans le premier point, il est essentiel de s'appuyer sur des standards et de fournir des retours d'expérience afin d'éventuellement faire évoluer la plate-forme

4. Les éléments incontournables des projets informatiques dans le contexte de la plate-forme Smart Data

La Sécurité, pré-requis de la plate-forme à tous les niveaux :

- les émetteurs (vigilance sur piratage),
N.B. Les objets connectés apparaissent largement vulnérables s'ils ne sont pas protégés. Il faut donc collecter ces informations sur une plate-forme sécurisée mais également avoir un processus de contrôle sur les données transmises pour en vérifier en permanence la

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

fiabilité.

- les utilisateurs (assurance de l'identité, gestion des accès, des vues à mettre en parallèle avec l'action 20 sur le conventionnement),
- les données (protection des données sensibles, privées, non ré identification - CNIL),
- les analyses et traitements (risque perte de propriété intellectuelle, risque d'erreurs),
- si des données sont envoyées par mail, réfléchir au chiffrement.

Résistance, résilience, robustesse,

Un système résistant conserve ses fonctions essentielles alors qu'il opère en mode dégradé.

La résilience caractérise un système qui recouvre un fonctionnement normal après avoir subi un choc brutal ou un dommage structurel.

La robustesse désigne la capacité d'un système à fonctionner sans variations de performance notables.

L'hétérogénéité de l'environnement de ce projet constituant une partie de sa définition implique que l'on soit en mesure de produire un résultat, des analyses quand bien même une partie de l'alimentation est hors service. Attention cependant, si la plate-forme n'est pas responsable de la données de bout en bout, il relève de sa responsabilité de permettre à l'utilisateur final de connaître les éléments qui ont réellement été analysés et le cas échéant, l'alerter si une partie significatives des données n'ont pas été analysées. .

Evolution

C'est un des principaux enjeux de la plate-forme. Comme pour beaucoup d'environnement la question de l'obsolescence est critique. Pour la plate-forme Smart Data, l'accent sera mis sur l'acquisition de nouveaux standards (IoT, communications, sécurité...), le respect des contraintes réglementaires et la constante analyse des retours d'expérience sur les nouveaux périmètres couverts, les nouveaux connecteurs mis en œuvre. Le but est de s'appuyer sur des protocoles normés et standardisés et d'en avoir notre propre instanciation, constituer une boîte à outils exploitable. La réponse aux demandes des usagers et l'anticipation de leurs besoins reste la clé du succès des projets informatique.

Exploitation de la Plate-forme SMART DATA

L'exploitation nécessitent la prise en compte du maintien en condition opérationnelles (mises à jour de licences logiciels, composants système, la formation, administration, données sous licences, le niveau de service, le système de sauvegardes et surtout la volumétrie...), mais également d'évaluation de la plate-forme et de ses impacts. L'évaluation de la plate-forme tant en termes d'usages, que de recensement des standards pour mettre à jour les préconisations devra être menée. En effet, en termes d'usages, des audits métiers (optimisation des ressources environnementales) pourront être envisagées afin de vérifier l'adéquation entre les analyses proposées par la plate-forme et leur pertinence métiers. Si ces évaluations donnent lieu à des évolutions, elles seront réalisées dans le cadre de nouveaux projets et l'impact sur les performances de la plate-forme et le ROI (Return Of Investissement) seront mis en balance.

Pour résumer les caractéristiques techniques de l'action

La plate-forme sera constituée :

- d'une architecture technique avec des connecteurs, un hébergement, des flux d'informations,
- de processus de valorisation et de traitements des données, calculateurs intelligents.
- des services de diffusion des connaissances par le biais d'interfaces de programmation (API...)

1.d) Description de l'innovation et positionnement de celle-ci au niveau national/international

Les retours d'expérience recensés par Big Data France pour 2015-2016 ne listent que deux exemples de projet Big Data mettant en œuvre de l'IoT (le recensement est mondial). Dans les deux cas, les parties prenantes étaient identifiées au départ du projet, les analyses définies en amont.

L'enjeu principal de la plate-forme Smart Data est l'articulation des différents acteurs, la génération d'analyses dynamiques. Si on devait définir les fonctionnalités minimales de la plate-forme, elles se résumeraient à : permettre à Toulouse Métropole d'exploiter les données générées par les

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

déléataires de services publics. En résumé : que la collectivité soit souveraine sur les données, les biens de retours des objets connectés. En soit, ce minimum, en sa capacité à absorber des formats différents et produire des analyses, reste innovant.

1.e) Description du niveau de performance attendu et positionnement de celle-ci au niveau national/international

Les temps de réponse et disponibilité seront définis lors de l'action 20.

1.f) Exemplarité et reproductibilité de l'action

La reproductibilité au sein du projet constitue la principale force de ce projet, le démonstrateur est scalable par conception et devra permettre de prendre en compte des sources différentes de données. Sur les bases des connecteurs mis en œuvre durant le démonstrateur, ou après, la plateforme est pensée pour accroître son périmètre, ajouter de nouveaux connecteurs, inclure de nouveaux acteurs... Enrichir les analyses.

La reproductibilité technique du projet en lui-même reste à définir durant le projet, à savoir, quelle partie du code sera disponible (forages, gitHub...). La question de la connaissance acquise lors de la mise en œuvre du démonstrateur sera échangée dans des structures telles qu'Open Data France, donc partagée et reproductible.

Quant à l'exemplarité, si ce projet aboutit, compte tenu des difficultés organisationnelles et réglementaires, on peut considérer qu'il fera date.

2) Intervenants

Nom ou description des parties prenantes du projet et de leur rôle :

- *Maître d'ouvrage (commande et paie) : Toulouse Métropole*
- *Assistant à maîtrise d'ouvrage : Suivant appel d'offres*
- *Maître d'œuvre (conçoit) Suivant appel d'offres*
- *Entrepreneur (réalise) : Suivant appel d'offres*
- *Exploitant (si applicable) Suivant modèle économique et gouvernance retenus:*
- *Usagers : Citoyens, Entreprises, Laboratoire de recherche, Administrations,*
- *Autres parties prenantes : Etablissement universitaires et d'ingénierie*

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

3) Conditions de mise en œuvre

3.a) Cadre juridique et administratif de l'action¹

Marchés publics passés par Toulouse Métropole après consultation.

3.b) Identification et nature de la maîtrise d'ouvrage

Toulouse Métropole, Etablissement Public de Coopération Intercommunale.

3.c) Co-financeurs potentiels

Sans objet

3.d) Partenariat ou association avec des tiers privés

Sans objet

3.e) Le cas échéant, besoin en ingénierie préalable et nature des prestations

Oui, Cf. Fiche action 20

3.f) Calendrier prévisionnel de mise en œuvre (estimatif) :

- date d'attribution du marché : 2017 :T4
- phases et durée de la réalisation (du démonstrateur Plaine Campus) : 1an
- date d'achèvement : 2018 :T3

3.g) Risques opérationnels

information disponible à l'issue de l'action 20.

4) Documentation économique et financière

4.a) Analyse des coûts

- coûts d'études, de conception et de réalisation (description des coûts, méthode d'évaluation, benchmarks, évaluations d'experts)
 - coûts d'entretien, maintenance, exploitation (description des coûts, méthode d'évaluation, benchmarks, évaluations d'experts)
 - surcoût lié à la performance environnementale
- N/A cette partie sera couverte par l'action 20

4.b) Revenus possibles

- décrire s'il existe, le modèle économique de l'action ainsi que les revenus éventuels qui pourraient être générés

information disponible à l'issue de l'action 20

4.c) Eléments financiers

- tableaux figurant en Annexe A de ce document

Les informations complémentaires utiles à la description de l'action peuvent être apportées en annexe.

¹ Préciser la nature juridique du domaine de l'action ou du service (public ou privé), la nature juridique de la maîtrise d'ouvrage (publique, privée, ou mixte), les autorisations administratives à obtenir (PC, loi sur l'eau,...) le planning et la maîtrise foncière de l'opération (le cas échéant).

Annexe A. Eléments financiers relatifs à la subvention attribuée

DETAIL DE LA DEPENSE			
Nature de la dépense	Montant global en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant du surcoût pour atteindre la performance visée et/ou quote-part de l'innovation en € (HT)
1. études/ingénierie études préliminaires études pré-opérationnelles études complémentaires	Voir Action 20		
Sous total études/ingénierie			
2. Détail de l'investissement par poste - Développements informatiques de la plateforme MOE - Hébergement physique, architecture technique, sécurisation et exploitation - Solutions applicatives	120 000 80 000 150 000	120 000 80 000 150 000	
Sous total investissement	350 000	350 000	
3. Frais de maîtrise d'œuvre, le cas échéant maîtrise d'œuvre de conception maîtrise d'œuvre d'exécution	Inclus dans coût développement informatique		
Sous total maîtrise d'œuvre			
4. Autres (à préciser)			
Sous total autres			
TOTAL HT	350 000	350 000	
MONTANT TVA	70 000	70 000	
TOTAL TTC	420 000	420 000	

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

MONTANT DE SUBVENTION MAXIMUM ATTRIBUEE				
	Montant global de l'action en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant maximum attribué en €	Pourcentage de subvention
Investissement	350 000	350 000	122 000	34,86

PLAN DE FINANCEMENT			
DEPENSES		RECETTES	
Nature des dépenses (1)	Montant en € (HT)	Nature et origine du financement	Montant en € (HT)
Développements informatiques de la plate-forme MOE	120 000		
Hébergement physique, architecture technique, sécurisation et exploitation	80 000	Fonds Ville de demain	122 000
Solutions applicatives	150 000	Toulouse Métropole	228 000
TOTAL HT	350 000	TOTAL HT	350 000

(1) reprendre le total du tableau précédent

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

CALENDRIER PREVISIONNEL DE VERSEMENT																						
Année	2015				2016				2017				2018				2019		2020		Remarques	
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	S1	S2	S1	S2		
Dépenses éligibles payées en k€ (HT) (*)													105			140	105					
Versements du Fonds VDD en k€													36,6			48,8	36,6					
Pourcentage du versement total attendu (%) (**)													30			40	30					
Montants cumulés versés par le Fonds VDD en k€													24.5			85,4	122					

(*) Merci d'indiquer les dépenses éventuellement engagées entre le dépôt du dossier et la signature de la Convention.

(**) Rappel : le premier versement sur subvention d'investissement ne peut excéder 30% du montant conventionné et la somme du premier versement et des versements intermédiaires est plafonnée à 70% du montant total de la subvention.

- Subvention d'ingénierie -

Intitulé (avec numérotation) : 24 – Stationnement intelligent HI'LIGHT

[Fiche action en date du 22/04/2016]

Synthèse

N° d'affaire LAGON (interne CDC) : 67430			
Axes d'intervention ¹		Type de l'action	
☒	Energies et réseaux	☐	Transversale
☒	Mobilités	☒	Territorialisée
☒	Bâtiments et usages		
☒	Conception urbaine et environnement		
☒	Services urbains innovants		

Montant global de l'action concernée (hors ingénierie)	€ HT	€ TTC
Montant de l'ingénierie relative à cette action	387 000 € HT	464 400€ TTC
Montant maximum attribué en subvention d'ingénierie	230 000 €	
Maître d'ouvrage de l'ingénierie : CITELUM		
Statut (Public / Privé / Mixte) : PRIVEE		
Si Maître d'ouvrage privé/mixte, merci de préciser : ☐ Petite entreprise ☐ Moyenne entreprise ☒ Grande entreprise ²		
Respect des règles européennes en matière d'Aides d'Etat, La subvention d'ingénierie attribuée est-elle constitutive d'aides d'Etats ? : X OUI ☐ NON		

1) Présentation synthétique de l'action concernée³

CONTEXTE GLOBAL DE L'ACTION DE MONITORING DU STATIONNEMENT SUR LA ZAC TMA

Le projet de mise en place d'une solution unifiée de gestion des parkings de la ZAC TMA se rapporte à une démarche d'amélioration des processus de stationnement des véhicules et à l'impact généré par la politique de stationnement sur les flux de voitures sur les voies de circulation. En effet, l'ouverture d'une offre importante de places de parking à proximité des voies saturées, couplée à une information multimodale peut avoir une action décongestionnante de la circulation. La fluidité du trafic et la qualité de l'air en sera alors amélioré.

Pour ce faire, l'ensemble des places de parking de l'expérimentation devront être monitorés avec un accès et une tarification modulable en fonction des événements.

Le système intégrera les paramètres de l'ensemble de l'offre de stationnement, privée et publique, les paramètres de Trafic des voies d'accès ainsi que les données issues de

¹ Cocher l'axe d'intervention principal correspondant

² Catégorie d'entreprises : les entreprises au sens de l'annexe I du règlement (CE) n° 800/2008 de la Commission du 6 août 2008 (RGE)

³ Préciser dans le texte le taux de TVA appliqué si taux non standard

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

capteurs de la qualité de l'air.

Grâce à des interfaces unifiées (Appli smart phone, web, PMV, kiosques, caisses) et un même logiciel de traitement des données, ce système très innovant permettra de fournir au citoyen toute une série de services visant à améliorer son confort d'utilisation du système multimodal de transport, le ou les opérateurs des services de stationnement agissant de façon dynamique sur l'offre de parking (attribution de places, tarification,...).

Ces actions permettront d'agir sur les flux de véhicules, de désengorger les accès au quartier en période critique et de privilégier les stationnements en ouvrage, les parcs relais et les itinéraires multimodaux.

Ces mêmes services inciteront les automobilistes à adopter un comportement vertueux en favorisant la rotation des places en voirie et l'utilisation des parkings en ouvrages public et privés, affectant à ces derniers, en fonction des événements, des fonctions de parking pendulaire, résidentiel ou park relais.

Les bénéfices de développement d'une telle technologie amélioreront les points suivants :

Pour le résident :

- Désengorger les voies
- Stationner au plus près du domicile
- Trouver une place sans monopoliser la voirie

Pour le travailleur :

- De rendre sur son lieu de travail avec un gain de temps et de coût
- Appréhender les alternatives à la voiture et éviter le stationnement en voirie

Pour la personne à mobilité réduite et personnes âgées:

- Trouver facilement les places PMR disponibles
- Accéder à l'information de la ville

Pour les professionnels :

- Gérer les aires de livraison
- Gérer les arrêtés de stationnement

Pour les consommateurs :

- Stationner au plus près des magasins
- Bénéficier de la dynamique des commerçants qui peuvent alors prendre en charge le coût du stationnement
- Améliorer les rotations de place

Pour les touristes :

- Se repérer dans la ville
- Les guider vers les lieux correspondant à leurs centres d'intérêt
- Accéder aux informations sur les offres culturelles, commerciales et gastronomiques

Localisation précise de l'action et de son périmètre sous forme de plan



Caractéristiques techniques de l'action

Le système innovant sera basé sur :

Des outils pour les usagers :

- Une IHM (Interface Homme Machine) unifiée entre les systèmes de gestion de stationnement en voirie (kiosque multiservices), parking extérieur et parking en ouvrage (caisse automatique) offrant
 - o une interface identique entre le stationnement en voirie et le stationnement en ouvrage
 - o un bouquet de services accessibles sur les différents équipements
 - Information sur les transports (bus, tram, métro, vélo en libre services ...)
 - Gestion de borne de recharges
 - Information culturelle et commerçante via la plateforme Next2me
 - Annuaire téléphonique des services
- Une application smartphone globale offrant
 - o Information temps réel sur les options de stationnement avec le temps moyen pour trouver une place et le coût (parking relais + transport, stationnement en voirie, parking en ouvrage)

En fonction des abonnements de l'utilisateur, possibilité d'afficher des

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

informations différentes

- o Paiement du stationnement via l'application smartphone
 - o Réservation des places de stationnement en ouvrage
 - o Information culturelle et bon plan via la plateforme Next2me
-
- Un module analytique intégrant l'ensemble des informations de stationnement sur toute la zone (voirie, parking extérieur et parking ouvrage) permettant de mieux analyser les flux et les habitudes de stationnement permettant de revoir la politique de stationnement (durée, tarification) et la cohérence entre les différents type de stationnement.
 - Un outil web permettant
 - o A l'usager d'avoir accès au bouquet de services
 - o Au commerçant, fournisseur d'offre culturelle,... d'utiliser le système comme outil d'organisation événementielle ou marketing en réservant des places ou en prenant en charge le coût de certains stationnement.

Des moyens mis en œuvre :

- Une gestion centralisée des abonnements (voirie et ouvrage) permettant de gérer
 - o Les abonnements en voirie (résident, profession médicale, artisan...)
 - o Les abonnements pour les parkings en ouvrage
 - Résident
 - Abonnement privé
 - Abonnement entreprise
- Un moteur tarifaire permettant une gestion dynamique de la tarification
 - o En voirie
 - o En ouvrage
 - o Gestion de période de gratuité
 - o Gestion à la minute, au Quart d'heure, linéaire, progressif...
 - o Paiement du stationnement par des commerçants (cinéma, supermarché, commerçant ...)

Le système innovant utilisera les informations issues de capteurs de Trafic routier, capteur

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

de qualité d'air, capteurs de stationnement, caméras de surveillance des parkings en ouvrages, informations issue des exploitants de transport en commun, des acteurs culturels et des commerces pour piloter l'offre de stationnement de façon dynamique et informer le citoyen sur les comportements vertueux à adopter afin d'optimiser le bien-être des utilisateurs de la ville.

Les interfaces se feront au travers des kiosques multiservices, des caisses des parkings en ouvrages, de l'appli smartphone, des PMV de voirie, des LED à code couleur au droit des places en ouvrage et du site WEB dédié.

Un système global de guidage à la place sera développé. Il affectera aux automobilistes des zones préférentielles de stationnement dans le quartier en fonction de l'ensemble des paramètres du moment et une fois à proximité, guidera au travers d'un visuel géo-localisé vers la place disponible.

Pour les parkings en ouvrages, le guidage final se fera en plus au travers de PMV et de diodes de couleurs.

L'ACTION HI'LIGHT PARKING PORTEE PAR CITELUM

1.a) Objet de l'action

L'action, objet de demande d'aide au fonds ville de demain tranche 2, s'inscrit dans une démarche planifiée de recherche industrielle. Elle vise à développer des nouveaux produits de détection de place de stationnement extérieur afin d'amener de nouveaux services aux collectivités désireuses de monitorer et superviser de façon précise leur offre de stationnement.

L'action décrite ici concerne le développement d'une alternative au monitoring des places de stationnement par capteur magnétique au sol. Ces capteurs, bien qu'efficaces présentent un coût non négligeable pour l'exploitant du parking.

Dans le cadre du projet **HI'LIGHT ECLAIRAGE** d'éclairage innovant mené par un consortium d'entreprises et de laboratoires piloté par CITELUM et auquel la ville de Toulouse participe, nous développons un appareil d'éclairage public dont la puissance et l'optique seront pilotées par un capteur vidéo installé dans le luminaire.

Nous aurons alors un éclairage extrêmement économique ne dégradant pas la qualité du service, s'adaptant en temps réel aux conditions et événements de l'aire urbaine.

Bénéficiant ainsi d'un capteur vidéo en haut de mat d'éclairage, nous souhaitons, au travers de l'action VDD II lui donner une fonction supplémentaire de détection d'état de place de parking. Relié au travers du même réseau 868 Mhz de la smart city Toulousaine aux kiosques multi services du projet, nous aurons une alternative aux capteurs de sol.

Ce type d'optique couvrant une plage de 60 mètres, nous remplacerons jusqu'à 10 capteurs traditionnels par un capteur HI'LIGHT.

HI'LIGHT PARKING bénéficiera alors d'un double amortissement : au travers des économies d'énergie pour son action sur l'éclairage et au travers de la réduction du nombre de capteur du système de parking.

Le niveau de maturité technologique de HI'LIGHT en utilisation parking étant un TRL=3, cette fiche action auras pour but de l'amener à un TRL de 5.

1.b) Description de l'innovation et positionnement de celle-ci au niveau

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

national/international

Les principales innovations de ce système proviennent:

- De la mutualisation d'un capteur existant afin de gérer un autre usage, celui de la détection de place de parking.
- Cette action va dans le sens de diminuer l'infrastructure de voirie, son coût et son entretien. En effet les capteurs de sol équipés d'une batterie longue durée nécessitent un remplacement tous les 7 ans en moyenne. La durée de vie d'un luminaire HI'LIGHT est de 14 ans. Un luminaire qui monitorerait 7 places remplacerait sur sa durée de vie de 14 ans 14 capteurs magnétiques au sol. C'est donc une économie d'infrastructure et d'entretien de 3 500 € sur 14 ans par luminaire équipé.

HI'LIGHT, dans sa version « pilotage de l'éclairage » est une continuité de l'action VDD1 portée par la ville de Toulouse. Il amène une maturation technologique nécessaire à son industrialisation ainsi que des fonctions nouvelles de pilotage d'optique adaptative. HI'LIGHT est un projet d'ampleur mondiale, amenant une solution à une problématique d'éclairage générale.

Avec HI'LIGHT dans sa version « parking », nous développons une technologie qui intéressera non seulement les métropoles du monde mais également tous les exploitants de parkings, centres commerciaux, aéroports, centres logistiques,...

Cette action sera l'embryon de la mutualisation des usages au travers de l'éclairage public.

1.c) Description du niveau de performance attendu et positionnement de celle-ci au niveau national/international

- Détection des places de parking disponibles avec un taux d'erreur <5%
- Temps de réaction de changement d'état < 2 secondes
- Intégration de l'information dans le système centralisé de gestion de parking

1.d) Exemplarité et reproductibilité de l'action

Ce type de configuration et de problématique de stationnement se retrouve dans de nombreuses villes françaises et européennes.

Cette action pourra se reproduire dans toutes les villes de plus de 50 000 habitants désireuse d'optimiser son système de stationnement.

ACTION POSTERIEURE A L'ACTION HI'LIGHT PARKING VDD II.

CITELUM et ses partenaires KAWANTECH et MENTIS réaliseront un prototype de la technologie développée, faisant évoluer la technologie du TRL 5 à TRL 8 .

TOULOUSE METROPOLE participera au déploiement du prototype.

S'en suivra une phase de monitoring et de test afin d'amener le concept à sa phase industrialisation et commercialisation.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

N.B. :

- si action transversale, rappeler le contexte général justifiant la mise en œuvre de cette action ;
- si action territorialisée, rappeler le projet urbain auquel elle s'intègre.

2) Description de l'étude (ou des études) envisagée(s)

Si plusieurs études, à remplir **de manière précise** pour chacune d'entre elles

Deux études seront réalisées.

ETUDE REALISEE PAR KAWANTECH

Cette étude sera contractualisée de façon globale et forfaitaire

2.a) Contenu de l'étude :

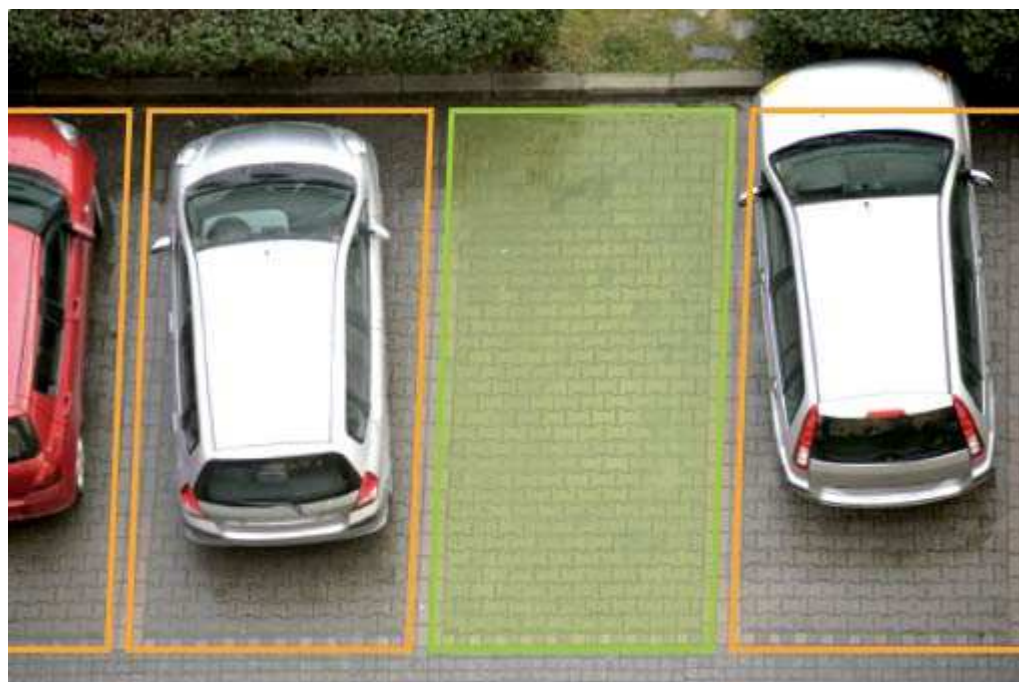
objectifs

Le capteur Kara fonctionne sur un principe d'analyse de mouvement et recherche d'objets nouveaux sur la voirie. Avec un développement additionnel, il peut indiquer la présence ou non de véhicules sur des zones arbitraires prédéfinies.

Certains développements spécifiques sont requis pour mettre en œuvre cela :

méthodologie

Bloc fonctionnel 1 : Extraction automatique du contexte rue « sans véhicule ». Le système va effectuer des analyses de vue régulières avant et après des mouvements dans une place définie pour identifier automatiquement l'état « non occupé », quelque soit la luminosité de la rue.



Exemple de définition de rectangles de places de parking

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

Bloc fonctionnel 2 : Identification formelle des mouvements de véhicules. Tout dispositif d'identification de véhicules en rue impose des conditions d'éclairage et contraste pour ne pas confondre des ombres et un véhicule réel. Un traitement spécial de recherche de « bords » permet de confirmer la présence d'un véhicule réel ou son ombre.

Bloc fonctionnel 3 : Consolidation des données. L'algorithme développé doit générer des bases de données de places occupées et libres, et pouvoir transmettre des rapports à un outil centralisé de gestion de parking. La plateforme de référence initiale sera un serveur Web permettant de visualiser sous Google MAP les places occupées. (carte « overlay » utilisable sous Google MAP). Un bandeau donnera les statistiques de mouvements.

Bloc fonctionnel 4 : Export des données vers borne Multiservice WiFi Mentis. Les calculateurs qui seront développés communiqueront via WiFi les informations de places occupées ou non dans 2 formats :

- un flux « live » à la seconde près, comportant le numéro de place et son changement de statut.
- Un flux de rapport toutes les 5s comportant la liste des places et leur statut actuel. Ce format inclut le centre des places en coordonnées GPS, ainsi que l'angle et les tailles X, et Y du rectangle pour mapping éventuel cartographique.
- Les données seront transmises en flux http crypté. (possibilité d'usage de hotspot WiFi public)

Livrables

Une architecture de luminaire avec capteur de forme intégrant :

Un algorithme de détection de place de parking capable de gérer des changements d'état en temps réel.

Un module de communication compatible avec un kiosque multiservice de stationnement de développement MENTIS.

2.b) Cadre juridique et maître d'ouvrage

Marché privé passé par le maître d'ouvrage CITEUM

2.c) Prestataire :

- modalités de choix du prestataire

Le prestataire choisi est KAWANTECH

- présentation du prestataire si celui-ci est désigné
Kawantech concentre plusieurs compétences clés permettant de créer et déployer des réseaux innovants de capteurs rfid. appréhendant l'évolution dans les domaines de la logistique et des transports, où toutes les palettes seraient suivies tout au long de leur parcours, kawantech développe un vaste catalogue de produits et de services permettant de passer graduellement de l'ancien rfid aux nouveaux capteurs porteurs d'informations sensibles.
Kawantech développe une gamme de capteurs de formes dédiés au pilotage de la puissance des luminaires d'éclairage public ;

- contrat de prestation le cas échéant

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

Prestation globale et forfaitaire

2.d) Calendrier de l'étude :

- date d'attribution du marché
juillet 2016
- phases et durée de l'étude
juillet 2016 – juillet 2017
- date des rendus
décembre 2017

2.e) Eléments financiers

- tableaux figurant en Annexe A de ce document

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

ETUDE REALISEE PAR MENTIS SERVICES

Projet d'étude pour l'intégration de données d'occupation des places de stationnement en voirie dans une plateforme logicielle de gestion centralisée du stationnement, à partir d'une détection des véhicules via le luminaire High'Light

Cette étude sera contractualisée de façon globale et forfaitaire

2.a) Contenu de l'étude :

Objectif

L'objectif de l'étude vise à intégrer des données d'occupation des places de stationnement en voirie dans une plateforme logicielle de gestion centralisée du stationnement, à partir d'une détection des véhicules effectuée par le luminaire High'Light, et à suivre ces données dans le temps.

L'objectif en termes de qualité des données est porté à 99% de fiabilité de détection des véhicules par place, constaté lors de campagnes de tests.

Méthodologie

Le périmètre de l'étude porte sur l'intégration des données de 8 places de stationnement en voirie, à partir d'un luminaire High'Light.

Mode de transmission

Les données d'occupation des places de stationnement détectées par le luminaire High'Light seront remontées sur les serveurs de la société Kawantech, via un routeur Wifi intégré à un kiosque multiservices, lui-même connecté à internet par un réseau fibre optique, installé à proximité du luminaire High'Light.

Mode d'intégration

Une passerelle informatique sera développée entre les serveurs de la société Kawantech et ceux de Mentis, en vue d'intégrer ces données dans la plateforme logicielle de gestion centralisée du stationnement de Mentis, respectant les spécifications suivantes :

- les données seront poussées vers la plateforme de gestion centralisée (Push)
- la transmission des données se fera via un Webservices en langage RESTFULL ou JSON, sur HTTPS
- le serveur d'envoi des données aura une IP fixe, et l'adresse IP sera contrôlée
- les données intégreront l'ID de l'appelant, l'ID de la zone de stationnement concernée, l'ID des places avec leur nature (payant 2h, arrêt-minute, livraison, PMR, véhicule électrique, etc...), l'état d'occupation (0 ou 1).

Diffusion des données

Les données d'occupation des places seront alors rediffusées sur des applicatifs aux usages dédiés, au moyen d'interfaces adaptées à l'utilisateur, à l'ASVP et à l'exploitant du service de stationnement, sur les interfaces suivantes :

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

- Kiosques multiservices Mentis
- Application Smartphone usager
- Application Smartphone ASVP
- Plateforme Web d'administration du service de stationnement

Campagnes de tests

6 campagnes de tests seront réalisées afin de confronter les données d'occupation remontées informatiquement à des prises de photos sur le terrain.

Livrables

Validation de la disponibilité en temps réel des données d'occupation des places de stationnement

- Support : Webservices RESTFULL ou JSON

Diffusion de l'information de disponibilité des places sur des interfaces adaptées

- Supports :
 - 1) Kiosques multiservices : état d'occupation de la place en temps réel et compteur de stationnement sur l'écran (onglet « Paiement du stationnement ») pour permettre à l'utilisateur le paiement de son stationnement
 - 2) Application Smartphone usager : état d'occupation de la place et compteur de stationnement sur l'écran (onglet « Paiement du stationnement ») pour permettre à l'utilisateur le paiement de son stationnement
 - 3) Application Smartphone ASVP : alertes en cours concernant les infractions de paiement par place de stationnement concernée, pour aider les Agents verbalisateurs à effectuer leurs tournées de verbalisation
 - 4) Plateforme Web d'administration du service de stationnement : archivage des données d'occupation des places et des infractions de paiement associées, pour alimenter des rapports analytiques

Rapports de campagnes de tests

- Supports : document PDF confrontant les données d'occupation remontées sur les différentes interfaces (captures d'écran) à des photos prises sur le terrain. Conclusions des campagnes de tests menées, avec détail du pourcentage de fiabilité de la détection par place.

2.b) Cadre juridique et maître d'ouvrage

Marché privé passé par le maître d'ouvrage CITELUM

2.c) Prestataire :

- modalités de choix du prestataire
- Le prestataire choisi est MENTIS SERVICES
- présentation du prestataire si celui-ci est désigné
- Mentis est un éditeur de logiciels pour la Mobilité Intelligente. Mentis développe une solution globale et durable en gestion de stationnement. Mentis opère sur trois continents: Europe, Amérique du Nord et Asie. Mentis fait partie du consortium Think Global qui apporte des applications globales pour la Ville Intelligente: Gestion des déchets, Gestion de l'éclairage, Gestion du parking et bien d'autres aspects.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

- contrat de prestation le cas échéant
Prestation globale et forfaitaire

2.d) Calendrier de l'étude :

- date d'attribution du marché
juillet 2016
- phases et durée de l'étude
juillet 2016 – juillet 2017
- date des rendus
décembre 2017

2.e) Eléments financiers

- tableaux figurant en Annexe A de ce document

Joindre, si possible, le cahier des charges d'appel d'offres de l'étude (CCTP / termes de référence)

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

Annexe A. Eléments financiers relatifs à la subvention d'ingénierie attribuée

Si plusieurs études, remplir ces tableaux pour chacune d'entre elles

ETUDE KAWANTECH

MONTANT MAXIMUM DE LA DE SUBVENTION ATTRIBUEE (*)				
	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (TTC)	Montant maximum de la subvention attribuée en €	Pourcentage de subvention (**)
Ingénierie	107 000	128 400	63 591	49,53%

(*) remplir toutes les colonnes (HT et TTC)

(**) calculé sur le montant de l'assiette éligible en € TTC

PLAN DE FINANCEMENT			
DEPENSES		RECETTES	
Nature des dépenses (1)	Montant en € (HT)	Nature et origine du financement	Montant en € (HT)
Contrat ingénierie	107 000	Fonds Ville de demain	63 591
		Auto financement	43 409
TOTAL HT	107 000	TOTAL HT	107 000

(1) reprendre le total HT du tableau précédent

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

CALENDRIER PREVISIONNEL DE VERSEMENT																					
Année	2015				2016				2017				2018				2019		2020		Remarques
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	S1	S2	S1	S2	
Dépenses éligibles payées en k€ (TTC) (*)								64.200													
Versements du Fonds VDD en k€								31.795,5													
Pourcentage du versement total attendu (%) (**)								50%													PART SUR INGENIERIE KAWANTECH
Montants cumulés versés par le Fonds VDD en k€								31.795,5													

(*) Merci d'indiquer les dépenses éventuellement engagées entre le dépôt du dossier et la signature de la Convention.

(**) Rappel : dans le cas des subventions d'ingénierie, le premier versement à la signature ne peut excéder 50% du montant conventionné.

ETUDE MENTIS SERVICES

MONTANT MAXIMUM DE LA DE SUBVENTION ATTRIBUEE (*)				
	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (TTC)	Montant maximum de la subvention attribuée en €	Pourcentage de subvention (**)
Ingénierie	280 000	336 000	166 409	49.53%

(*) remplir toutes les colonnes (HT et TTC)

(**) calculé sur le montant de l'assiette éligible en € TTC

PLAN DE FINANCEMENT			
DEPENSES		RECETTES	
Nature des dépenses (1)	Montant en € (HT)	Nature et origine du financement	Montant en € (HT)
Contrat ingénierie	280 000	Fonds Ville de demain	166 409
		Auto financement	113 591
TOTAL HT	280 000	TOTAL HT	280 000

(1) reprendre le total HT du tableau précédent

CALENDRIER PREVISIONNEL DE VERSEMENT																					
Année	2015				2016				2017				2018				2019		2020		Remarques
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	S1	S2	S1	S2	
Dépenses éligibles payées en k€ (TTC) (*)								168.000				168.000									
Versements du Fonds VDD en k€								83.204				83.204									
Pourcentage du versement total attendu (%) (**)								50%				50%									PART SUR INGENIERIE MENTIS SERVICES
Montants cumulés versés par le Fonds VDD en k€								83.204				166.409									

(*) Merci d'indiquer les dépenses éventuellement engagées entre le dépôt du dossier et la signature de la Convention.

(**) Rappel : dans le cas des subventions d'ingénierie, le premier versement à la signature ne peut excéder 50% du montant conventionné.

- Subvention d'ingénierie -

27.1 MAÎTRISE DU CYCLE DE L'EAU SUR LA ZAC TOULOUSE MONTAUDRAN AEROSPACE (sous maîtrise d'ouvrage Véolia Eau- Compagnie Générale des Eaux)

Fiche action en date du 13-05-2016

Synthèse

N° d'affaire LAGON (interne CDC) : 67433			
Axes d'intervention ¹		Type de l'action	
☒	Energies et réseaux	☐	Transversale
☐	Mobilités	☒	Territorialisée
☐	Bâtiments et usages		
☐	Conception urbaine et environnement		
☒	Services urbains innovants		

Montant global de l'action concernée (hors ingénierie)		
Montant de l'ingénierie relative à cette action	55 000 € HT	66 000 € TTC
Montant maximum attribué en subvention d'ingénierie	27 238 €	
Maître d'ouvrage de l'ingénierie : Statut (Public / Privé / Mixte) : Privé		
Si Maître d'ouvrage privé/mixte, merci de préciser : ☐ Petite entreprise ☐ Moyenne entreprise ☒ Grande entreprise ²		
Respect des règles européennes en matière d'Aides d'Etat, La subvention d'ingénierie attribuée est-elle constitutive d'aides d'Etats ? : ☒ OUI ☐ NON		

1) Présentation synthétique de l'action concernée³

Pour aujourd'hui et demain, la prise en compte du réchauffement climatique dans la politique urbaine est désormais un enjeu incontournable. Même à l'échelle d'un quartier, la maîtrise du cycle de l'eau, devra permettre de limiter les gaspillages en eau, voire d'étendre son réemploi, de limiter la pollution à la source, tout en améliorant le bâti pour mieux intégrer les changements climatiques.

Le projet présenté dans les fiches actions 27 et 28, Maîtrise du Cycle de l'eau sur la ZAC de Montaudran (Ingénierie pour les fiches 27-1 et 27-2 ; Investissements pour les fiches 28-1 et 28-2), vise à démontrer que

¹ Cocher l'axe d'intervention principal correspondant

² Catégorie d'entreprises : les entreprises au sens de l'annexe I du règlement (CE) n° 800/2008 de la Commission du 6 août 2008 (RGEC)

³ Préciser dans le texte le taux de TVA appliqué si taux non standard

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

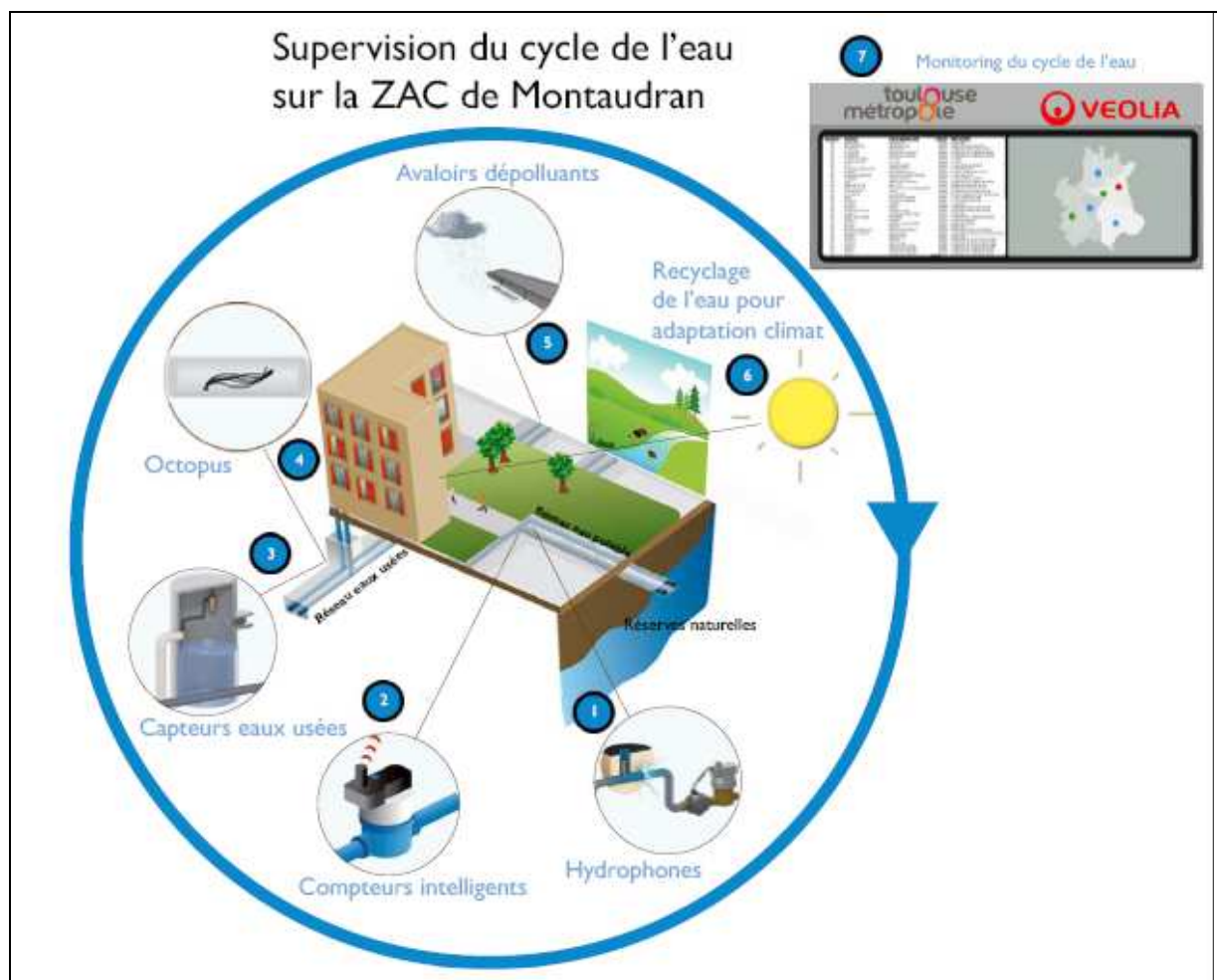
l'innovation contribue dès maintenant à ces enjeux environnementaux.

Les technologies qui vont être mises au point, approfondies sur la ZAC de Mautaudran vont s'attacher, d'une part à conserver l'étanchéité des réseaux neufs qui vont être posés par l'aménageur, d'autre part à mettre en commun les données issus de « mondes qui ne se parlent pas » (eau potable / eaux usées / eaux pluviales), mais aussi à profiter d'une ressource cachée (les eaux de pluies) pour atténuer les effets de chaleur induits par le bâti.

La présente fiche action Ingénierie 27-1 décrit 2 objets de recherche qui contribuent à cette étude environnementale:

- Une recherche analytique pour mesurer des micropolluants présents à l'état de traces, potentiellement émis par des professionnels dans les réseaux d'eaux usées (étape N° 4 du schéma ci-après) ;
- La mise au point d'algorithmes issus des données des réseaux d'eau potable, d'eaux usées et d'eaux pluviales, en vue de limiter les prélèvements dans le milieu naturel, et de limiter les rejets dans le milieu récepteur (étape N° 7 du schéma ci-après).

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016



2) Description de l'étude (ou des études) envisagée(s)

2.a) Contenu de l'étude :

Recherche analytique de micropolluants

- **Objectifs** : le but de cette étude est de mettre au point une méthode d'analyse et de quantification, en laboratoire, des micropolluants potentiellement rejetés par les professionnels implantés sur la ZAC de Montaudran. Une fois la méthodologie mise au point, il sera possible à l'exploitant du réseau d'assainissement de surveiller les éventuels rejets, d'en alerter l'émissaire afin de faire cesser la pollution.

En matière de suivi de la qualité des effluents, peu d'outils permettent de détecter des pollutions des eaux usées, en particulier par les métaux lourds. L'innocuité des rejets de laboratoires de recherche implantés sur la ZAC peut être suivie par la mise en œuvre d'un procédé passif (Octopus ou Pieuvre) consistant à piéger un grand

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

nombre de micropolluants sur un support spécifique.

Octopus est constitué d'un ensemble de brins de plastique spécifique assemblés comme des tentacules, arrimé dans un regard du réseau d'assainissement. Il est laissé en place dans le courant d'eau usée pendant 4 à 6 semaines, de façon à laisser un biofilm se constituer sur les brins. Puis Octopus est retiré du réseau, le biofilm est récupéré pour être envoyé au laboratoire pour analyse.



Octopus installé dans un regard

Les taux de composés analysés (en mg/ kg de biofilm) sont comparés aux taux normalement retrouvés dans le biofilm et les écarts importants indiquent une source anormale de rejet du composé dans le réseau, en amont du point de mesure.

La recherche de l'émetteur est alors ciblée sur l'amont du réseau.

Les travaux menés en interne avec la pieuvre ont conduit au déploiement d'une méthode de diagnostic des micropolluants métalliques dans les réseaux d'assainissement impliquant l'échantillonnage par la pieuvre suivie de l'analyse des métaux (ETM et autres métaux ou substances inorganiques) au laboratoire : Ag, Al, Ar, Ba, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Mg, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V, et Zn.

Cette méthode nous permet d'émettre des recommandations d'actions prioritaires à mener auprès des collectivités pour réduire les contaminations à la source.

Pour le présent projet nous comptons utiliser la pieuvre comme outil pour le suivi de composés organiques éventuellement présents à très faible dose dans les effluents des organismes implantés sur la ZAC :

- Composés moyennement polaires et polaires : pesticides, produits

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

pharmaceutiques, drogues, ...

- Composés apolaires : HAP, PCB, PBDE,....

- méthodologie :
 - Recenser les activités industrielles à venir sur la ZAC de Montaudran ;
 - Définir les molécules potentiellement rejetées par ces activités parmi les molécules apolaire de type HAP ;
 - Mettre au point le protocole analytique permettant de doser ces molécules dans les eaux usées aux concentrations attendues.
- Livrables : Méthode d'analyse avec seuil de quantification.

Mise au point d'algorithme pour limiter les rejets dans le milieu naturel

- Objectifs : La connection de données issues de la gestion du service d'eau potable, avec des données recueillies sur le réseau d'assainissement n'a pas encore été exploitée de façon industrielle. La mise au point d'algorithmes croisant ces données doit permettre aux exploitants des différents réseaux d'eau potable et d'assainissement de limiter les rejets dans le milieu naturel. Une démarche statistique sera le point de départ de cette étude.
- méthodologie :
 1. Croiser les données issues de la relève des compteurs d'eau, des hydrophones, des capteurs de hauteur des réseaux d'assainissement et d'une station météo ;
 2. Mettre en place des analyses statistiques multicritères ;
 3. Déterminer des liens entre type de données pour une action.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

d'interprétation, voire de prédiction des volumes mesurés sur le réseau d'assainissement.

- Livrables : Algorithme liants les données d'eau potable aux volumes du réseau d'assainissement.

2.b) Cadre juridique et maître d'ouvrage

Maitrise d'ouvrage par Véolia Compagnie-Générale des Eaux, qui va confier cette démarche à un organisme de type SSII.

2.c) Prestataire :

- modalités de choix du prestataire : non encore défini
- présentation du prestataire si celui-ci est désigné : non encore désigné
- contrat de prestation le cas échéant : idem

2.d) Calendrier de l'étude :

Recherche analytique de micropolluants

- date d'attribution du marché : 2^{ème} trimestre 2017
- phases et durée de l'étude : durée 1 an
- date des rendus : 2^{ème} trimestre 2018

Mise au point d'algorithme pour limiter les rejets dans le milieu naturel

- date d'attribution du marché : 3^{ème} trimestre 2017
- phases et durée de l'étude : durée 1 an
- date des rendus : 3^{ème} trimestre 2018

2.e) Eléments financiers

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

- tableaux figurant en Annexe A de ce document

Joindre, si possible, le cahier des charges d'appel d'offres de l'étude (CCTP / termes de référence)

3)

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

Annexe A. Eléments financiers relatifs à la subvention d'ingénierie attribuée

Si plusieurs études, remplir ces tableaux pour chacune d'entre elles

MONTANT MAXIMUM DE LA DE SUBVENTION ATTRIBUEE (*)				
	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (TTC)	Montant maximum de la subvention attribuée en €	Pourcentage de subvention (**)
Ingénierie : Recherche analytique	25 000 €	30 000 €	12 381 €	41.27 %
Ingénierie : Algorithmes du cycle de l'eau	30 000 €	36 000 €	14 857 €	41.27 %

(*) remplir toutes les colonnes (HT et TTC)

(**) calculé sur le montant de l'assiette éligible en € TTC

PLAN DE FINANCEMENT			
DEPENSES		RECETTES	
Nature des dépenses (1)	Montant en € (HT)	Nature et origine du financement	Montant en € (HT)
Laboratoire	25 000 €	Fonds Ville de demain Fonds propres Véolia Eau	27 238 €
SSII	30 000 €		27 762 €
TOTAL HT	55 000 €	TOTAL HT	55 000 €

(1) reprendre le total HT du tableau précédent

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

CALENDRIER PREVISIONNEL DE VERSEMENT																					
Année	2015				2016				2017				2018				2019		2020		Remarques
	T 1	T 2	T 3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T 4	T1	T2	T3	T4	S1	S2	S1	S2	
Dépenses éligibles payées en k€ (TTC) (*)											33					33					Recherche Analytique Algorithme
Versements du Fonds VDD en k€											13.6					13.6					Recherche Analytique Algorithme
Pourcentage du versement total attendu (%) (**)											50 %					50%					
Montants cumulés versés par le Fonds VDD en k€											13.6					27.2					

(*) Merci d'indiquer les dépenses éventuellement engagées entre le dépôt du dossier et la signature de la Convention.

(**) Rappel : dans le cas des subventions d'ingénierie, le premier versement à la signature ne peut excéder 50% du montant conventionné.

- Subvention d'ingénierie -

Fiche action : 27.2 - MAÎTRISE DU CYCLE DE L'EAU SUR LA ZAC MONTAUDRAN AEROSPACE (sous maîtrise d'ouvrage Véolia Innove)

Fiche action 27.2 du 12-05-2016

Synthèse

N° d'affaire LAGON (interne CDC) : 67433			
Axes d'intervention ¹		Type de l'action	
☐	Energies et réseaux	☐	Transversale
☐	Mobilités	☒	Territorialisée
☐	Bâtiments et usages		
☒	Conception urbaine et environnement		
☐	Services urbains innovants		

Montant global de l'action concernée (hors ingénierie)	€ HT	€ TTC
Montant de l'ingénierie relative à cette action	50 000 € HT	60 000 € TTC
Montant maximum attribué en subvention d'ingénierie	24 762 €	
Maître d'ouvrage de l'ingénierie : Veolia Innove		
Statut (Public / Privé / Mixte) : Privé		
Si Maître d'ouvrage privé/mixte, merci de préciser : ☐ Petite entreprise ☐ Moyenne entreprise ☒ Grande entreprise ²		
Respect des règles européennes en matière d'Aides d'Etat, La subvention d'ingénierie attribuée est-elle constitutive d'aides d'Etats ? : ☐ OUI ☒ NON		

1) Présentation synthétique de l'action concernée³

Le phénomène des Ilots de Chaleur Urbains (ICU), qui résulte principalement du stockage du rayonnement solaire au niveau des centres urbains denses et minéralisés, fait l'objet d'une préoccupation croissante de nombreuses villes dans le monde, car ils génèrent des impacts négatifs : impacts sanitaires (stress thermique), environnementaux (réduction de la ressource en eau) et économiques (augmentation de la climatisation).

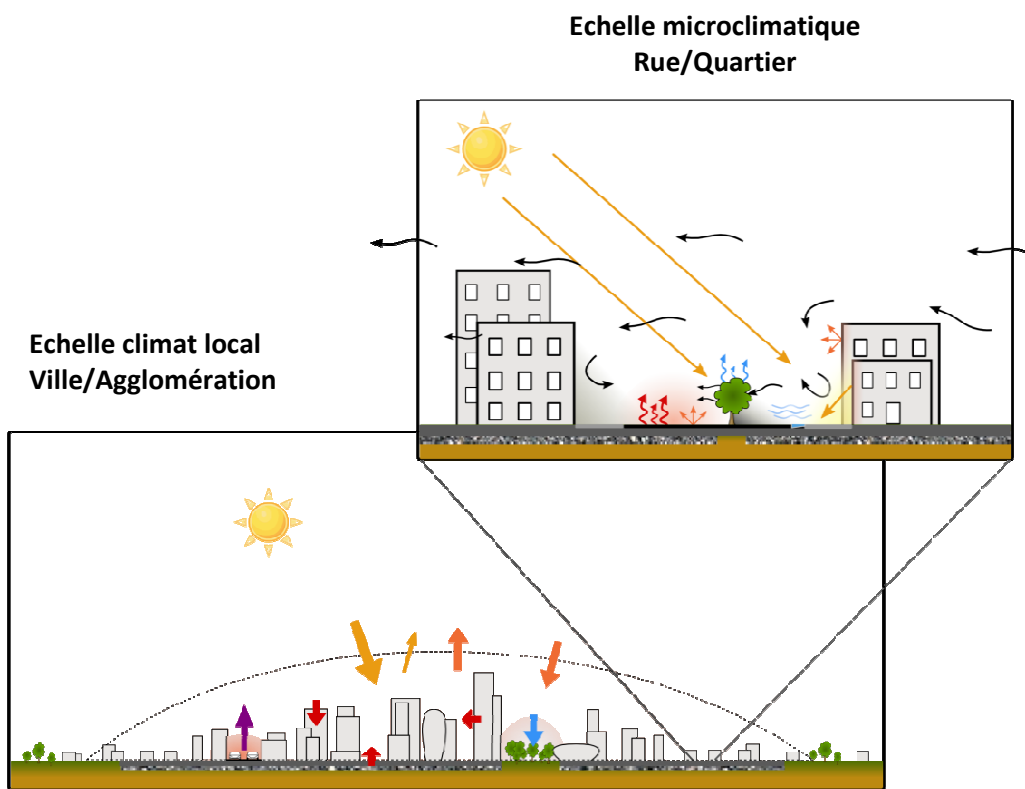
Le changement climatique dans les villes se traduira par un accroissement du phénomène d'ilots de chaleur urbains, ce qui nécessite qu'il soit pris en compte par les collectivités dans les plans Climat au niveau des territoires et les aménageurs dans la conception des projets urbains.

¹ Cocher l'axe d'intervention principal correspondant

² Catégorie d'entreprises : les entreprises au sens de l'annexe I du règlement (CE) n° 800/2008 de la Commission du 6 août 2008 (RGEC)

³ Préciser dans le texte le taux de TVA appliqué si taux non standard

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016



Afin de prendre en compte ce phénomène dans les nouveaux projets urbains, il est nécessaire de mettre en œuvre une approche de conception bio-climatique ou « climate design », c'est-à-dire de concevoir l'aménagement du quartier (végétation, présence de l'eau, albedo des surfaces, etc.) afin de générer des impacts positifs sur la santé des habitants et la consommation énergétique des bâtiments.

Il existe de nombreuses solutions pour atténuer les Ilots de Chaleurs Urbains qu'il est désormais possible de modéliser dans des scénarios d'aménagement grâce à des outils de simulation micro-climatique. C'est notamment le cas du logiciel Solene-Microclimat qui a fait l'objet d'un projet commun entre Veolia et l'IRSTV (Institut de Recherche en Sciences et Technique de la Ville), le projet EVA.

Une étude de simulation micro-climatique concernant plusieurs scénarios d'aménagement de la partie centrale de la ZAC de Montaudran a été réalisée en 2014 par l'Ecole Nationale d'Architecture de Toulouse et l'INSA de Toulouse, en utilisant le logiciel ENVI-met.

L'action proposée consiste à réaliser une comparaison multi-critères de différents scénarios d'aménagement intégrant l'utilisation de l'eau, de la végétation et de l'albedo pour optimiser le confort thermique au niveau de **la place centrale de la ZAC de Montaudran**.

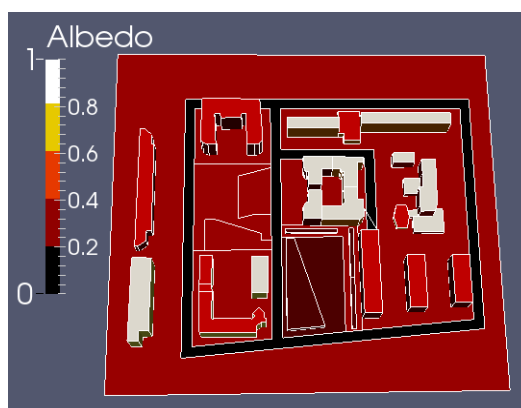
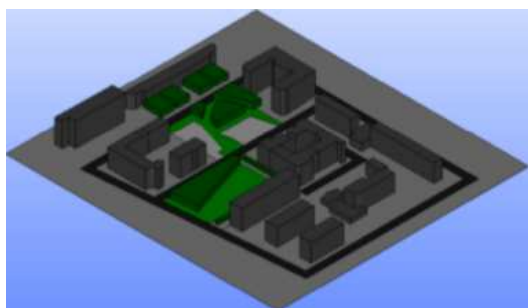
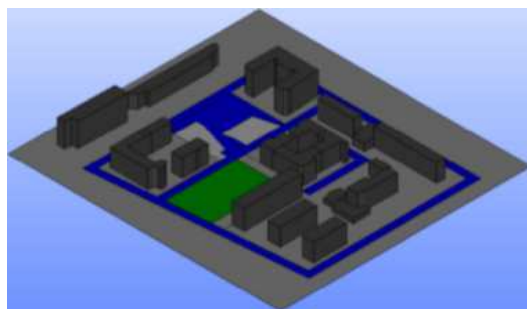
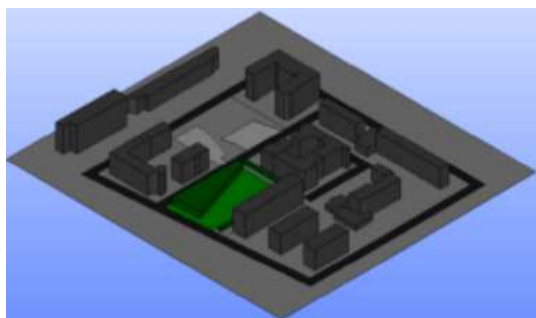
Lors d'une réunion avec l'aménageur Oppidea du 25 mars 2016, il est en effet apparu que l'utilisation d'outils de simulation micro-climatique était pertinente pour la conception de cet espace public qui constitue un enjeu d'aménagement et d'attractivité de ce quartier.

L'analyse multi-critères qui sera réalisée permettra de comparer les différents scénarios à travers 5 critères complémentaires :

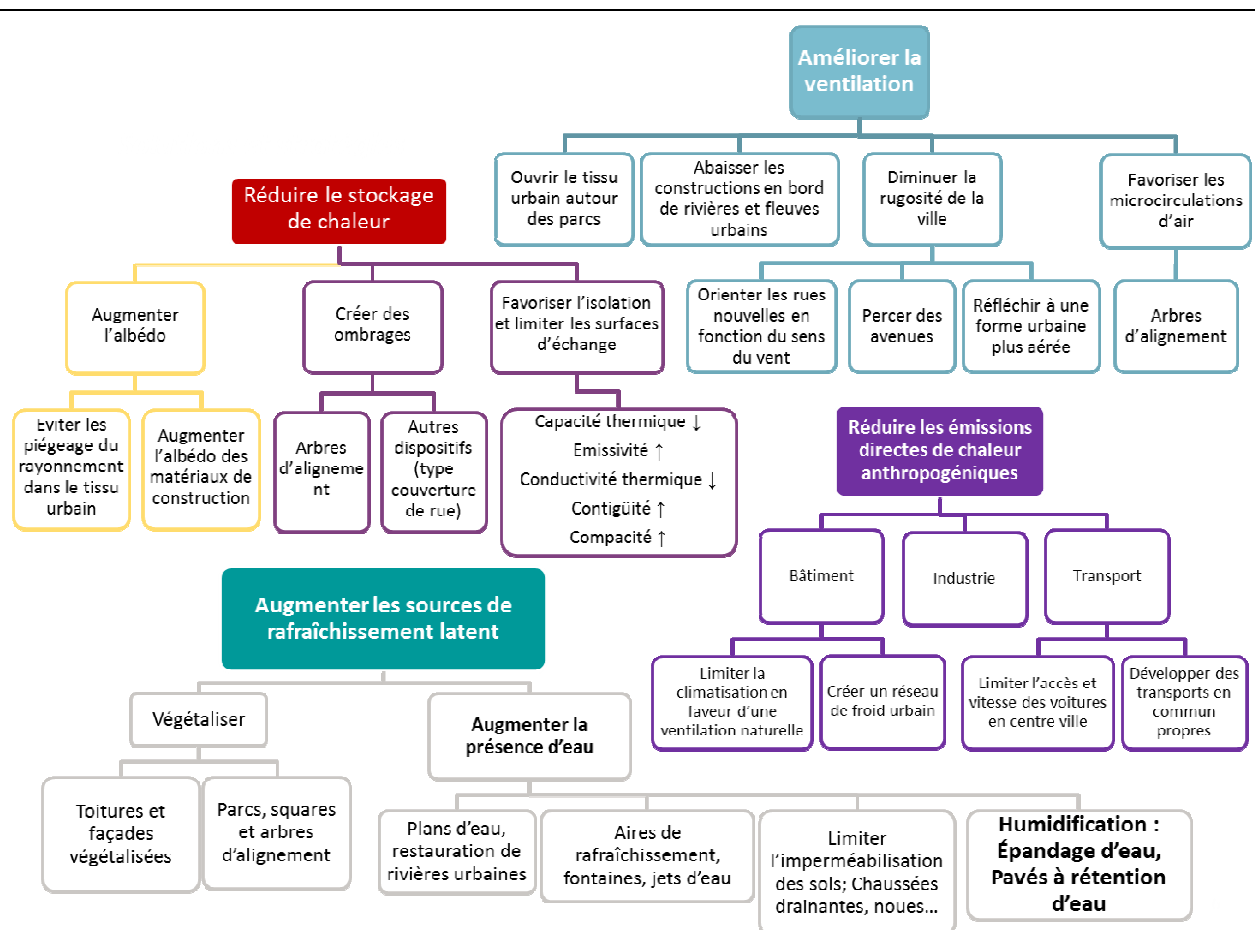
- Le confort extérieur des espaces publics,
- Le coût global,
- La consommation en eau,

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

- Le bilan carbone,
- Le coefficient de biotope.



Exemple de scénarios simulés pour un îlot comportant un espace public
(Place de Francfort à Lyon – projet EVA)



N.B. :

- si action transversale, rappeler le contexte général justifiant la mise en œuvre de cette action ;
- si action territorialisée, rappeler le projet urbain auquel elle s'intègre.

2) Description de l'étude (ou des études) envisagée(s)

2.a) Contenu de l'étude :

- Objectifs

Les objectifs de l'étude sont de fournir à l'aménageur OPPIDEA une aide à la décision concernant l'aménagement de la place centrale de la ZAC de Montaudran, à travers une analyse multi-critères de différents scénarios.

- Méthodologie

Les étapes de l'étude sont les suivantes :

- Définition des différents scénarios d'aménagement de la place centrale mettant en œuvre la végétalisation, l'utilisation de l'eau et l'albédo,
- Modélisation de ces différents scénarios grâce au logiciel Solene Micro-climat,
- comparaison multi-critères des scénarios,
- Choix d'un scénario d'aménagement optimum par rapport aux différents critères retenus avec l'aménageur.

- livrables

Les livrables de cette étude seront :

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

- Scénarios d'aménagement de l'espace public,
- Comparatif multi-critères des scénarios
- Caractéristiques du scénario optimum

2.b) Cadre juridique et maître d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage de l'action sera assurée par Veolia Innove qui signera une convention de coopération R&D (article 3.6 du CMP) avec Toulouse Métropole et Oppidea.

Les commandes aux prestataires feront l'objet de contrats privés.

2.c) Prestataire :

- modalités de choix du prestataire

Les prestataires seront sélectionnés en fonction de leur compétence et expertise pour réaliser l'action, soit en gré à gré, soit à travers une procédure de consultation.

- présentation du prestataire si celui-ci est désigné

Les prestataires qui réaliseront l'étude d'ingénierie sont :

- Le bureau d'études 2EI (Eco-Environnement Ingénierie),
- Un second prestataire à sélectionner pour réaliser plus spécifiquement la simulation micro-climatique.
- contrat de prestation le cas échéant

Les contrats de prestation restent à établir à ce jour.

2.d) Calendrier de l'étude :

- date d'attribution du marché
✓ mai 2016
- phases et durée de l'étude
 - ✓ 25 mars 2016 : réunion de lancement avec Toulouse Métropole et OPPIDEA
 - ✓ 12 mai 2016 : réunion avec INSA Toulouse
 - ✓ 12 mai 2016 : réunion avec OPPIDEA, NALDEO, Dumont Ingénierie et SEURA
 - ✓ mai 2016 : récupération des données de base auprès de SEURA
 - ✓ mai/juin 2016 : établissement de la maquette numérique de la place centrale et simulation du scénario d'aménagement de référence
 - ✓ Juillet à septembre : définition et simulation des scénarios alternatifs, comparatif multicritères des scénarios
- date des rendus
 - ✓ 30 juin 2016 : présentation de la simulation du scénario de référence
 - ✓ Fin septembre 2016 : présentation de l'analyse comparative des scénarios

2.e) Eléments financiers

- tableaux figurant en Annexe A de ce document

Joindre, si possible, le cahier des charges d'appel d'offres de l'étude (CCTP / termes de référence)

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

Annexe A. Eléments financiers relatifs à la subvention d'ingénierie attribuée

Si plusieurs études, remplir ces tableaux pour chacune d'entre elles

MONTANT MAXIMUM DE LA DE SUBVENTION ATTRIBUEE (*)				
	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (TTC)	Montant maximum de la subvention attribuée en €	Pourcentage de subvention (**)
Ingénierie	50 000	60 000	24 762	41,27%

(*) remplir toutes les colonnes (HT et TTC)

(**) calculé sur le montant de l'assiette éligible en € TTC

PLAN DE FINANCEMENT			
DEPENSES		RECETTES	
Nature des dépenses (1)	Montant en € (HT)	Nature et origine du financement	Montant en € (HT)
Prestations 2EI	35 000	Fonds Ville de demain	24 762
Prestations partenaire	15 000	Fonds Propres Veolia	25 238
TOTAL HT	50 000	TOTAL HT	50 000

(1) reprendre le total HT du tableau précédent

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

CALENDRIER PREVISIONNEL DE VERSEMENT																					
Année	2015				2016				2017				2018				2019		2020		Remarques
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	S1	S2	S1	S2	
Dépenses éligibles payées en k€ (TTC) (*)							25.5	25.5													
Versements du Fonds VDD en k€							12.5	12.5													
Pourcentage du versement total attendu (%) (**)							50%	50%													
Montants cumulés versés par le Fonds VDD en k€							12.5	25													

(*) Merci d'indiquer les dépenses éventuellement engagées entre le dépôt du dossier et la signature de la Convention.

(**) Rappel : dans le cas des subventions d'ingénierie, le premier versement à la signature ne peut excéder 50% du montant conventionné.

- Subvention d'investissement -

Fiches action :

28.1 MAÎTRISE DU CYCLE DE L'EAU SUR LA ZAC MONTAUDRAN AEROSPACE (sous maîtrise d'ouvrage Véolia Eau- Compagnie Générale des Eaux)

Fiche action en date du 13-05-2016

Synthèse

N° d'affaire LAGON (interne CDC) : 67434			
Axes d'intervention ¹		Type de l'action	
☒	Energies et réseaux	☐	Transversale
☐	Mobilités	☒	Territorialisée
☐	Bâtiments et usages		
☐	Conception urbaine et environnement		
☒	Services urbains innovants		

Montant global de l'action (hors ingénierie)	258 000 € HT	309 600 € TTC
Montant de l'ingénierie relative à cette action		
Montant maximum attribué en subvention d'ingénierie le cas échéant	☐	
Montant maximum attribué en subvention d'investissement	☒	77 189 €
Maître d'ouvrage (s) : Statut (Public / Privé / Mixte) : Privé		
Si maître d'ouvrage privé/mixte, merci de préciser : ☐ Petite entreprise ☐ Moyenne entreprise ☒ Grande entreprise ²		
Respect des règles européennes en matière d'Aides d'Etat, La subvention d'investissement sollicitée est-elle constitutive d'aides d'Etat ? : ☒ OUI ☐ NON		

Description détaillée

1) Présentation technique de l'action
1.a) Objet de l'action Pour aujourd'hui et demain, la prise en compte du réchauffement climatique dans la politique urbaine est désormais un enjeu incontournable. Même à l'échelle d'un quartier, la maîtrise du cycle de l'eau, devra permettre de limiter les gaspillages en eau, voire d'étendre son ré-emploi, de limiter la pollution à la source, tout en améliorant le bâti pour

¹ Cocher l'axe d'intervention principal correspondant

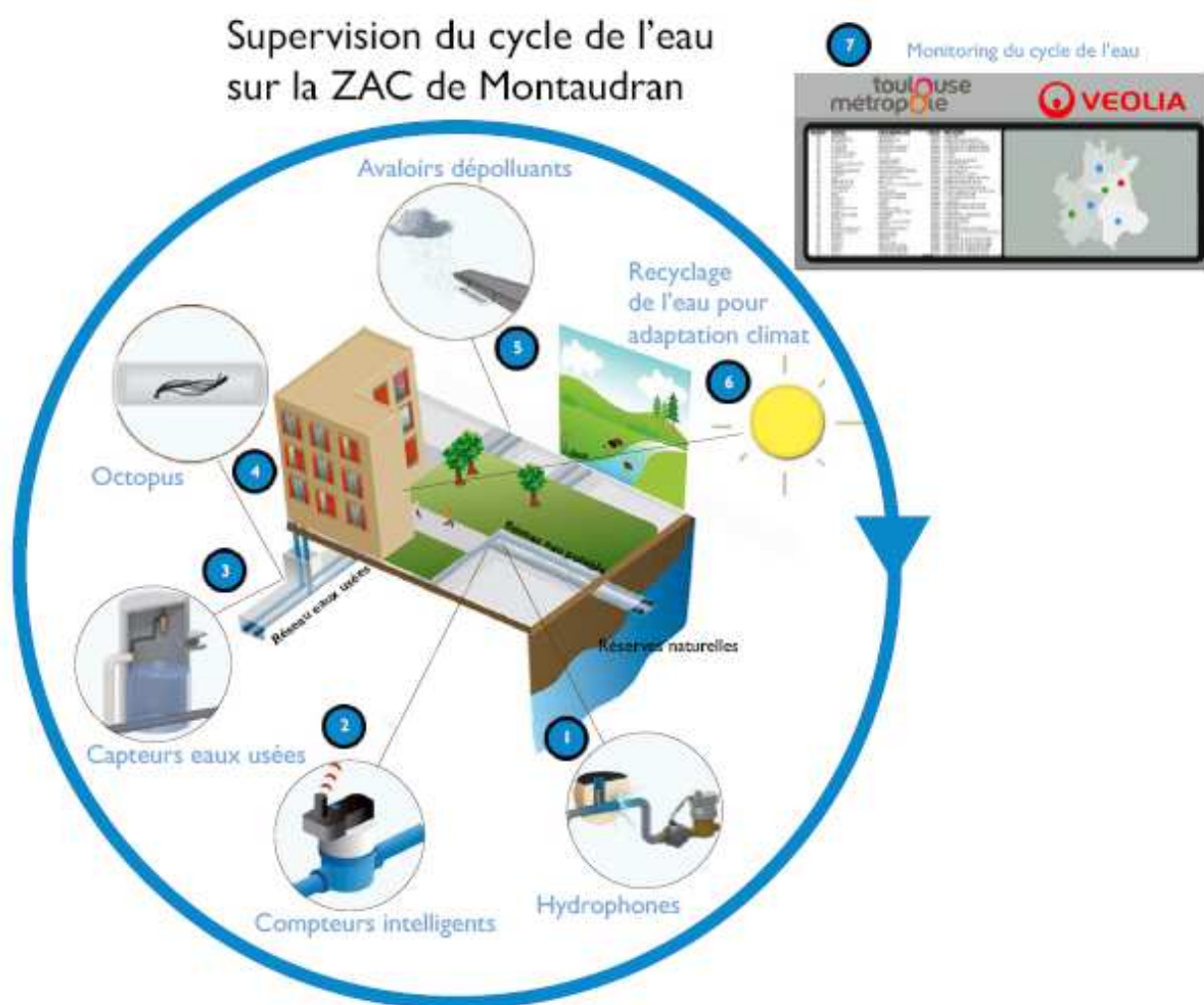
² Catégorie d'entreprises : les entreprises au sens de l'annexe I du règlement (CE) n°800/2008 de la Commission du 6 août 2008 (RGEC)

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

mieux intégrer les changements climatiques.

Le projet présenté dans les fiches actions 27 et 28, Maitrise du Cycle de l'eau sur la ZAC de Montaudran (Ingénierie pour les fiches 27-1 et 27-2 ; Investissements pour les fiches 28-1 et 28-2), vise à démontrer que l'innovation contribue dès maintenant à ces enjeux environnementaux.

Les technologies qui vont être mises au point, approfondies sur la ZAC de Mautaudran ont 2 objectifs : d'une part la conservation de l'étanchéité des réseaux neufs qui vont être posés par l'aménageur ; d'autre part, la mise en commun des données issus de mondes qui ne se parlent pas (eau potable / eaux usées / eaux pluviales). Par ailleurs, le traitement des eaux pluviales in situ crée une nouvelle ressource en eau « cachée », qui sera mise à profit pour tester l'atténuation des effets de chaleur induits par l'urbanisation.



La présente fiche action Investissement 28-1 illustre les dispositifs à mettre en œuvre afin de maîtriser les pertes en eau potable, les apports de pollution et de faire le lien entre ces réseaux au travers d'une application informatique.

1.b) Localisation précise de l'action et de son périmètre sous forme de plan

L'action s'intéressera à l'ensemble des réseaux d'eau potable, d'eaux usées de la ZAC de Montaudran, ainsi qu'aux eaux pluviales d'une des places de celle-ci.



Les opérations de cette action seront conduites suivant un planning fonction de l'avancement des travaux conduits par l'aménageur de la ZAC (Oppidéa).

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

1.c) Caractéristiques techniques de l'action

Limitation des pertes en eau.

Actuellement, les services d'eau potable de France sont tous mobilisés afin de limiter les gaspillages liés à la distribution de l'eau. La première action vise à limiter les pertes en réseaux (dont une grande partie sous forme de fuites) ; la seconde s'attache à diagnostiquer les fuites à l'intérieur des habitations et d'en avertir les occupants dès que possible. Cette seconde partie ne fait pas l'objet d'une présentation dans la présente fiche, car le dispositif est déjà opérationnel et industrialisé.

- **Détection de fuites par l'Hydrophone :**

La limitation des pertes en eau est une mission délicate, notamment car les fuites sur les réseaux sont par définitions invisibles puisque les réseaux sont enterrés. Les innovations actuelles dans ce domaine visent donc à détecter les fuites. C'est l'objet d'une action proposée dans le cadre de cette fiche, avec la mise au point finale de l' »hydrophone « .

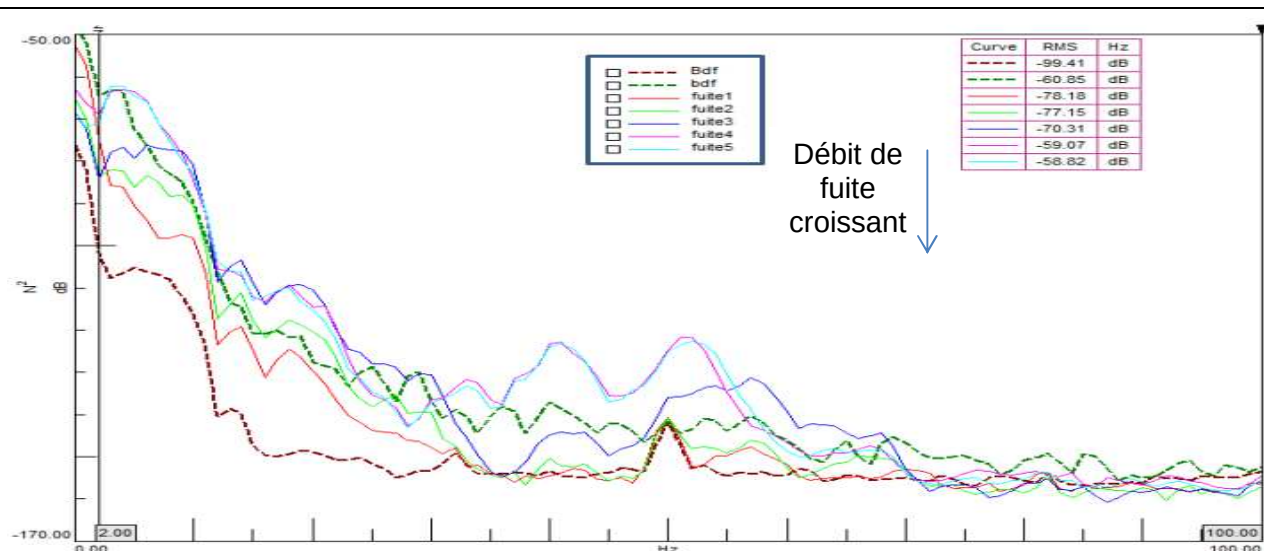
Nous développons, dans le cadre du programme de recherche avec la Ville de Toulouse, un capteur permettant une **détection de fuites** plus performante que les produits du marché. Ces derniers sont basés sur la résonance d'une fuite transmise par la canalisation elle-même. Les résultats sont très probants pour des canalisations métalliques (Fonte), mais beaucoup moins performants avec des matériaux synthétiques (PVC, PEHD).



L'hydrophone repère les bruits émis par les fuites des canalisations et des branchements sur des distances estimées entre 500 et 1000 m de part et d'autre de son point d'installation. Le capteur lui-même est basé sur des mesures de bruit (autospectres fonction de la fréquence) transmis par l'eau.

La figure ci-dessous présente les autospectres fournis par nos capteurs pour différents débits de fuite.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

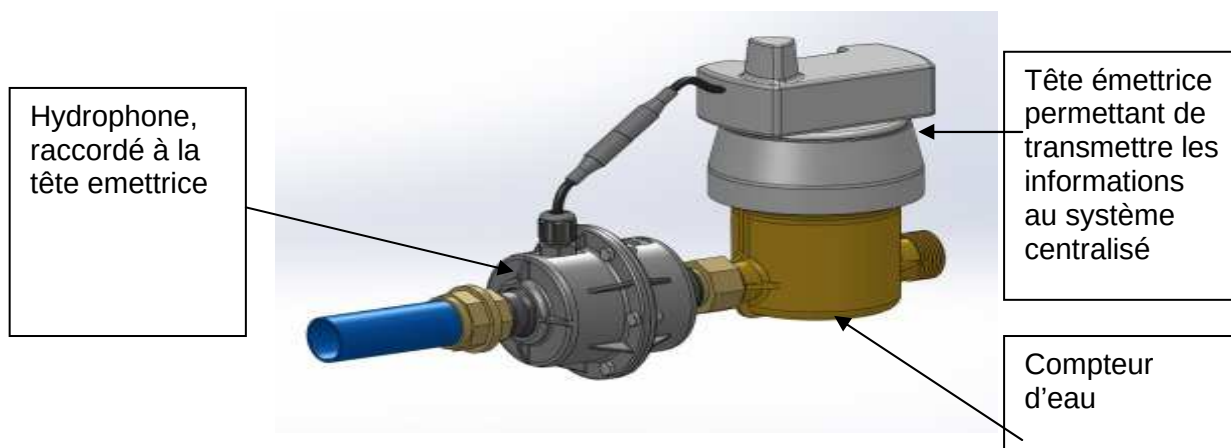


Après des tests en laboratoire, puis des tests sur le terrain, qui ont souligné la pertinence de la démarche, nous sommes au stade de production d'une première série de prototype-version 1. Ils ont été installés et testés en septembre 2015. Ils ne font pas parti de cette action.

Début 2016, un prototypage-version 2 sera engagé après avoir tiré les enseignements des campagnes de mesures et servira ce projet.

Plusieurs dépôts de brevets sont en cours d'instruction.

Le schéma ci-dessous montre le prototype :



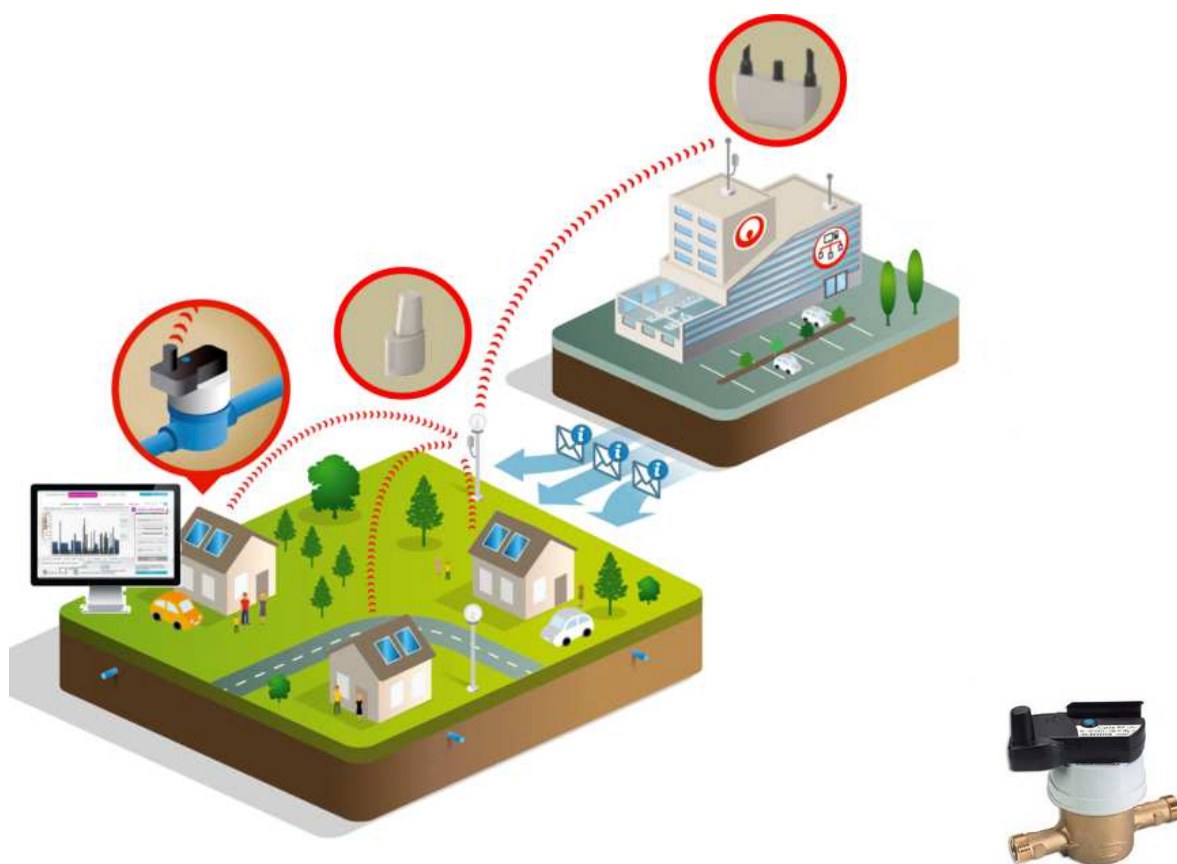
Il s'agit d'un capteur autonome positionné en amont du compteur d'eau, utilisant les mêmes technologies de communication que le compteur grâce à sa connexion à la tête émettrice.

Pour cette action, et fonction de la taille du réseau d'eau potable à analyser, 15 hydrophones seront mis en test sur la ZAC de Toulouse Montaudran Aerospace.

- Suivi des consommations par compteurs à têtes émettrices (compteur intelligent) :

L'équipement de têtes émettrices sur les compteurs des abonnés devient de plus en plus fréquent, notamment pour faciliter la relève des compteurs grâce au télé relevé.

Cette technologie, des « compteurs intelligents », associée à une télétransmission, avec une application spécifique, propose à l'abonné un nouveau service d'alerte en cas de fuite sur le domaine privé. Cet outil est souvent adopté par les collectivités pour les bâtiments publics. Tous les abonnés de la ZAC Montaudran pourraient bénéficier d'un tel service et ainsi maîtriser facilement leurs consommations individuelles.



NB : ce dispositif ne fait pas l'objet d'une demande de subvention dans le cadre du présent projet Ville de Demain. En revanche, il sera installé sur la Zone, car il fait partie des outils permettant de suivre les demandes en eau, et de transmettre les informations vers la plateforme numérique.

Pour la maîtrise des eaux usées, nous proposons deux axes:

- Capteurs de hauteur d'eau dans le réseau eaux usées :

En matière de réseaux d'assainissement des eaux usées, les exploitants sont particulièrement vigilants aux entrées d'eaux claires (eaux de pluie ou eau de nappe). En effet, ces apports « diluent » la pollution, mais génèrent aussi des dépenses inconsidérées de pompage inutiles.

Nous proposons l'installation de 3 capteurs de hauteur sur le réseau d'eaux usées afin de connaître les débits transitant dans les 3 principaux sous bassins versants du secteur. L'analyse de ces débits permettra d'estimer et de localiser les apports d'eaux parasites, aussi bien celles dues à la nappe que celles dues à la pluie. La connaissance de l'évolution des hauteurs dans le réseau nous permettra également de déclencher des interventions préventives de curage des réseaux avant d'éventuels débordements.

Ces appareils, reliés au système numérique de gestion du cycle de l'eau, sont de véritables sentinelles qui décèlent rapidement une défaillance du réseau, en la localisant, rendant la réparation plus rapide.

- Recherche de métaux lourds et micropolluants organiques par Octopus :

L'action 27.1 décrit la technique de piégeage des micropolluants, mais surtout la recherche à mener en laboratoire pour analyser et quantifier ces pollutions.

Une fois la méthodologie mise au point, il sera possible à l'exploitant du réseau d'assainissement de surveiller les éventuels rejets, d'en alerter l'émissaire afin de faire cesser la pollution.

NB : cet axe ce dispositif ne fait pas l'objet d'une demande de subvention dans le cadre du présent projet Ville de Demain. En revanche, il sera mis en œuvre sur la ZAC de Montaudran en guise de validation, puis dans l'exploitation usuelle des réseaux de Toulouse.

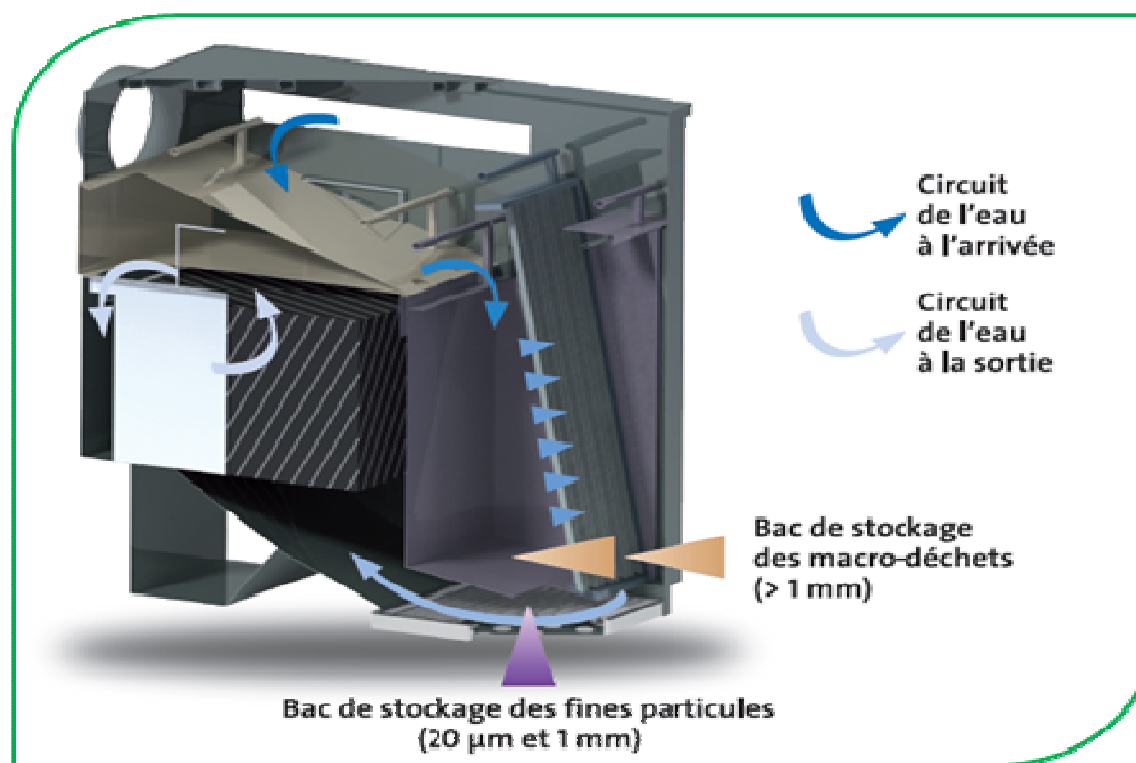
Traitement et devenir des eaux pluviales :

- Avaloir dépolluant :

En général, les eaux pluviales sont collectées en pied d'immeuble ou sur la chaussée, pour être conduites vers le milieu naturel. Malheureusement, ces eaux sont elles aussi polluées, mais rejoignent le milieu récepteur sans traitement.

Nous avons développé un nouveau type d'avaloir qui dépollue les eaux de ruissellement à la source et les stockent pour des usages à définir.

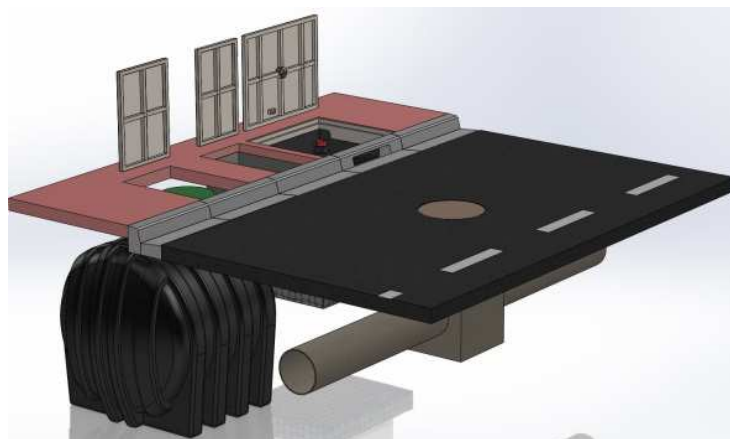
Cet **avaloir dépolluant** a fait l'objet d'un brevet européen. Il est installé depuis février 2016 à Paris, sous la forme du prototype version 2. Une version 3 du prototype sera installée à Toulouse début 2016. Ce produit est issu du programme de recherche avec la Ville de Toulouse.



L'objectif est de filtrer l'eau en stockant, d'une part, les macro-déchets, et d'autre part les particules fines entre 20 microns et 1mm. Des détecteurs internes alertent l'exploitant que la capacité de stockage de déchets nécessite une vidange.

Cette eau, ainsi débarrassée des principaux polluants, peut être réemployée à d'autres fins : arrosage ou atténuation des îlots de chaleur, objet de la fiche 28.2. Il s'agit là d'une destination jamais encore explorée.

Pour ce faire, les avaloirs prévus dans cette action seront connectés à une cuve de stockage de 5 à 10 m³, afin de disposer d'eau prête à l'usage.



En coordination avec Oppidéa, l'aménageur, ce dispositif sera installé sur une place du sud de la Zone, avec 5 avaloirs dépolluants.

Système Numérique d'analyse du Cycle de l'Eau :

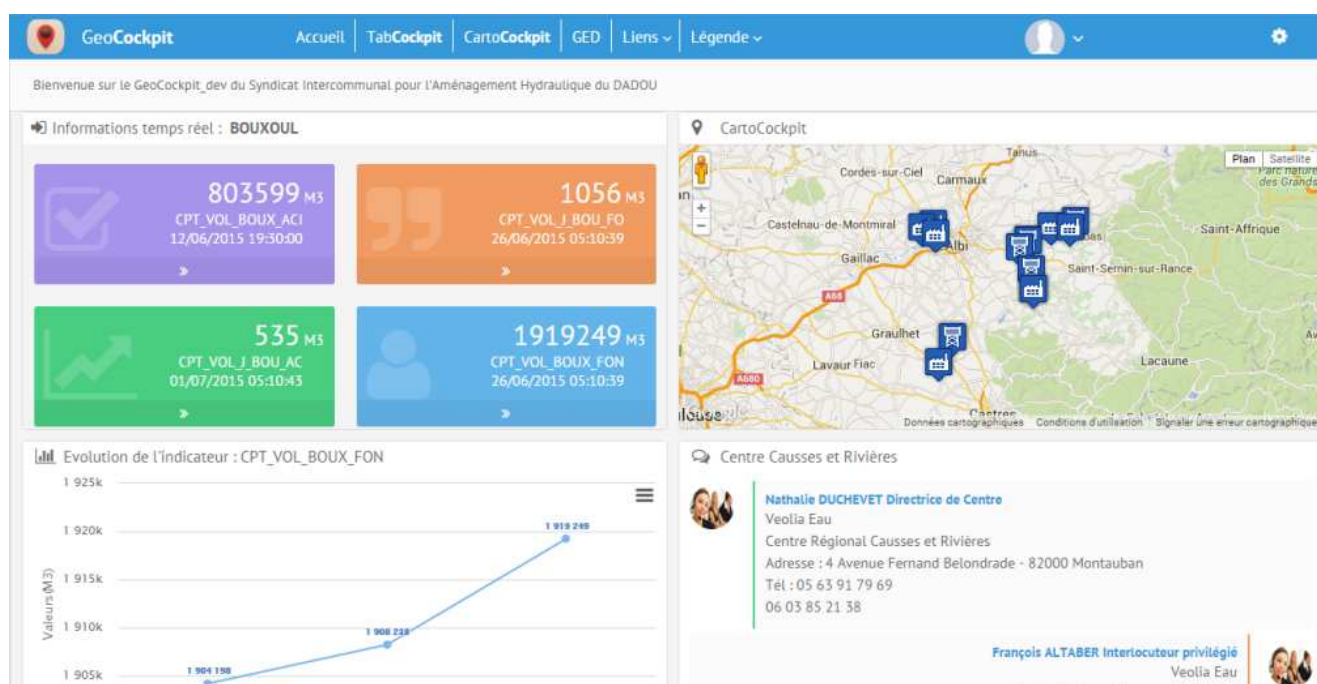
Cette fiche décrit l'ensemble des dispositifs installés sur les réseaux d'eau potable (hydrophones et compteurs intelligents), les réseaux d'eaux usées (capteurs de hauteur et pieuvre), ainsi que les eaux pluviales (avaloir dépolluants). Tous ces appareils sont communicants.

Aussi, Véolia installera un réseau de communication permettant de rassembler toutes ces données vers un entrepôt de données : le « Big Data » de Toulouse Métropole. Elles seront alors disponibles au plus grand nombre.

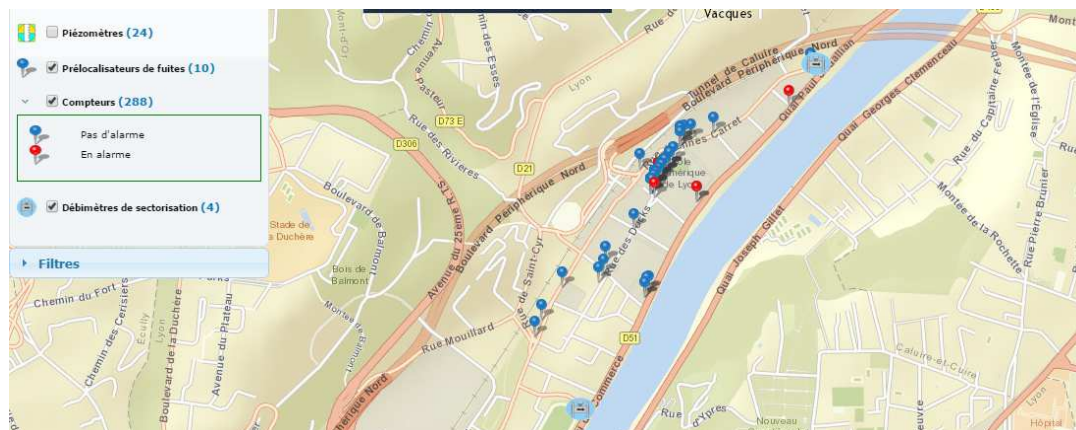
Par ailleurs, Véolia déploiera une application permettant d'en extraire les données brutes liées au cycle de l'eau pour y appliquer des algorithmes internes réalisant une expertise sur l'ensemble du cycle de l'eau.

Dans un premier temps, la simple présentation des résultats d'eau potable / eaux usées / et eaux pluviales sur une même carte révélera des liaisons qui ne sont pas encore exploitées par les services car appartenant à 3 mondes distincts.

Exemple d'applications :



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016



Par ailleurs, des algorithmes sont en cours d'élaboration, (sujet présenté dans la fiche 27.1), et seront les futurs outils de la gestion prospective du cycle de l'eau.

1.d) Description de l'innovation et positionnement de celle-ci au niveau national/international

Parmi l'ensemble des dispositifs présentés dans cette fiche, 3 sont des innovations de premier ordre, sans doute des premières mondiales. Il est à noter que parmi ceux-ci 2 proviennent de la recherche menée sur Toulouse dans le cadre des contrats de concession des services publics de l'eau et de l'assainissement de Toulouse :

- l'Hydrophone
- l'Avaloir dépolluant
- L'Analyse Globale du Cycle de l'Eau

De plus, ils sont présentés pour la première fois sur un seul et même site.

L'innovation du présent projet est par ailleurs dans l'analyse de la globalité du cycle de l'eau.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

- 1.e) Description du niveau de performance attendu et positionnement de celle-ci au niveau national/international

Hydrophone :

Le fait d'écouter le bruit des fuites transmis par l'eau est une avancée majeure dans le domaine de la recherche de fuite. L'**efficacité** en termes de distance d'écoute est **plus que triplée dans le cas de la fonte** et pour les **matériaux plastiques**, il s'agit **d'un facteur 20**. En plus, les fuites sur les branchements sont « entendues » avec l'hydrophone, alors que les méthodes acoustiques existantes ne le permettent pas.

Il s'agit donc d'une innovation en rupture avec les méthodes actuelles. Les hydrophones sont montés en amont du compteur d'eau de manière à bénéficier de l'électronique de la tête émettrice placée sur le compteur (communication, processeur, mémoire). Après validation des prochaines étapes de tests, ce produit est destiné à un développement en France et à l'international.

L'Avaloir dépolluant :

La protection des milieux récepteurs, et le développement d'une nouvelle ressource, sont deux éléments majeurs qui font du projet d'avaloir dépolluant une référence nationale et internationale.

Cette innovation associée à un stockage des eaux ainsi traitées, permet d'envisager un réemploi de l'eau.

La fiche 28.2 présente une innovation en matière de rafraîchissement d'îlots de chaleur à partir des eaux de pluies recyclées.

Système Numérique d'analyse du Cycle de l'Eau :

A ce jour, aucun système de visualisation de l'ensemble du Cycle de l'Eau n'existe en France.

Cette démarche va permettre de créer des interactions entre les différents aspects du Cycle de l'Eau en les reliant entre eux.

- 1.f) Exemplarité et reproductibilité de l'action

Le projet proposé de gestion globale du cycle de l'eau, met en œuvre des innovations inédites, initiées dans le programme de Recherche des contrats de concession de Toulouse, avec des éléments de conception très récents.

L'ensemble des axes proposés, associés sur le même site pour la 1ère fois en France, est lui-même une innovation majeure.

L'analyse croisée des données issues de l'eau potable, de l'eau usée et de l'eau pluviale, va ouvrir de **nouveaux horizons en matière de gestion du cycle de l'eau** en milieu urbain.

2) Intervenants

Nom ou description des parties prenantes du projet et de leur rôle :

Hydrophone

- *Maître d'ouvrage (commande et paie) : VEOLIA*
- *Maître d'œuvre (conçoit) : VEOLIA et laboratoire d'acoustique*
- *Entrepreneur (réalise) : sous-traitants*
- *Exploitant (si applicable) : VEOLIA jusqu'en février 2020*
- *Usagers : exploitant du service d'eau potable*
- *Autres parties prenantes : Néant*
-

capteurs dans réseau d'eaux usées

- *Maître d'ouvrage (commande et paie) : VEOLIA*
- *Maître d'œuvre (conçoit) : VEOLIA et sous-traitants*
- *Entrepreneur (réalise) : sous-traitants*
- *Exploitant (si applicable) : VEOLIA jusqu'en février 2020*
- *Usagers : exploitant du service d'assainissement*
- *Autres parties prenantes : Néant*

Avaloirs dépolluants

- *Maître d'ouvrage (commande et paie) : VEOLIA*
- *Maître d'œuvre (conçoit) : VEOLIA et sous-traitants*
- *Entrepreneur (réalise) : sous-traitants*
- *Exploitant (si applicable) : VEOLIA jusqu'en février 2020*
- *Usagers : collectivité*
- *Autres parties prenantes : Néant*

Système Numérique d'analyse du cycle de l'Eau

- *Maître d'ouvrage (commande et paie) : VEOLIA*
- *Maître d'œuvre (conçoit) : VEOLIA et Bureau d'étude*
- *Entrepreneur (réalise) : SSII*
- *Exploitant (si applicable) : VEOLIA jusqu'en février 2020*
- *Usagers : collectivité*
- *Autres parties prenantes : Néant*

3) Conditions de mise en œuvre

3.a) Cadre juridique et administratif de l'action¹

Marché privé sous maîtrise d'ouvrage privée

3.b) Identification et nature de la maîtrise d'ouvrage

Intervention de Véolia dans le cadre de ses contrats de concession des services publics d'eau potable et d'assainissement de la ville de Toulouse, dont l'échéance est prévue en février 2020.

3.c) Co-financeurs potentiels

Néant

3.d) Partenariat ou association avec des tiers privés

Coordination avec Opidéa, aménageur de la zone

3.e) Le cas échéant, besoin en ingénierie préalable et nature des prestations ;

Voir Fiche 27.1, qui décrit la mise au point du protocole laboratoire et l'élaboration d'un algorithme du système numérique.

3.f) Calendrier prévisionnel de mise en œuvre :

- date d'attribution du marché : T1 2017
- phases et durée de la réalisation : 24 mois
- date d'achèvement : 1^{er} trimestre 2019

3.g) Risques opérationnels

Pas risques opérationnels perçus à ce jour pour la mise en place des différents équipements. Les tests permettront d'en vérifier l'exploitation quotidienne, pour s'assurer que leurs fonctionnalités sont en adéquation avec le fonctionnement « normal » d'un service d'eau.

¹ Préciser la nature juridique du domaine de l'action ou du service (public ou privé), la nature juridique de la maîtrise d'ouvrage (publique, privée, ou mixte), les autorisations administratives à obtenir (PC, loi sur l'eau,...) le planning et la maîtrise foncière de l'opération (le cas échéant).

4) Documentation économique et financière

4.a) Analyse des coûts

- coûts d'études, de conception et de réalisation (description des coûts, méthode d'évaluation, benchmarks, évaluations d'experts) cf. annexe A
- coûts d'entretien, maintenance, exploitation (description des coûts, méthode d'évaluation, benchmarks, évaluations d'experts)
- surcoût lié à la performance environnementale

4.b) Revenus possibles

- décrire s'il existe, le modèle économique de l'action ainsi que les revenus éventuels qui pourraient être générés

Pas de revenus financiers attendus à court terme. En revanche, gain environnemental avéré par les fuites évitées, les pollutions repérées et traitées, l'eau ré-utilisée pour le rafraîchissement urbain.

4.c) Eléments financiers

- tableaux figurant en Annexe A de ce document

Les informations complémentaires utiles à la description de l'action peuvent être apportées en annexe.

Annexe A. Eléments financiers relatifs à la subvention attribuée

DETAIL DE LA DEPENSE			
Nature de la dépense	Montant global en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant du surcoût pour atteindre la performance visée et/ou quote-part de l'innovation en € (HT)
1. études/ingénierie			
études préliminaires			
études pré-opérationnelles			
études complémentaires			
Sous total études/ingénierie			
2. Détail de l'investissement par poste			
Capteurs hydrophone Eau potable (15 unités)	18 000	18 000	
Capteurs de hauteur Eaux usées (3 U)	5 000	5 000	
Avaloirs dépolluants (5 unités)	145 000	145 000	
Plateforme numérique d'analyse des données du cycle de l'eau	90 000	90 000	
Sous total investissement	258 000 €	258 000 €	
3. Frais de maîtrise d'œuvre, le cas échéant			
maîtrise d'œuvre de conception			
maîtrise d'œuvre d'exécution			
Sous total maîtrise d'œuvre			
4. Autres (à préciser)			
Sous total autres			
TOTAL HT	258 000 €	258 000 €	
MONTANT TVA	62 600 €	62 600 €	
TOTAL TTC	375 600 €	375 600 €	

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11-D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

MONTANT DE SUBVENTION MAXIMUM ATTRIBUEE				
	Montant global de l'action en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant maximum attribué en €	Pourcentage de subvention
Investissement	258 000 €	258 000 €	77 189 €	29,92%

PLAN DE FINANCEMENT			
DEPENSES		RECETTES	
Nature des dépenses (1)	Montant en € (HT)	Nature et origine du financement	Montant en € (HT)
Investissements	258 000	Fonds Ville de demain Fonds propres Veolia Eau	77 189 € 180 811 €
TOTAL HT	258 000 €	TOTAL HT	258 000 €

(1) reprendre le total du tableau précédent

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

CALENDRIER PREVISIONNEL DE VERSEMENT																					
Année	2015				2016				2017				2018				2019		2020		Remarques
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	S1	S2	S1	S2	
Dépenses éligibles payées en k€ (HT) (*) Capteurs hydrophones Capteurs Eaux Usées Avaloirs dépolluants Plateforme numérique									80	76							102				
Versements du Fonds VDD en k€									23	23							31				
Pourcentage du versement total attendu (%) (**)									30	30							40				
Montants cumulés versés par le Fonds VDD en k€									23	46							77				

(*) Merci d'indiquer les dépenses éventuellement engagées entre le dépôt du dossier et la signature de la Convention.

(**) Rappel : le premier versement sur subvention d'investissement ne peut excéder 30% du montant conventionné et la somme du premier versement et des versements intermédiaires est plafonnée à 70% du montant total de la subvention.

- Subvention d'investissement -

Fiche action : 28.2 - MAÎTRISE DU CYCLE DE L'EAU SUR LA ZAC MONTAUDRAN AEROSPACE (sous maîtrise d'ouvrage Véolia Innove)

Fiche action 28.2 du 12-05-2016

Synthèse

N° d'affaire LAGON (interne CDC) : 67434			
Axes d'intervention ¹		Type de l'action	
☐	Energies et réseaux	☐	Transversale
☐	Mobilités	☒	Territorialisée
☐	Bâtiments et usages		
☐	Conception urbaine et environnement		
☒	Services urbains innovants		

Montant global de l'action (hors ingénierie)	230 000 € HT	276 000 € TTC
Montant de l'ingénierie relative à cette action		
Montant maximum attribué en subvention d'ingénierie le cas échéant	☐	
Montant maximum attribué en subvention d'investissement	☒	68 811 €
Maître d'ouvrage (s) : Veolia Innove		
Statut (Public / Privé / Mixte) : Privé		
Si maître d'ouvrage privé/mixte, merci de préciser : ☐ Petite entreprise ☐ Moyenne entreprise ☒ Grande entreprise ²		
Respect des règles européennes en matière d'Aides d'Etat, La subvention d'investissement sollicitée est-elle constitutive d'aides d'Etat ? : ☒ OUI ☐ NON		

Description détaillée

1) Présentation technique de l'action
1.a) Objet de l'action L'action proposée comprend : - l'expérimentation de Dispositifs de Rafraîchissement Urbains (DRU : terminologie ADEME) basées sur la valorisation des eaux pluviales, - le monitoring du climat au niveau de la zone d'expérimentation. Les DRU sont destinés à atténuer les impacts des Ilots de Chaleur Urbains qui auront été simulés dans le cadre de l'étude d'ingénierie (fiche action 27.2) afin de créer un îlot de fraîcheur. Le dispositif de monitoring a pour objectif de mesurer les impacts du DRU sur le climat local et

¹ Cocher l'axe d'intervention principal correspondant

² Catégorie d'entreprises : les entreprises au sens de l'annexe I du règlement (CE) n°800/2008 de la Commission du 6 août 2008 (RGEC)

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

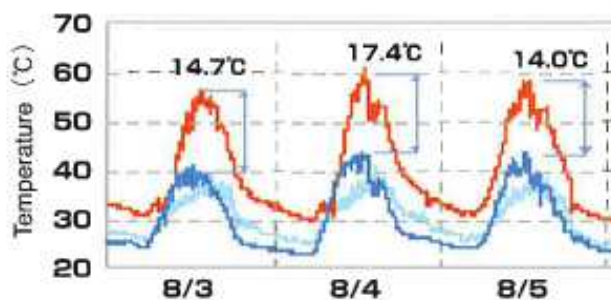
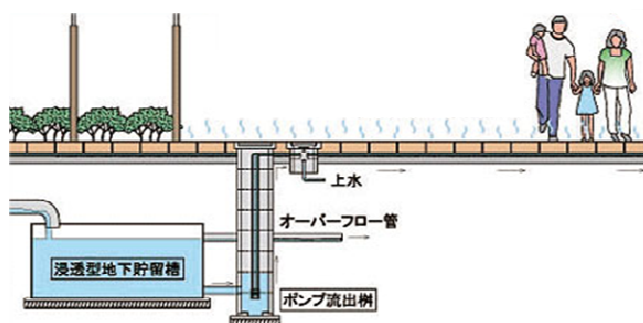
de vérifier ses performances.

La figure suivante présente à titre indicatif deux solutions qui pourront être mise en oeuvre dans le cadre de ce démonstrateur, humidification des chaussées (testé à Lyon) et/ou humidification des espaces piétons (solutions existante au Japon) :

- L'humidification de chaussée routière, qui a fait l'objet d'un premier pilote réalisé et évalué par Veolia à Lyon,
- L'humidification d'espaces piétons, qui n'a jamais été expérimentée en Europe.



Humidification de chaussée routière



Humidification d'espaces piétons

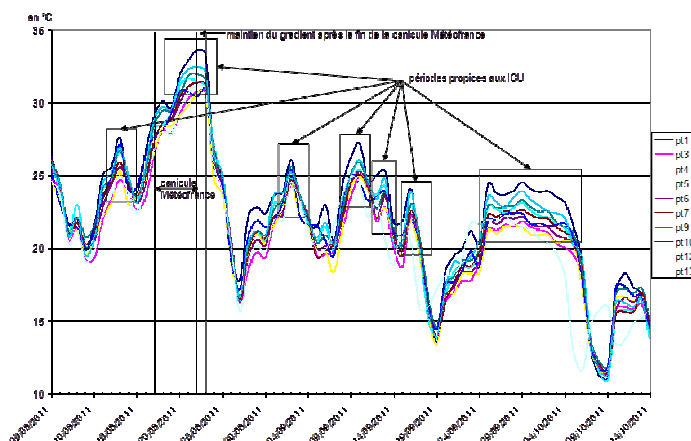
Ces DRU sont destinés à compléter les solutions de végétalisation ou de modification de l'albedo pour atténuer le phénomène d'Ilots de Chaleurs Urbains et de créer des îlots de fraîcheur.

Ils seront alimentés à partir des eaux pluviales traitées et stockées au niveau des avaloirs dépolluants et du réseau d'eau d'appoint.

La solution de monitoring qui sera mise en œuvre possédera les fonctions suivantes :

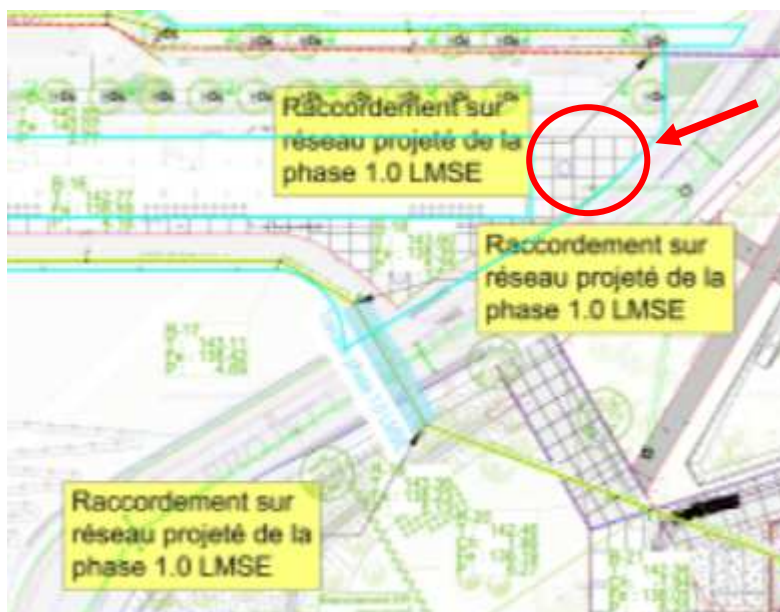
- Pilotage des DRU en fonction des paramètres climatiques,
- Suivi des performances des DRU qui seront mis en œuvre.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016



1.b) Localisation précise de l'action et de son périmètre sous forme de plan

Le démonstrateur sera implanté au sud de la ZAC de Montaudran [définir une zone avec un plan, même si cela est un périmètre large couvrant le champ des possibles]



1.c) Caractéristiques techniques de l'action

Le démonstrateur comprend :

- Pour les zones piétonnes, la mise en œuvre d'une chaussée composée de pavés évaporatifs humidifiés par un réseau d'irrigation implanté en souterrain,
- Pour la chaussées routières, la mise en œuvre de buses d'humidification implantées dans les bordures de trottoirs,
- Un réseau d'eau alimenté à partir des eaux pluviales traitées et stockées au niveau des avaloirs dépolluants et du réseau d'eau d'appoint,

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

- Le système de contrôle commande du réseau d'humidification et l'alimentation électrique du démonstrateur,
- Le dispositif de monitoring.

1.d) Description de l'innovation et positionnement de celle-ci au niveau national/international

Utilisation de pavés évaporatifs pour rafraîchir les zones piétonnes : les seules réalisations se trouvent au Japon, il n'existe pas à notre connaissance d'autres réalisations en dehors de ce pays

Utilisation d'humidification de chaussées routières : seules des expérimentations ont été réalisées à Lyon par Veolia et à Paris par l'EIVP à notre connaissance

Une première réalisation de ces deux dispositifs sera mise en œuvre en 2017 à Nice, avec une alimentation à partir d'eau brute.

La valorisation d'eaux pluviales pour alimenter ces deux dispositifs n'a pas encore été mise en œuvre en Europe à notre connaissance.

1.e) Description du niveau de performance attendu et positionnement de celle-ci au niveau national/international

- Les indicateurs de performance qui seront mesurés sont :
- La réduction de la température de la surface des zones piétonnes,
- La réduction de la température de la surface des chaussées routières,
- L'amélioration du confort des usagers,
- Le taux de valorisation des eaux pluviales.

1.f) Exemplarité et reproductibilité de l'action

Ces solutions seront duplicables au niveau d'autres projets d'aménagement.

2) Intervenants

Nom ou description des parties prenantes du projet et de leur rôle :

- *Maître d'ouvrage (commande et paie) : Veolia Innove*
- *Maître d'œuvre (conçoit) : 2EI*
- *Entrepreneur (réalise) : non retenu à ce jour ni pour le DRU ou pour le monitoring*
- *Exploitant (si applicable) : Veolia Eau*
- *Usagers :*
- *Autres parties prenantes : Oppidea et Naldeo*

3) Conditions de mise en œuvre

3.a) Cadre juridique et administratif de l'action¹

La maîtrise d'ouvrage de l'action sera assurée par Veolia Innove qui signera une convention de coopération R&D (article 3.6 du CMP) avec Toulouse Métropole et Oppidea.

Les commandes aux prestataires feront l'objet de contrats privés.

3.b) Identification et nature de la maîtrise d'ouvrage

Veolia Innove

3.c) Co-financeurs potentiels

Sans objet

3.d) Partenariat ou association avec des tiers privés

Sans objet

3.e) Le cas échéant, besoin en ingénierie préalable et nature des prestations

La maîtrise d'œuvre du démonstrateur sera assurée par 2EI.

3.f) Calendrier prévisionnel de mise en œuvre :

- Démarrage des études : T2 2016
- phases et durée de la réalisation
 - T2 2016 : choix du site et conception du démonstrateur
 - T3 2016 : spécifications détaillées et consultation des entreprises
 - T4 2016 : attribution des marchés et début de réalisation
- date d'achèvement : T1 2017

Le démonstrateur devrait être mis en œuvre au T1 2017.

3.g) Risques opérationnels

Sans objet

¹ Préciser la nature juridique du domaine de l'action ou du service (public ou privé), la nature juridique de la maîtrise d'ouvrage (publique, privée, ou mixte), les autorisations administratives à obtenir (PC, loi sur l'eau,...) le planning et la maîtrise foncière de l'opération (le cas échéant).

4) Documentation économique et financière

4.a) Analyse des coûts

- coûts d'études, de conception et de réalisation (description des coûts, méthode d'évaluation, benchmarks, évaluations d'experts)
- coûts d'entretien, maintenance, exploitation (description des coûts, méthode d'évaluation, benchmarks, évaluations d'experts)
- surcoût lié à la performance environnementale

Le coût global du démonstrateur est indiqué dans l'annexe financière.

Un coût détaillé sera transmis lors de la phase d'étude détaillée.

4.b) Revenus possibles

- décrire s'il existe, le modèle économique de l'action ainsi que les revenus éventuels qui pourraient être générés

Le modèle économique de cette solution repose sur la fourniture d'un service de rafraîchissement d'un espace public intégrant la conception, la réalisation et la maintenance des installations, avec un suivi des performances.

4.c) Eléments financiers

- tableaux figurant en Annexe A de ce document

Les informations complémentaires utiles à la description de l'action peuvent être apportées en annexe.

Annexe A. Eléments financiers relatifs à la subvention attribuée

DETAIL DE LA DEPENSE			
Nature de la dépense	Montant global en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant du surcoût pour atteindre la performance visée et/ou quote-part de l'innovation en € (HT)
1. études/ingénierie			
études préliminaires			
études pré-opérationnelles			
études complémentaires			
Sous total études/ingénierie			
2. Détail de l'investissement par poste			
• pilote d'humidification des espaces publics	140 000	140 000	
• monitoring du climat local	20 000	20 000	
Sous total investissement	160 000	160 000	
3. Frais de maîtrise d'œuvre, le cas échéant			
maîtrise d'œuvre de conception	20 000	20 000	
maîtrise d'œuvre d'exécution	50 000	50 000	
Sous total maîtrise d'œuvre	70 000	70 000	
4. Autres (à préciser)			
Sous total autres			
TOTAL HT	230 000	230 000	
MONTANT TVA	46 000	46 000	
TOTAL TTC	276 000	276 000	

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

MONTANT DE SUBVENTION MAXIMUM ATTRIBUEE				
	Montant global de l'action en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant maximum attribué en €	Pourcentage de subvention
Investissement	230 000	230 000	68 811	29,92%

PLAN DE FINANCEMENT			
DEPENSES		RECETTES	
Nature des dépenses (1)	Montant en € (HT)	Nature et origine du financement	Montant en € (HT)
Investissements	230 000	Fonds Ville de demain Fonds propres Veolia	68 811 161 189
TOTAL HT	230 000	TOTAL HT	230 000

(1) reprendre le total du tableau précédent

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

CALENDRIER PREVISIONNEL DE VERSEMENT																					
Année	2015				2016				2017				2018				2019		2020		Remarques
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	S1	S2	S1	S2	
Dépenses éligibles payées en k€ (HT) (*)							10	10	48	112											
Versements du Fonds VDD en k€							21	14	14	21											
Pourcentage du versement total attendu (%) (**)							30	20	20	30											
Montants cumulés versés par le Fonds VDD en k€							21	34	48	69											

(*) Merci d'indiquer les dépenses éventuellement engagées entre le dépôt du dossier et la signature de la Convention.

(**) Rappel : le premier versement sur subvention d'investissement ne peut excéder 30% du montant conventionné et la somme du premier versement et des versements intermédiaires est plafonnée à 70% du montant total de la subvention.

- Subvention d'investissement -

Fiche action :

29. Gestion des eaux pluviales de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace

Fiche action en date du 18/05/2016

Synthèse

N° d'affaire LAGON (interne CDC) : 67435			
Axes d'intervention ¹		Type de l'action	
☐	Energies et réseaux	☐	Transversale
☐	Mobilités	☒	Territorialisée
☐	Bâtiments et usages		
☒	Conception urbaine et environnement		
☐	Services urbains innovants		

Montant global de l'action (hors ingénierie)	736 000 € HT	833 200€ TTC
Montant de l'ingénierie relative à cette action	€ HT	€ TTC
Montant demandé en subvention d'ingénierie le cas échéant	☐	€
Montant de la demande en subvention d'investissement	☒	147 000 €
Maître d'ouvrage (s) : OPPIDEA		
Statut (Public / Privé / Mixte) : Mixte		
Si maître d'ouvrage privé/mixte, merci de préciser : ☐ Petite entreprise ☐ Moyenne entreprise ☒ Grande entreprise ²		
Respect des règles européennes en matière d'Aides d'Etat, La subvention d'investissement sollicitée est-elle constitutive d'aides d'Etat ? : ☐ OUI ☒ NON		

Description détaillée

1. Présentation technique de l'action

1.a) Objet de l'action :

Forte de son expérience dans la gestion alternative des eaux pluviales et dans une volonté d'intégrer une démarche de développement durable, Toulouse Métropole a souhaité mettre en place une gestion durable des eaux de pluie sur la future ZAC Toulouse Montaudran Aérospace, avec principalement trois objectifs :

- accompagnement du changement climatique

¹ Cocher l'axe d'intervention principal correspondant

² Catégorie d'entreprises : les entreprises au sens de l'annexe I du règlement (CE) n°800/2008 de la Commission du 6 août 2008 (RGEC)

- réduction à la source des incidences de l'urbanisation sur la qualité des eaux de ruissellement
- prise en compte des enjeux en point bas du site, conduisant à la gestion d'une pluie centennale in situ

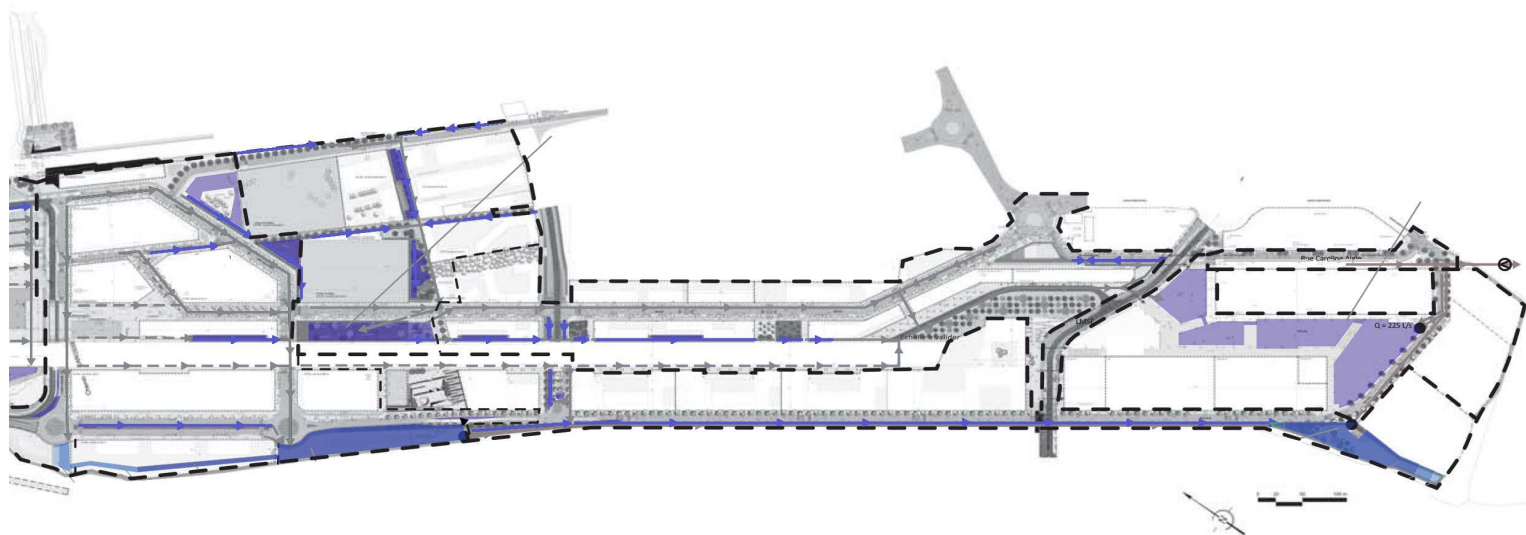
Cette gestion innovante et volontariste de l'eau sera intégrée au parti d'aménagement, d'architecture et de paysage de la ZAC.

1.b) Localisation précise de l'action et de son périmètre sous forme de plan :

Le schéma ci-après identifie les bassins à ciels ouverts et noues capables de recueillir les pluies dans les conditions décrites au 1.a), objets de la présente demande de subvention, en bleu :

BV3

Ouvrages concernés par la demande de subvention



BV2

1.c) Caractéristiques techniques de l'action

OPPIDEA, aménageur de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace, ainsi que ses AMO et sa maîtrise d'œuvre se sont engagés dans une démarche forte de gestion durable des ruissellements.

Les objectifs de gestion des eaux pluviales, définis en concertation avec Toulouse Métropole, prennent en compte les forts enjeux du site, avec l'implantation en point bas de bâtiments sensibles tels que l'Espace Clément Ader (existant, contenant notamment des laboratoires de recherche ainsi qu'un supercalculateur) ou encore le futur bâtiment « TMA SUD », destiné à accueillir l'Institut de Recherche Technologique. Cette situation a conduit à

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

retenir des contraintes de gestion très élevées, rendant nécessairement plus complexe et plus coûteux le système de gestion des ruissellements de la ZAC.

Généralement, l'évènement pluvieux à prendre en compte pour compenser l'incidence des nouveaux aménagements sur le territoire de Toulouse Métropole est la pluie décennale.

Selon le règlement d'assainissement du Toulouse Métropole : « *Le raccordement est subordonné selon le point de rejet au respect des débits suivants :*

- *dans une première zone correspondant au périmètre de la commune de Toulouse, un débit de fuite maximal correspondant au débit généré par un coefficient d'imperméabilisation de 33% est autorisé.*
- *dans une seconde zone correspondant à l'ensemble du territoire communautaire à l'exception de la Ville de Toulouse un débit de fuite maximal correspondant au débit généré par un coefficient d'imperméabilisation de 20% est autorisé. »*

Par ailleurs, le PLU spécifie que : « *L'excès de ruissellement ne doit pas :*

- *soit aggraver la situation actuelle,*
- *soit dépasser le débit correspondant à une imperméabilisation maximale de 20% de la surface de l'unité foncière. »*

Cependant, du fait des forts enjeux du site et en lien avec Toulouse Métropole, le projet de gestion des eaux pluviales de la ZAC permettra de différer l'intégralité des apports au réseau (et donc à son exutoire, l'Hers) pour **un scénario particulièrement exceptionnel** cumulant les évènements suivants :

- Pluie centennale sur le site de Toulouse Montaudran Aérospace
- Crue centennale de l'Hers bloquant le seul exutoire canalisé autorisé durant 24h

Les différents ouvrages de rétention permettront donc le stockage d'un volume d'eau généré par une pluie centennale sans possibilité de rejet pendant 24h en dehors de l'infiltration. Ce niveau d'exigence représente une couverture de risque optimale en retenant une simultanéité de deux évènements exceptionnels (pluie centennale sur le site, et crue centennale de l'Hers).

Le principe général de gestion des eaux pluviales retenu est :

- **Domaine privé** : rétention à la parcelle en privilégiant des dispositifs à ciel ouvert, intégrés au parti d'architecture et de paysage (toitures végétalisées stockantes, cœurs d'îlots permettant une rétention végétalisée...). La rétention sera assurée jusqu'à une période de retour décennale, avant rejet au système de collecte des espaces publics de la ZAC à un débit de fuite régulé à 10 l/s/ha, sans être inférieur à 10l/s. Ces prescriptions sont retranscrites et développées dans chaque fiche de lot.
- **Domaine public** : toutes les opportunités de gestion des eaux pluviales sont exploitées : fosses d'arbre décaissées, noues fortement végétalisées de collecte, transit, stockage et infiltration (des pluies courantes), espaces verts décaissés et bassins de rétention plus importants à ciel ouvert et végétalisés. Le ruissellement se fait préférentiellement à ciel ouvert lorsque cela est possible, de façon à limiter les linéaires de canalisations. Les eaux pluviales provenant des systèmes de gestion privatifs sont récupérées dans le système de gestion public, à débit régulé jusqu'à la pluie décennale, et par surverse lors de pluies plus importantes. Lorsque cela est

possible, une vidange par infiltration et évapotranspiration est privilégiée sur les espaces publics.

La ZAC est divisée en deux grands bassins versants, notés BV2 et BV3 (le BV1 correspond à la ZAC « Saint-Exupéry à l'amont »).

Principe de gestion des eaux pluviales du BV2 :

Le bassin versant 2, d'une superficie de 22ha, intègre la place centrale et les aménagements bordant le ring Ouest le long de l'A620.

Un ruissellement à ciel ouvert est privilégié par l'implantation de nombreux linéaires de noues. De même, toutes les fosses d'arbre seront décaissées d'environ 10cm, participant ainsi également au stockage, à l'alimentation de la nappe et à la création d'îlots de fraîcheur par évapotranspiration de la végétation. Ce bassin versant comporte principalement deux grands bassins de rétention à ciel ouvert et végétalisés : les bassins 2A (amont) et 2B (aval).

Le volume total à stocker pour la pluie centennale avec blocage aval 24h est au minimum de 16400m³. En pratique, compte tenu de la contrainte « blocage aval 24h en cas de crue de l'Hers », le volume capable des ouvrages sera supérieur, puisqu'une partie du volume stocké dans le bassin 2A sera à nouveau stocké dans le bassin 2B, ce dernier étant l'exutoire du premier. Le volume capable des ouvrages sera ainsi d'environ 17800m³.

Le débit de fuite du BV2 est de 220 l/s.

Principe de gestion des eaux pluviales du BV3 :

Le bassin versant 3, d'une superficie de 22.5ha, constitue le point bas du site et comporte l'espace majeur constitué par le « parc sud ».

Le ruissellement à ciel ouvert est également privilégié, à l'aide de noues et de fosses d'arbre décaissées. De même, ce bassin versant comporte deux grands bassins de rétention à ciel ouvert et végétalisés : le bassin de l'aire d'aventure (comportant notamment un terrain de jeux inondable), et le bassin du parc sud tout à l'aval.

Le volume total à stocker pour la pluie centennale avec blocage aval 24h est au minimum de 16850m³.

Le débit de fuite du BV3 est de 225 l/s.

1.d) Description de l'innovation et positionnement de celle-ci au niveau national/international

Les différents ouvrages de rétention permettront le stockage d'un volume d'eau généré par une pluie centennale sans possibilité de rejet pendant 24h en dehors de l'infiltration. Ce niveau d'exigence représente une couverture de risque optimale en retenant une simultanéité de deux événements exceptionnels (pluie centennale sur le site, et crue centennale de l'Hers).

Positionnement de l'action au niveau national / international

En France, tout nouveau projet fait l'objet d'une gestion des eaux pluviales, suivant des règles de rejet à débit limité, basé sur une pluie d'une certaine période de retour. Les solutions se basent sur des ouvrages de stockage-restitution ou d'infiltration des eaux pluviales enterrés ou à ciel ouvert mises en place à l'échelle de l'opération.

La ZAC Toulouse Montaudran Aérospatial est donc soumise à cette réglementation.

Cependant, le contexte particulier du quartier (proximité de l'Hers, bâtiment ECA accueillant des équipements très sensibles à protéger) a mené à mettre en œuvre des solutions de gestion des eaux particulièrement contraignantes : stockage d'une pluie de période de

retour centennale et blocage pendant 24h avant rejet.

La prise en compte d'un tel niveau de risque est peu courante en France. Le quartier fait par ailleurs l'objet d'une gestion alternative des eaux pluviales pour l'intégralité des espaces publics, ce qui est d'autant plus rare à cette échelle de projet.

En Europe et dans le monde, la prise en compte des eaux pluviales est diversement prise en compte. Notons cependant que certaines collectivités ou états des pays occidentaux ont mis en place des solutions alternatives de gestion des eaux pluviales : Citons ainsi les villes de Portland (US), Rotterdam (NDL), Berlin (GER) et Londres (GB).

1.e) Description du niveau de performance attendu et positionnement de celle-ci au niveau national/international

Toutes les opportunités de gestion des eaux pluviales sont exploitées : fosses d'arbre décaissées, noues fortement végétalisées de collecte, transit, stockage et infiltration (des pluies courantes), espaces verts décaissés et bassins de rétention plus importants à ciel ouvert et végétalisés. Le ruissellement se fait préférentiellement à ciel ouvert lorsque cela est possible, de façon à limiter les linéaires de canalisations. Les eaux pluviales provenant des systèmes de gestion privatifs sont récupérées dans le système de gestion public, à débit régulé jusqu'à la pluie décennale, et par surverse lors de pluies plus importantes. Lorsque cela est possible, une vidange par infiltration et évapotranspiration est privilégiée sur les espaces publics.

La particularité de la gestion alternative des eaux pluviales dans l'ensemble de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospatiale repose sur la multiplication des « micro-espaces » verts et de noues vouées à la collecte, au transport, à la rétention et à l'infiltration sur de faibles hauteurs des eaux de ruissellement. Ce parti-pris permettant l'alimentation en eau des espaces verts, la multiplicité d'usages, et s'insérant dans la logique de la ville bio-climatique est particulièrement ambitieux à l'échelle nationale et même internationale. L'eau est vue comme une ressource et non plus comme une contrainte.

1.f) Exemplarité et reproductibilité de l'action

La ZAC Toulouse Montaudran fait l'objet d'une gestion alternative des eaux pluviales, pour le stockage d'une pluie centennale, avec possibilité de blocage avant rejet vers la rivière Hers, en cas de crue du cours d'eau. Le rejet est par ailleurs de 10 l/s/ha.

Cet objectif se révèle particulièrement ambitieux, étant données les contraintes du site pour la gestion des eaux pluviales : très faible pente du sol en place (ancienne piste d'aéroport), sol majoritairement argileux et très faiblement perméable, un seul rejet possible à l'aval.

Exemplarité paysagère : les eaux pluviales de la ZAC sont stockées à ciel ouvert, au niveau de simples noues ou d'espaces verts très faiblement décaissés, aussi bien que dans de vastes bassins paysagers comme le parc sud, grand parc paysager permettant le stockage de plus de 16 000 m³. Ces aménagements sont voulus intégrés au projet paysager global, et pour la plupart accessibles au public. Ils sont conçus pour ne pas être clôturés. Ce sont avant tout des espaces urbains et paysagers, avant d'être des ouvrages purement techniques.

Impacts sur l'ilot de fraîcheur urbain : La multiplication des bassins à ciel ouvert permet de créer de multiples espaces humides. Cette eau joue un rôle important sur le climat à l'échelle du quartier, permettant de diminuer sensiblement les températures en période de fortes chaleurs.

Atténuations des impacts de l'urbanisation sur les cours d'eau : Le choix ambitieux de bloquer une pluie centennale pendant 24h sur la ZAC permet d'effacer les effets indésirables de l'urbanisation sur les cours d'eau, et par conséquent des risques d'inondations sur les quartiers situés en aval.

Impacts positifs sur la biodiversité : La présence d'eau ponctuelle voire permanente, le choix des essences végétales plantées au fond des bassins et noues, mais aussi les matériaux mis en œuvre pour les réaliser (éléments de soutènement, gabions) permettent de développer une biodiversité spécifique à ces milieux, en complément de la biodiversité qui s'installe dans les milieux urbains « classiques » (abords de voirie, arbres d'alignement).

Ainsi, le projet de gestion des eaux pluviales de la ZAC montre qu'il est possible de répondre à de multiples contraintes réglementaires, géotechniques et topographiques par la mise en place de solutions alternatives pour la gestion des eaux pluviales, favorisant la dépollution des eaux, l'alimentation en eau des espaces verts et la créations d'îlots de fraîcheur.

2. Intervenants

Nom ou description des parties prenantes du projet et de leur rôle :

- Maître d'ouvrage (commande et paie) : OPPIDEA
- Maître d'œuvre (conçoit) : Groupement NALDEO (mandataire) / DUMONS INGENIERIE (co-traitant) et SEURA/OLM.
- Entrepreneur (réalise) : Pour la phase 1, au sud de la ZAC:
 - Voiries (et terrassements des bassins) : groupement Jean Lefebvre (mand.) / Malet / Guintoli
 - Espaces verts (plantations en fond de bassin): Groupement Idverde (mand.) / Loiseleur / Pépinières du Languedoc.
 -

Nota : les entreprises chargées de réaliser les ouvrages sur les autres phases seront désignées ultérieurement.

- Exploitant (si applicable) : Toulouse Métropole
- Usagers : Les habitants, les étudiants et chercheurs, les salariés des entreprises du secteur
- Autres parties prenantes : Groupement d'assistance à maîtrise d'ouvrage développement durable : Une Autre Ville (mand.) / Agence Thierry Maytraud / AMOES

3. Conditions de mise en œuvre

3.a) Cadre juridique et administratif de l'action¹

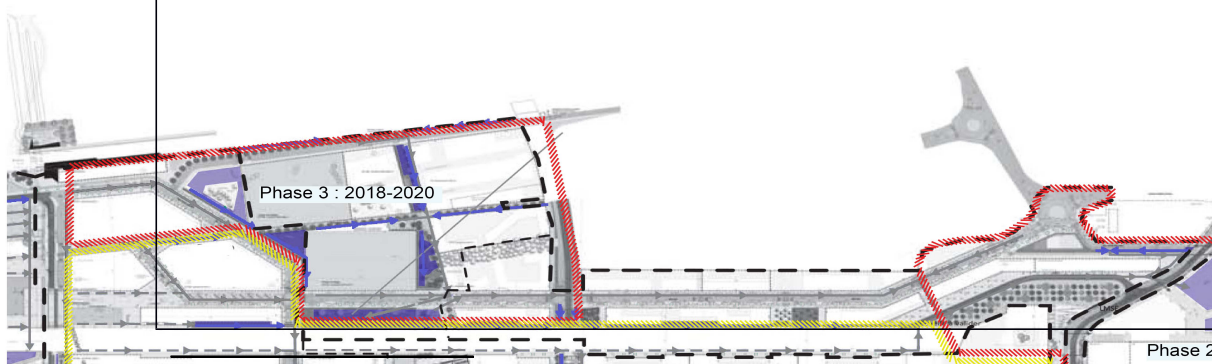
- Action mise en œuvre sur le domaine public, création d'infrastructures par un aménageur (société d'économie mixte) et ayant vocation à être remises à la collectivité concédante (Toulouse Métropole)
- Arrêté portant autorisation, au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement, de l'aménagement de la ZAC de Toulouse Montaudran Aérospatial et de l'Espace Mémoire de la ZAC Saint-Exupéry obtenu le 26 novembre 2015.
- Maîtrise foncière : terrains en grande majorité propriété d'Oppidea ou de Toulouse Métropole. Une expropriation notable à réaliser (échéance 2020, arrêté de DUP obtenu en octobre 2015).
- Planning de réalisation des ouvrages hydrauliques :

Phase 1 - Sud de la ZAC : 2016 – 2018.

Phase 2 – Liaison hydraulique Nord/Sud et premiers aménagements au nord de la ZAC, pour les besoins de la place commerciale et culturelle : 2017-2019.

Phase 3 - Abords des terrains de sports : 2018-2020.

Le schéma inséré dans la page suivante traduit ce phasage.



¹ Préciser la nature juridique du domaine de l'action ou du service (public ou privé), la nature juridique de la maîtrise d'ouvrage (publique, privée, ou mixte), les autorisations administratives à obtenir (PC, loi sur l'eau,...) le planning et la maîtrise foncière de l'opération (le cas échéant).

3.b) Identification et nature de la maîtrise d'ouvrage

Maîtrise d'ouvrage : Oppidea, SAEM d'aménagement de Toulouse Métropole. Concessionnaire d'aménagement de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace au titre du traité de concession (décembre 2012).

3.c) Co-financeurs potentiels

Sans objet

3.d) Partenariat ou association avec des tiers privés

Sans objet

3.e) Le cas échéant, besoin en ingénierie préalable et nature des prestations

Sans objet

3.f) Calendrier prévisionnel de mise en œuvre :

- date d'attribution des marché pour la phase 1 : notification le 30 mars 2016

Les marchés pour les phases 2 et 3 seront passés ultérieurement.

- phases et durée de la réalisation : cf planning ci-avant
- date d'achèvement : une part importante du système global de gestion des eaux pluviales sera fonctionnelle fin 2020.

3.g) Risques opérationnels

Sans objet

4. Documentation économique et financière

4.a) Analyse des coûts

- *coûts d'études, de conception et de réalisation (description des coûts, méthode d'évaluation, benchmarks, évaluations d'experts)*
736 000€
- *coûts d'entretien, maintenance, exploitation (description des coûts, méthode d'évaluation, benchmarks, évaluations d'experts)*
sans objet
- *surcoût lié à la performance environnementale*

De façon à ne pas surestimer le surcoût lié aux contraintes imposées, nous le comparons à la contrainte « maximale » généralement admise sur le territoire de Toulouse Métropole : le stockage d'une pluie décennale avec débit régulé équivalent au débit correspondant à une imperméabilisation maximale de 20% de la surface de l'unité foncière.

Cela correspond alors à une imperméabilisation de 8.9ha.

Le débit de pointe de ces 20% d'imperméabilisation a été calculé pour une pluie décennale à environ 535 l/s pour les 26.7ha d'espaces publics, soit un débit de fuite d'environ 20 l/s/ha.

Le volume à stocker pour les espaces publics (les espaces privés étant également tenus de stocker la pluie décennale) serait alors d'environ 5206m³.

Or la capacité de stockage des ouvrages de la ZAC sera de l'ordre de 17800 + 16850 = 34650m³.

Ainsi, les fortes contraintes en termes de gestion des eaux pluviales de la ZAC conduisent au stockage d'environ 34650 – 5206 = 29444m³ de plus que si les contraintes retenues avaient été celles généralement prises en compte sur le territoire de Toulouse Métropole, dans les sites à enjeux moins importants au regard de la maîtrise des inondations.

Selon l'estimation du coût des travaux sur l'ensemble de la ZAC, réalisée en phase AVP par le bureau d'études Arcadis, le coût lié aux dispositifs de rétention à ciel ouvert est le suivant :

- Déblais évacués éventuellement en centre de traitement : 17 €/m³.
- Bassin à ciel ouvert paysagé : 8 €/m³.

Cette estimation prend en compte :

- Le terrassement en déblais, évacués si nécessaire en centre de traitement
- Le façonnage des talus, les finitions de nivellement

Cette estimation ne prend pas en compte l'ensemble des coûts qui auraient été engendrés si les ouvrages avaient été de simples espaces verts : mise en œuvre de terre végétale, plantations, entretien...

Ainsi, c'est réellement le surcoût lié à la gestion des eaux pluviales qui est chiffré.

Par conséquent, le surcoût lié à la performance environnementale et aux contraintes supplémentaires en termes de gestion des eaux pluviales de la ZAC peut être estimé à :

29444 x (17+8) = 736 000 € environ

4.b) Revenus possibles

- décrire s'il existe, le modèle économique de l'action ainsi que les revenus éventuels qui pourraient être générés

Sans objet

4.c) Eléments financiers

- tableaux figurant en Annexe A de ce document.

Annexe A. Eléments financiers relatifs aux demandes de subvention

DETAIL DE LA DEPENSE			
Nature de la dépense	Montant global en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant du surcoût pour atteindre la performance visée et/ou quote-part de l'innovation en € (HT)
1. études/ingénierie études préliminaires études pré-opérationnelles études complémentaires			
Sous total études/ingénierie			
2. Détail de l'investissement par poste : augmentation de la capacité de stockage des bassins sur l'ensemble de la ZAC - Evacuation de déblais (17€/m3) - Paysagement de bassin de rétention à ciel ouvert (8€/m3) 34650 * (17+8) = 866 250€HT Montant auquel il faut retrancher le montant qui aurait été de toute façon nécessaire pour stocker une pluie décennale, soit : 5206*(17+8) = 130 150€HT Soit 866 250 - 130 150 = 736100 arrondi à 736 000 €HT	<u>866 250€HT</u>	<u>736 000 €HT</u>	<u>736 000 €HT</u>
Sous total investissement			
3. Frais de maîtrise d'œuvre, le cas échéant maîtrise d'œuvre de conception maîtrise d'œuvre d'exécution			
Sous total maîtrise d'œuvre			
4. Autres (à préciser)			
Sous total autres			
TOTAL HT	866 250	736 000	736 000
MONTANT TVA	173 250	147 200	147 200
TOTAL TTC	1 039 500	883 200	883 200

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

MONTANT DE LA DEMANDE DE SUBVENTION				
	Montant global de l'action en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant de la demande en €	Pourcentage de subvention
Investissement	866 250	736 000	147 000	19.97%

PLAN DE FINANCEMENT			
DEPENSES		RECETTES	
Nature des dépenses (1)	Montant en € (HT)	Nature et origine du financement	Montant en € (HT)
Terrassement et réalisation des ouvrages de rétention des eaux pluviales de la ZAC, à ciel ouvert et végétalisés	736 000	Oppidea	589 000
		Fonds Ville de demain	147 000
TOTAL HT	736 000	TOTAL HT	736 000

(1) reprendre le total du tableau précédent

Année	2016				2017				2018				2019		2020		Remarques
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	S1	S2	S1	S2	
Dépenses éligibles payées en k€ (HT) (*)					150 k€									500 k€		86 k€	
Versements du Fonds VDD en k€					44,1 k€									58,8 k€		44,1 k€	
Pourcentage du versement total attendu (%) (**)					30%									70%		30%	
Montants cumulés versés par le Fonds VDD en k€					44,1 k€									102,9 k€		147 k€	

(*) Merci d'indiquer les dépenses éventuellement engagées entre le dépôt du dossier et la signature de la Convention.

(**) Rappel : le premier versement sur subvention d'investissement ne peut excéder 30% du montant conventionné et la somme du premier versement et des versements intermédiaires est plafonnée à 70% du montant total de la subvention.

- Subvention d'investissement -

Fiches action

Intitulé de l'action (avec numérotation) :

31 – Piste des géants

[Fiche action en date du 18-04-2016]

Synthèse

N° d'affaire LAGON (interne CDC) : 68581			
Axes d'intervention ¹		Type de l'action	
☐	Energies et réseaux	☐	Transversale
☐	Mobilités	☒	Territorialisée
☐	Bâtiments et usages		
☐	Conception urbaine et environnement		
☒	Services urbains innovants		
☐			

Montant global de l'action (hors ingénierie)	165000€ HT	198 000€ TTC
Montant de l'ingénierie relative à cette action	€ HT	€ TTC
Montant maximum attribué en subvention d'ingénierie le cas échéant	☐	€
Montant maximum attribué en subvention d'investissement	☒ ☐	56 000 €
Maître d'ouvrage (s) : Statut (Public / Privé / Mixte) : Public		
Si maître d'ouvrage privé/mixte, merci de préciser : ☐ Petite entreprise ☐ Moyenne entreprise ☐ Grande entreprise ²		
Respect des règles européennes en matière d'Aides d'Etat, La subvention d'investissement sollicitée est-elle constitutive d'aides d'Etat ? : ☐ OUI ☒ NON		

Description détaillée

1) Présentation technique de l'action
1.a) Objet de l'action Il s'agit d'une action de conception et réalisation d'une application mobile déployée sur le quartier « Toulouse Montaudran Aerospace », sur le thème de l'esprit pionnier.

¹ Cocher l'axe d'intervention principal correspondant

² Catégorie d'entreprises : les entreprises au sens de l'annexe I du règlement (CE) n°800/2008 de la Commission du 6 août 2008 (RGEC)

caractéristique :

- 1) du site, en tant que berceau de l'aéronautique civile ;
- 2) des diverses périodes de l'histoire du site ;
- 3) des différentes entités présentes sur le quartier : au nord (les machines) et au sud (le campus d'innovation).

Le projet s'inscrit dans le futur quartier "Toulouse Montaudran Aerospace", de maîtrise d'ouvrage Toulouse Métropole, qui accueillera des fonctions mixtes de logement, commerces, bureaux, équipements culturels, espaces verts et sportifs.

Ce quartier se construit autour d'un ancien aérodrome, qui fut le point de départ de l'une des premières lignes aérienne civile, la Ligne Toulouse-Santiago du Chili.

L'aérodrome est constitué d'une piste de plus d'1,8 kilomètres (dont 500 mètres de piste inscrite aux Monuments Historiques) et de bâtiments d'exploitation (administration, radio, magasin, ateliers, salle d'attente de voyageurs...) dont deux sont inscrits aux Monuments Historiques.

Ce patrimoine est valorisé dans l'aménagement urbain par le traitement de la piste aérienne comme une grande artère de circulation douce et de promenade, et la mise en place sur celle-ci de totems aux noms des escales de la Ligne aérienne : Toulouse, Barcelone, Alicante, Malaga, Casablanca, Cap Juby, etc. Il est également mis en valeur par l'aménagement de jardins aux ambiances végétales des pays de la Ligne.

Les bâtiments historiques sont réhabilités pour accueillir un espace de mémoire autour de l'Aéropostale et de l'histoire du quartier. Un parcours d'exposition racontera les défis techniques, humains, météorologiques et naturels surmontés par ces pionniers de l'aéronautique civile et premiers défricheurs des lignes aériennes.

Cette aventure pionnière fait écho aux travaux de recherche dans les domaines aéronautique et spatial qui seront menés au sud du quartier, au sein du campus d'innovation. Ils font également écho au savoir-faire que nécessite la construction des machines scéniques qui seront exposées dans une halle neuve située au nord du quartier.

Afin de valoriser cette identité, la Ville de Toulouse et Toulouse Métropole ont choisi d'intituler cet ensemble patrimonial la « Piste des Géants ».

Cet ensemble sera agrémentée, sous la forme d'un circuit, de panneaux fixes, avec du contenu de type texte, iconographie fixe.

Il est souhaité une traduction de cet ensemble à travers une **application mobile** à même de raconter son **identité pionnière** de manière **ludique et expérimentale**.

Afin de raconter l'histoire du quartier, berceau de Toulouse aéronautique et spatiale, **la piste** constitue le **fil directeur d'une histoire** entraînant le visiteur de la naissance de l'aéronautique civile aux développements des futurs moyens de transport aérien et spatial.

Contrairement aux applications existantes qui se déploient dans les musées ou dans les villes et donnent des informations relatives à des œuvres ou du patrimoine bâti, l'application « Piste des Géants » se déploiera dans un nouveau quartier urbain dans lequel les éléments de patrimoine auront acquis un nouvel usage, seront inscrits dans le présent : on marchera sur la piste, on jouera sur le champ d'aviation, on regardera un film dans l'ancien magasin...

Cette application doit replacer ces éléments urbains dans leur contexte historique et chronologique, proposer un voyage à travers les différentes époques du site et étapes successives de son activité, tout en prenant en compte les nouveaux usages du site (récréatifs, contemplatifs, commerciaux, économiques...).

Ainsi, ses objectifs sont de :

- confirmer l'identité pionnière du site et du quartier dans le domaine aéronautique
- donner une cohérence culturelle à la « Piste des Géants »
- raconter l'évolution d'un site industriel devenu quartier urbain
- transformer la découverte du site en véritable jeu de piste et expérience sensorielle
- attirer des visiteurs qui ne seraient pas forcément venus sur le site
- être complémentaire des équipements mémoire et machines dans la forme et le contenu proposé
- donner envie à l'utilisateur d'aller visiter les équipements culturels
- adapter la découverte aux divers usagers du site, notamment aux touristes et aux personnes handicapées
- solliciter les compétences toulousaines dans le domaine de la recherche aéronautique et spatiale
- être accessible sur toute plateforme, smartphone et tablette : Android, IOS, Windows Phone

Afin d'être complémentaire de l'équipement de mémoire et de la Halle des machines, ainsi que des panneaux fixes qui agrémenteront la Piste des Géants, l'application mobile doit se situer à la croisée de deux registres : le jeu et l'expérience.

Les fonctionnalités de l'application seront : s'orienter sur place, se repérer, jouer seul à ou à plusieurs, lire, écouter, regarder, manipuler des images, prendre des photographies, conserver des documents, partager son expérience.

Les diverses rubriques de l'application mobile seront les suivantes:

-Plan général : permettant d'indiquer les points d'intérêts, de conduire le visiteur à de l'information, ainsi que de repérer le circuit du jeu de piste ;

-Mes préférences : permettant de signaler son âge, son sexe, le type visite effectuée (seul, famille, à deux...), ses goûts ;

-Mon jeu de piste : un avatar est proposé en fonction des préférences et entraîne l'utilisateur dans une enquête ;

-Mon parcours découverte : ce parcours est uniquement pédagogique (non scénarisé, non ludique) et permet de choisir les points d'intérêt, les informations souhaitées.

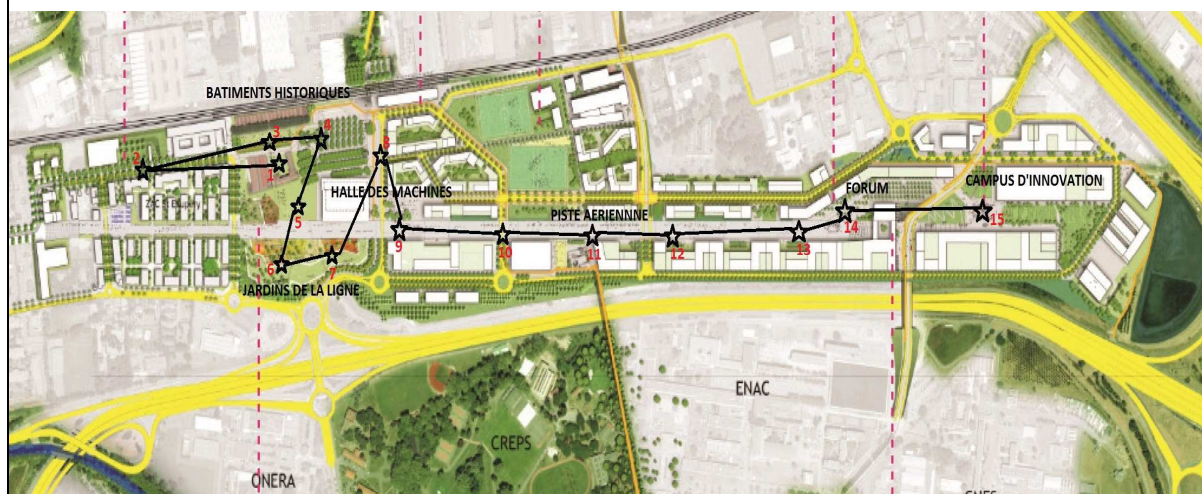
Ainsi, le jeu de piste, principale fonctionnalité de l'application, pourra être plus ou moins adapté en fonction de l'usager. Les usagers du site seront en effet à la fois des sportifs, des promeneurs, des familles ou des couples, etc. Chacun pourra indiquer, en début de jeu, son âge, ses préférences, etc.

Le jeu de piste comprendra plusieurs étapes, avec à chacune d'elles, une énigme à solutionner, délivrant un fragment de code qui ne pourra être décrypté qu'à la fin du jeu.

Il se déploiera sur **15 points-étapes** répartis entre la piste aérienne, les jardins de la

Ligne, le champ d'aviation et les bâtiments historiques (cf. plan *infra*), amenant le visiteur des origines du site industriel (le château Petit-Espinet Raynal, ferme du 19^e siècle, point de départ des premières lignes aériennes), au campus d'innovation, lieu de recherche des prochaines découvertes en matière aéronautique et spatiale.

Les 15 étapes du jeu se situent aux points d'intérêt suivants (cf. plan *infra*) :



- 1) Le château Petit-Espinet Raynal
- 2) La salle d'attente des voyageurs/Point de vue sur les Halles Latécoère
- 3) L'atelier moteurs
- 4) La Maison de la radio
- 5) Le champ d'aviation
- 6) Les jardins de la Ligne - 1
- 7) Les jardins de la Ligne - 2
- 8) Le chemin Carrosse
- 9) La piste Air France - 1
- 10) La piste Air France - 2
- 11) La piste Air France- 3
- 12) La piste Air France – 4
- 13) Piste Air France - 5
- 14) Le forum
- 15) Le campus d'innovation

Dans le jeu, l'utilisateur s'identifiera à un personnage, avatar adapté à son profil, qui devra récupérer un ensemble d'informations avant de pouvoir atteindre son but. Une fois le but atteint, le visiteur bénéficiera de bonus, de cadeaux, tels que des réductions dans la boutique de l'un des équipements culturels ou sur un billet d'entrée...

L'application transmet donc un message culturel et historique mais à également un objectif économique et touristique fort : attirer le visiteur dans les équipements du site, en particulier le lieu de mémoire.

Le jeu de piste est une porte d'entrée facilitant la découverte d'un sujet historique. En permettant à l'utilisateur de participer, il l'associe à cette histoire et lui permet de préparer la visite du lieu de mémoire et des autres équipements aéronautique et spatial de la Métropole.

En complément du jeu de piste, une fonction « Mon parcours découverte » permettra à

l'utilisateur de découvrir le site sans contrainte, à son propre rythme en découvrant les points d'intérêt qui l'intéresse. Ce parcours est par exemple plus adapté à une personne retraitée ou un actif qui n'a pas forcément 1h30 devant lui pour participer au jeu.

Dans sa première phase, l'application a véritablement pour objectif d'être utilisée in situ, lors d'une déambulation sur le site. Des fonctions complémentaires pour un usage chez soi, sur son propre ordinateur, sont à l'étude pour une seconde phase.

Les ressources utilisées, en plus de l'animation 3D et graphique réalisée par le concepteur, seront des photographies, des vidéos, témoignages audio existants et liés au site, d'ores et déjà recensées par Toulouse Métropole et la Ville de Toulouse dans le cadre de la réalisation de l'exposition permanente du lieu de mémoire.

Plusieurs technologies différentes se déploieront dans l'application afin de répondre aux attentes de chaque utilisateur :

-3D

-reconnaissance d'image,

-localisation d'utilisateur,

-géolocalisation,

-réalité augmentée

-réalité virtuelle

-geofencing...

Les près de 370 applications mobiles existantes en France en 2015 ont principalement pour objet l'objet patrimonial (musée, exposition, monument, site archéologique ou patrimonial) et aucune ne permet la rencontre entre l'utilisateur et un objet patrimonial transformé en espace public vivant.

1) Applications mobiles de type « jeu de piste » pour musées ou sites naturels :

<http://www.corderie-royale.com/visite/corderie-royale/complot-a-la-corderie/>

<http://www.furetcompany.com/site/portfolio/mission-en-foret-de-grasla/>

2) Applications mobiles de type « serious game » pour musées

<http://www.mosquito.fr/portfolio/musees/histoire-archeologie-technologie/article/le-livre-des-siecles>

<http://www.louvre.fr/illustre-inconnu-comment-jacques-jaujard-sauve-le-louvre>

3) Application mobile de découverte du patrimoine d'une ville

<http://www.lehavretourisme.tv/fr/video/theme/loisirs-sports/item/application-mobile-le-havre-grand-ecran.html>

<http://www.urban-hist.toulouse.fr/urbanhistdiffusion/>

4) Application mobile de type « réalité virtuelle et augmentée » pour site patrimonial

http://www.lascaux.culture.fr/#/fr/02_00.xml

<http://www.abbayedejumieges.fr/actualites/jumieges-3d-1.html>

L'application « La Piste des Géants » sera à la charnière de ces 4 types d'application.

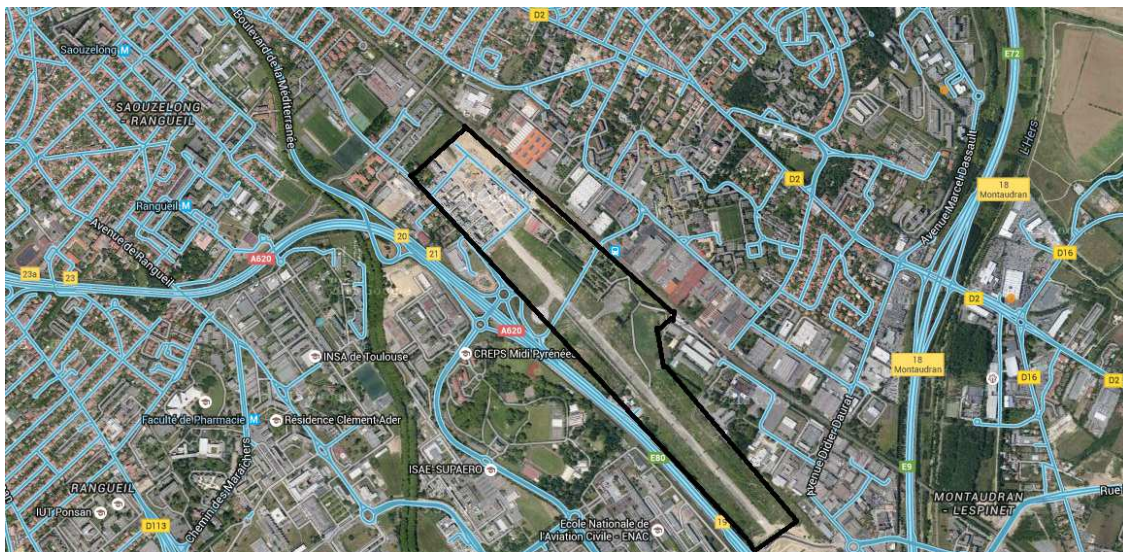
Le défi ici est de répondre à ces 4 objectifs dans un périmètre de parcours de 13 hectares.

L'application sera gratuite et téléchargeable à partir des plateformes *AppStore*, *GooglePlay*, des sites internet des équipements du site, et dans l'espace public ou les équipements, à partir de bornes WIFI de téléchargement.

La possibilité de prêter des tablettes aux visiteurs des équipements, contre une caution, est à l'étude. Cela est fréquent dans les musées mais pas sur les sites patrimoniaux.

1.b) Localisation précise de l'action et de son périmètre sous forme de plan

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016



1.c) Caractéristiques techniques de l'action

L'application mobile est une application de type hybride, située, en termes de performance, entre l'application native (la plus performante mais également la plus lourde, donc la moins accessible au public) et la cross-plateforme (la moins performante et la plus accessible au public). L'application hybride permet des potentialités importantes pour des technologies innovantes telles que la réalité augmentée. L'application est téléchargeable à partir de plateformes de téléchargement : *Appstore*, *GooglePlay*, ou sur site internet, ou à partir de bornes WIFI in situ. Elle est compatible avec les smartphones et les tablettes, IOS, Android, Windows Phone.

Les technologies utilisées pour l'application sont :

- **réalité virtuelle** : reconstitution de toute pièce d'un objet de patrimoine ou de personnages et ambiances de toutes sortes disparus.
- **réalité augmentée** : reconstitution de toute pièce d'un objet de patrimoine, de personnages et ambiances de toutes sortes, se superposant à la réalité
- **borne E-BEACON** : par bluetooth, l'application lance une notification ou une animation lorsque l'utilisateur s'en approche
- **geofencing** : grâce à la technologie GNSS, l'utilisateur est géolocalisé à sa demande et peut alors recevoir une notification qui lui permet d'accéder à un contenu caché du jeu. Cette technologie peut permettre à l'utilisateur de mesurer son temps de parcours. Le développement de cette technique fera appel aux compétences de la filière satellites à Toulouse, et notamment dans le cadre du programme européen GALILEO, dont l'objectif est de permettre une autonomie vis à vis du système GPS, américain.

Ainsi, l'esprit pionnier, caractéristique du quartier « Toulouse Montaudran Aerospace », se perpétue dans la mise en œuvre de cette application mobile.

1.d) Description de l'innovation et positionnement de celle-ci au niveau national/international

Les technologies utilisées dans le développement d'applications mobiles (localisation de l'utilisateur par le système de bornes beacons, géolocalisation par système GPS, réalité virtuelle, réalité augmentée...) sont aujourd'hui utilisées dans le cadre de parcours de visite patrimoniaux en France et à l'étranger.

Cependant, la combinaison, dans une seule application mobile, de l'ensemble de ces technologies, à l'échelle d'un territoire d'une quinzaine d'hectares est une innovation à l'échelle nationale. Pour chaque technologie, des travaux d'amélioration devront être menés afin de pouvoir répondre à la contrainte du site.

La technologie de **bornes E-BEACON**, fonctionnant avec le bluetooth low énergie, consiste en de petits capteurs sans fils émettant des ondes radio pouvant être captées par une plateforme mobile jusqu'à 70 mètres. La personne qui aura choisi de jouer au jeu de piste, et téléchargé l'application, sera automatiquement connectée à la borne et à l'information que celle-ci lui délivrera. Ici, il s'agira pour le concepteur de dépasser les limites existantes en terme de portée de la borne, afin de répondre aux contraintes de site.

La technologie de la **réalité augmentée** sur application mobile en extérieur est encore balbutiante. Les concepteurs ne sont pas en mesure, actuellement, de proposer une superposition correcte d'éléments virtuels sur de l'environnement naturel. Cela est dû au caractère mobile du support et à la luminosité. Néanmoins, la réalisation de cette application constituerait un défi pour concevoir de la réalité augmentée.

La technologie de la **géolocalisation** n'est pas innovante, mais pourra permettre de donner une autre dimension au jeu de piste : voir le nombre de joueurs simultanés, jouer ensemble, connaître les caractéristiques du joueur (âge, sexe, usage sur le site...). Cette technologie a un intérêt également dans l'observation de public, utilisateurs de l'application mobile, l'amélioration de l'offre pour de futures phases de développement. Cette technologie pourra être développée en lien avec la filière d'application satellite et spatiale à Toulouse, et plus précisément sur le campus d'innovation (IRIT, CNES...).

1.e) Description du niveau de performance attendu et positionnement de celle-ci au niveau national/international

Le principal défi du concepteur sera de proposer une application performante, capable d'accueillir les différentes technologies souhaitées, et d'être accessible au téléchargement par tout type d'utilisateur. Des tablettes numériques, permettant un meilleur confort de visite, pourraient être mises à disposition aux entrées de l'espace de mémoire et de la salle des machines scéniques, contre caution. Le fonctionnement est à l'étude.

1.f) Exemplarité et reproductibilité de l'action

Le déploiement d'une application mobile à l'échelle d'un quartier en reconversion urbaine de plus de 60 hectares est un projet d'une grande ampleur, jamais vu en France.

La plupart des applications mobiles culturelles existant en France se déploient à l'échelle d'un musée (ex : « Musée d'Orsay »), d'un ensemble historique (ex : « Abbaye de Jumièges ») ou d'une ville (ex : « Patrimoine industriel de Lyon »), sur des thématiques

souvent précise : patrimoine industriel, cinéma dans la ville, peinture, ou plus large : patrimoine urbain (ex : « Urban-Hist » à Toulouse).

Le projet est exemplaire dans le sens où l'application mobile sera entièrement conçue pour le quartier dont **la piste** constitue un lien physique, unique, exceptionnel, entre diverses entités reflétant les diverses périodes du site. La piste aérienne de 1,8 kilomètres est ainsi la trame physique du scénario de l'application mobile.

L'application n'a pas simplement l'objectif de transmettre des informations relatives à des bâtiments historiques ou l'histoire du site, mais de valoriser un ensemble qui fait sens thématiquement (l'esprit pionnier), chronologiquement (de 1917 à aujourd'hui) et physiquement (du nord au sud de la piste aérienne).

Le principe de l'application pourrait tout à fait être repris dans un autre quartier de la ville de Toulouse ayant une histoire particulière : par exemple, celui de la Cartoucherie, qui rappelle la période des premières industries à Toulouse, ou dans toute friche industrielle ou quartier historique réhabilité, mais le scénario serait forcément différent.

2) Intervenants

Nom ou description des parties prenantes du projet et de leur rôle :

- *Maître d'ouvrage (commande et paie) : Toulouse Métropole*
- *Maître d'œuvre (conçoit) : Suivant appel d'offres*
- *Entrepreneur (réalise) : Suivant appel d'offres*
- *Exploitant (si applicable) : Toulouse Métropole*
- *Usagers : Riverains, usagers des espaces publics Toulouse Montaudran Aérospace (habitants, travailleurs, touristes...)*
- *Autres parties prenantes : sans objet*

3) Conditions de mise en œuvre

3.a) Cadre juridique et administratif de l'action³

Commande publique

3.b) Identification et nature de la maîtrise d'ouvrage

Toulouse Métropole, établissement public de coopération intercommunale

3.c) Co-financeurs potentiels

Sans objet

3.d) Partenariat ou association avec des tiers privés

Sans objet

3.e) Le cas échéant, besoin en ingénierie préalable et nature des prestations

Sans objet

3.f) Calendrier prévisionnel de mise en œuvre :

L'inauguration de l'application se ferait au printemps 2018, après que l'ensemble des espaces publics de « Toulouse Montaudran Aerospace » aient été aménagés, en particulier : les jardins de la Ligne (mai 2016), la Piste (fin 2017). Elle préfigurerait l'ouverture des équipements culturels : musée de la mémoire de l'Aéropostale et Halle des Machines scéniques.

- date d'attribution du marché

Juin 2017

- phases et durée de la réalisation

-Conception et ergonomie : 2 mois

-Écriture du scénario et développement : 8 mois

-Évaluation : 1 mois

- date d'achèvement

Mai 2018

3.g) Risques opérationnels

³

Préciser la nature juridique du domaine de l'action ou du service (public ou privé), la nature juridique de la maîtrise d'ouvrage (publique, privée, ou mixte), les autorisations administratives à obtenir (PC, loi sur l'eau,...) le planning et la maîtrise foncière de l'opération (le cas échéant).

Pas de risque opérationnel

4) Documentation économique et financière

4.a) Analyse des coûts

- coûts d'études, de conception et de réalisation (description des coûts, méthode d'évaluation, benchmarks, évaluations d'experts)

Estimation des coûts de conception et réalisation basés sur les estimations fournies par des entreprises et/ou musées sollicités : Alexis Deschamps, Virtual-it, One-light Studio, Musée de la corderie Royale de Rochefort, Furet Company, Mosquito.

Coût horaire allant de 400€ à 600€ en fonction des entreprises.

Les coûts sont importants de par l'importance quantitative des univers à recréer (l'application ne s'appuie pas sur des objets de patrimoine, œuvres d'art existants, mais doit recréer des ambiances, raconter ce qu'il se passait sur le site au fil des années)

- coûts d'entretien, maintenance, exploitation (description des coûts, méthode d'évaluation, benchmarks, évaluations d'experts)

Seront évalués d'ici le lancement de la réalisation dans le cadre d'une étude d'assistance à maîtrise d'ouvrage

- surcoût lié à la performance environnementale

Sans objet

4.b) Revenus possibles

- décrire s'il existe, le modèle économique de l'action ainsi que les revenus éventuels.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

qui pourraient être générés

Pas de revenus. Application accessible gratuitement.

4.c) Eléments financiers

- tableaux figurant en Annexe A de ce document

Les informations complémentaires utiles à la description de l'action peuvent être apportées en annexe.

Annexe A. Éléments financiers relatifs à la subvention attribuée

DETAIL DE LA DEPENSE			
Nature de la dépense	Montant global en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant du surcoût pour atteindre la performance visée et/ou quote-part de l'innovation en € (HT)
1. études/ingénierie études préliminaires études pré-opérationnelles études complémentaires			
Sous total études/ingénierie			
2. Détail de l'investissement par poste			
● Conception et ergonomie	60 000€	60 000€	60 000€
● Écriture du scénario et développement	90 000€	90 000€	90 000€
● Évaluation	15 000€	15 000€	15 000€
Sous total investissement	165 000 €	165 000 €	165 000 €
3. Frais de maîtrise d'œuvre, le cas échéant maîtrise d'œuvre de conception maîtrise d'œuvre d'exécution			
Sous total maîtrise d'œuvre			
4. Autres (à préciser)			
Sous total autres			
TOTAL HT	165 000 €		
MONTANT TVA	33 000€		

Accusé de réception en préfecture
 031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
 Date de télétransmission : 11/07/2016
 Date de réception préfecture : 11/07/2016

MONTANT DE SUBVENTION MAXIMUM ATTRIBUEE				
	Montant global de l'action en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant maximum attribué en €	Pourcentage de subvention
Investissement	165 000€	165 000€	56 000€	33,94 %

PLAN DE FINANCEMENT			
DEPENSES		RECETTES	
Nature des dépenses (1)	Montant en € (HT)	Nature et origine du financement	Montant en € (HT)
Investissements	165 000	Fonds Ville de demain Toulouse Métropole	56 000 109 000
TOTAL HT	165 000€	TOTAL HT	165 000€

(1) reprendre le total du tableau précédent

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

CALENDRIER PREVISIONNEL DE VERSEMENT																					
Année	2015				2016				2017				2018				2019		2020		Remarques
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	S1	S2	S1	S2	
Dépenses éligibles payées en k€ (HT) (*)											55		55	55							165
Versements du Fonds VDD en k€											16,8		22,4		16,8						56
Pourcentage du versement total attendu (%) (**)											30		40		30						100%
Montants cumulés versés par le Fonds VDD en k€											16,8		39,2		56						56

(*) Merci d'indiquer les dépenses éventuellement engagées entre le dépôt du dossier et la signature de la Convention.

(**) Rappel : le premier versement sur subvention d'investissement ne peut excéder 30% du montant conventionné et la somme du premier versement et des versements intermédiaires est plafonnée à 70% du montant total de la subvention.

- Subvention d'ingénierie -

Fiche action n°35

Logistique urbaine intelligente – La Cartoucherie

Synthèse

N° d'affaire LAGON (interne CDC) : 67441	
Axes d'intervention ¹	Type de l'action
☐ Energies et réseaux	☐ Transversale
☒ Mobilités	☒ Territorialisée
☐ Bâtiments et usages	
☐ Conception urbaine et environnement	
☐ Services urbains innovants	

Montant global de l'action concernée (hors ingénierie)	€ HT	€ TTC
Montant de l'ingénierie relative à cette action	80 000 € HT	96 000 € TTC
Montant de la demande en subvention d'ingénierie	48 000 €	
Maître d'ouvrage de l'ingénierie : TOULOUSE METROPOLE		
Statut (Public / Privé / Mixte) : PUBLIC		
Si Maître d'ouvrage privé/mixte, merci de préciser : ☐ Petite entreprise ☐ Moyenne entreprise ☐ Grande entreprise ²		
Respect des règles européennes en matière d'Aides d'Etat, La subvention d'ingénierie demandée est-elle constitutive d'aides d'Etats ? : ☐ OUI x NON		

1) Présentation synthétique de l'action concernée ³
Contexte général : la mise en œuvre d'un Plan de Déplacement Marchandises Dans le cadre de sa politique de développement d'une logistique urbaine rationalisée et « propre », Toulouse Métropole a mené plusieurs études d'analyses concernant le fonctionnement du transport de marchandises de la Métropole. Cela s'est traduit notamment sur le périmètre du Centre-Ville par une Charte Livraisons qui préfigure un futur Plan de Déplacements Marchandises dont les lignes directrices sont, notamment : - l'incitation par la réglementation de l'usage de véhicules moins polluants (électriques et bientôt GNV) - l'émergence de nouveaux équipements logistiques dédiés à la <u>mutualisation des livraisons du dernier kilomètre</u> afin de diminuer les parcours d'approches, les tournées inutiles avec absences de destinataires, le nombre de points de livraisons qui participent à la congestion du réseau viaire en milieu urbain dense.

¹ Cocher l'axe d'intervention principal correspondant

² Catégorie d'entreprises : les entreprises au sens de l'annexe I du règlement (CE) n° 800/2008 de la Commission du 6 août 2008 (RGEC)

³ Préciser dans le texte le taux de TVA appliqué si taux non standard

Ce second point constitue le caractère innovant de la démarche. Associés à des services de proximités essentiels à la vie pratique des habitants et des entreprises voisines, ces nouveaux espaces logistiques doivent pouvoir être développés partout où cela s'avèrera nécessaire et économiquement viable. Le Centre Ville de Toulouse, l'écoquartier de la Cartoucherie, l'écocité de Plaine Campus, et d'autres secteurs stratégiques de la ville de demain sont prioritaires pour l'implantation de ce type de services. L'enjeu est désormais de définir les conditions de leur émergence (et de leur réussite) opérationnelle pour les intégrer rapidement aux programmes urbains en cours.

Objectifs opérationnels propres à l'étude sur le secteur de la Cartoucherie

Toulouse Métropole a souhaité franchir une étape en définissant techniquement et économiquement une offre de service liées aux nouvelles façons de livrer en ville, préalable à la recherche de partenaires. L'objet de l'étude à lancer est donc d'établir et de valider la faisabilité de l'implantation d'un centre de distribution ou de tout autre équipement logistique (hôtel logistique, conciergerie intégrant des services de proximités) qui sera en rapport avec l'analyse du besoin et de l'équilibre économique recherché.

Pour des raisons de positionnement géographique stratégique, mais également de calendrier pour voir émerger une réalisation dès l'année suivant l'étude dans le programme de l'aménageur, c'est l'écoquartier de la Zone d'Aménagement concertée de la Cartoucherie qui a été choisi pour établir ce projet. La zone de chalandise nécessaire au bon fonctionnement de l'équipement pourra également couvrir les besoins des quartiers alentours jusqu'à la rive gauche du Centre-Ville. Les éléments de coûts, les unités d'œuvre obtenues, le package de services nécessaires à intégrer à l'équipement pour établir un modèle économique viable serviront de bases solides pour l'émergence de ce type de service dans d'autres projets urbains. L'un des grands enjeux de l'étude est donc de permettre une réalisation concrète portée par un opérateur et de minimiser toute participation financière directe de la collectivité, la réussite du projet ne devant tenir qu'à sa pertinence économique.

N.B. :

- si action transversale, rappeler le contexte général justifiant la mise en œuvre de cette action ;
- si action territorialisée, rappeler le projet urbain auquel elle s'intègre.

2) Description de l'étude

2.a) Contenu de l'étude (cf cahier des charges joint):

- Objectifs

Établir la faisabilité technique et économique d'un centre de distribution urbaine ou tout autre équipement favorisant la livraison du dernier kilomètre rationalisée et la mutualisation des flux. Disposer d'un business plan, d'un dimensionnement de l'équipement. Intéresser les partenaires privés au projet.

- méthodologie

Deux phases :

Phase 1 = Caractériser la zone de chalandises : (diagnostic du besoin des particuliers, commerces et professionnels en matière de livraisons, difficultés rencontrées, anticipation des évolutions au fur et à mesure du programme de construction de la ZAC)

Phase 2 = Définition des conditions techniques et financières de mise en œuvre de l'équipement (type d'équipement adapté au contexte, intégration urbaine, scénarios de gestion et de financement visant à la réalisation d'un business plan, ébauche de programmation et de phasage opérationnel)

- livrables

- Rapports pour chaque phase, cartographie (et données associées)

2.b) Cadre juridique et maître d'ouvrage

Marché Public

Maître d'Ouvrage : Toulouse Métropole

2.c) Prestataire :

- modalités de choix du prestataire

Marché Public – Appel d'Offre (MAPA)

- présentation du prestataire si celui-ci est désigné

Interface Transport, bureau d'étude spécialisé en transports de marchandises et logistique urbaine

Mandataire d'un groupement avec **Kheolia** (enquêtes) et **SAGL** (Intégration architecturale d'équipements logistiques).

- contrat de prestation le cas échéant

2.d) Calendrier de l'étude :

- date d'attribution du marché

26 novembre 2015

- phases et durée de l'étude

Phase 1 (Diagnostic, étude de marché) = 4 mois

Phase 2 (Conditions techniques et économiques, Business Plan) = 10 mois

Durée totale de l'étude = 14 mois

- date des rendus

Phase 1 = Mai 2016

Phase 2 = Mars 2017

2.e) Eléments financiers

- tableaux figurant en Annexe A de ce document

Annexe A. Eléments financiers relatifs aux demandes de subvention d'ingénierie

Si plusieurs études, remplir ces tableaux pour chacune d'entre elles

MONTANT DE LA DEMANDE DE SUBVENTION (*)				
	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (TTC)	Montant de la demande en €	Pourcentage de subvention (**)
Ingénierie	80 000 €	96 000	48 000	50

(*) remplir toutes les colonnes (HT et TTC)

(**) calculé sur le montant de la demande en € TTC

PLAN DE FINANCEMENT			
DEPENSES		RECETTES	
Nature des dépenses (1)	Montant en € (HT)	Nature et origine du financement	Montant en € (HT)
Ingénierie	80 000	Toulouse Métropole Fonds Ville de demain	48 000 32 000
TOTAL HT	80 000	TOTAL HT	80 000

(1) reprendre le total HT du tableau précédent

CALENDRIER PREVISIONNEL DE VERSEMENT																					
Année	2015				2016				2017				2018				2019		2020		Remarques
	T1	T 2	T 3	T 4	T1	T2	T3	T 4	T1	T2	T 3	T4	T 1	T 2	T3	T4	S1	S2	S1	S2	
Dépenses éligibles payées en k€ (TTC) (*)							37			59											
Versements du Fonds VDD en k€							24			24											
Pourcentage du versement total attendu (%) (**)							50 %			50 %											
Montants cumulés versés par le Fonds VDD en k€							24			48											

(*) Merci d'indiquer les dépenses éventuellement engagées entre le dépôt du dossier et la signature de la Convention.

(**) Rappel : dans le cas des subventions d'ingénierie, le premier versement à la signature ne peut excéder 50% du montant conventionné.

Fiches action

Intitulé de l'action (avec numérotation) : 36 - Logistique urbaine intelligente Centre-ville

Synthèse

N° d'affaire LAGON (interne CDC) : 67442			
Axes d'intervention ¹		Type de l'action	
☐	Energies et réseaux	x	Transversale
☐	Mobilités	☐	Territorialisée
☐	Bâtiments et usages		
☐	Conception urbaine et environnement		
☒	Services urbains innovants		

Montant global de l'action (hors ingénierie)	224 000 € HT	280 000 € TTC
Montant de l'ingénierie relative à cette action	€ HT	€ TTC
Montant maximum attribué en subvention d'ingénierie le cas échéant	☐	€
Montant maximum attribué en subvention d'investissement	☒	78 000 €
Maître d'ouvrage (s) : AlternMobil Statut (Public / Privé / Mixte) : Privé		
Si maître d'ouvrage privé/mixte, merci de préciser : ☒ Petite entreprise ☐ Moyenne entreprise ☐ Grande entreprise ²		
Respect des règles européennes en matière d'Aides d'Etat, La subvention d'investissement sollicitée est-elle constitutive d'aides d'Etat ? : ☒ OUI ☐ NON		

Description détaillée

1) Présentation technique de l'action
1.a) Objet de l'action La création d'un Hôtel Logistique à Toulouse dont le but est de répondre à la fois aux contraintes des commerçants mais aussi à la charte livraison, aux contraintes transporteurs et plus généralement au bien-être général des habitants (réduction des gaz à effets de serre, bruit, embouteillage...). AlternMobil a mis en place un centre de distribution urbain du dernier kilomètre au centre-ville de Toulouse à l'aide de véhicules propres. Grâce à cette organisation, nous devenons ainsi un partenaire privilégié des transporteurs mais surtout des commerçants pour livrer ou retirer les colis à toute heure (tournées régulières ou courses ponctuelles). Notre E.L.U. est le cœur de notre organisation, nous planifions, organisons et adaptons toutes les actions qui permettront à nos clients de trouver une solution écologique à leurs

¹ Cocher l'axe d'intervention principal correspondant

² Catégorie d'entreprises : les entreprises au sens de l'annexe I du règlement (CE) n°800/2008 de la Commission du 6 août 2008 (RGEC)

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

problématiques d'acheminement de colis et plis au cœur de la ville Rose. Actuellement notre activité principale est la livraison-messagerie d'environ 1500 colis/jour pour des donneurs d'ordre tel que Chronopost, DHL, Fedex, Colis Privé, GLS etc...

Mise en place d'un Hôtel Logistique Urbain

Installation d'un HLU au centre-ville de Toulouse :

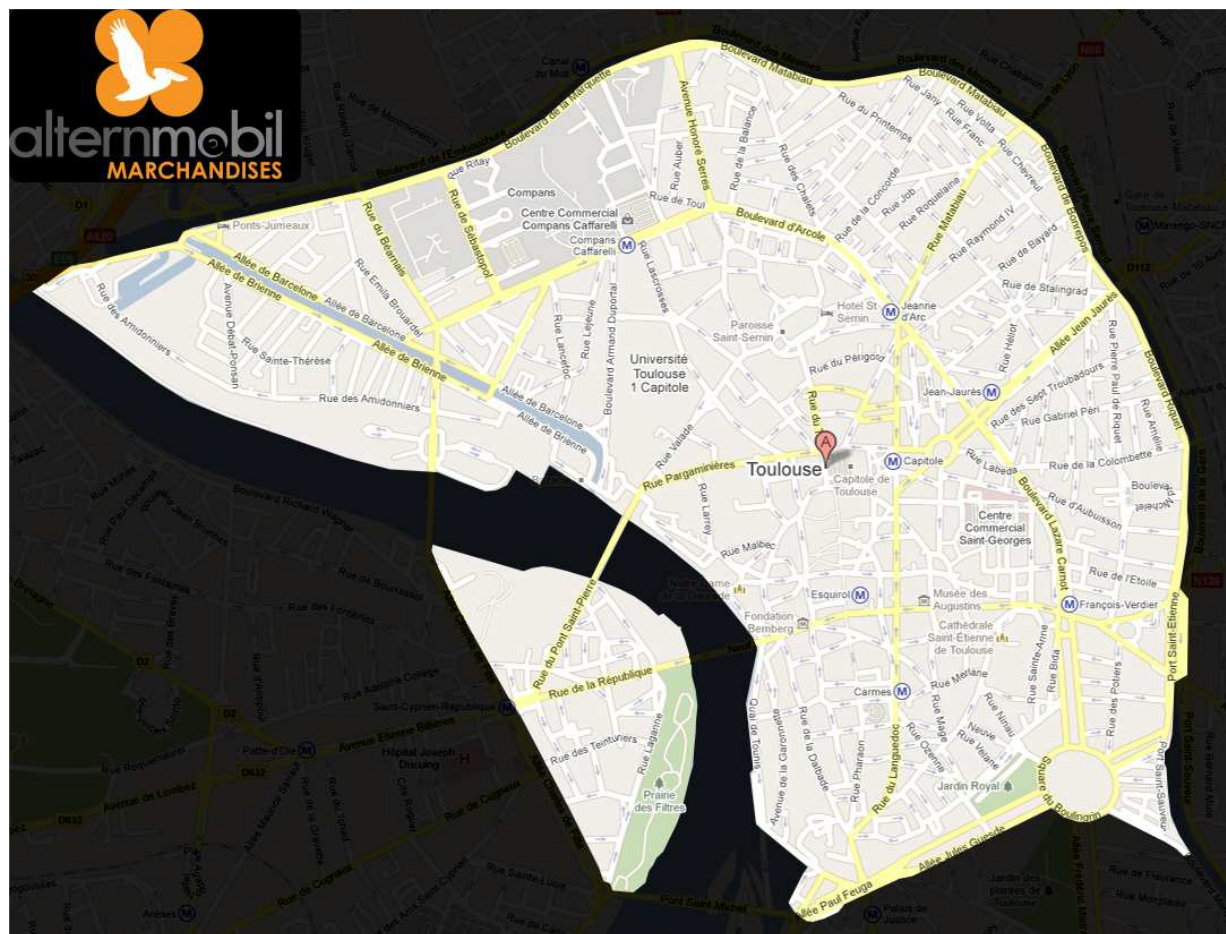
- Surface des locaux	600 m ²
- Dont Surface de stockage	400 m ²
- Dont Surface mise à disposition des véhicules	100 m ²

Le projet innovant de la centralisation de toutes les livraisons des commerçants sur un site qui permettra à la fois de répondre à un besoin des commerçants de stockage à proximité de leurs commerces et ainsi augmenter leur surface de vente mais aussi d'organiser les réapprovisionnements en centre-ville en véhicule électrique afin de répondre aux contraintes environnementales de réduction des gaz à effet de serre ainsi que diminuer l'engorgement des rues, limiter le bruit et améliorer la qualité de l'air que nous respirons.

Un processus simple, efficace dans sa mise en œuvre :

- ✓ Centraliser les réceptions de tous les fournisseurs dans notre entrepôt afin de diminuer le nombre de livraison sur un même point de vente par plusieurs prestataires.
- ✓ Mise en place et gestion d'un stock distant sécurisé dans nos locaux afin de maximiser la surface de vente du commerce.
Système informatique permettant la consultation en temps réel de l'état du stock par le commerçant via internet.
- ✓ Accès libre au commerçant pour venir chercher son réassort.
- ✓ Livraison à la demande du réassort au moyen de vélos, vélos-cargos, triporteurs à assistance électrique et petits utilitaires urbains électriques.
- ✓ Service d'expédition à tarif négocié auprès de nos partenaires transporteurs. Tous types d'envois, urgent ou non, contre signature ou non, au national comme à l'international.
- ✓ Proposer une gamme de véhicules utilitaires (vélos, triporteurs, véhicules utilitaires électrique) afin d'accéder à la zone réglementée.

1.b) Localisation précise de l'action et de son périmètre sous forme de plan



1.c) Caractéristiques techniques de l'action

Ce projet innovant par son concept va être mis en œuvre en 3 phases après l'étude qui a été effectuée en 2015 :

- ✓ Définition des besoins auprès des commerçants et leurs représentants (Associations, CMA, CCI,...)
- ✓ Elaboration du projet en partenariat avec la collectivité, CCI, CMA...
- ✓ Prospection de commerçants pour participer au programme pilote

Phase 1 : Création d'une micro plateforme Octobre 2015
(démarrage opérationnel janvier 2016)

Les investissements matériels au démarrage du projet :

- Achat d'un véhicule électrique Goupil et d'un Nissan électrique dans le cadre de la mutualisation des livraisons et des enlèvements pour expédition.
- Achat d'un Bullitt (vélo à assistance électrique surmonté d'une caisse pouvant accueillir des colis) pour la gestion des livraisons de magazines et tournées régulières.

Accusé de réception en préfecture

031-253100986-20160711-20160706-5-11D-DE

Date de télétransmission : 11/07/2016

Date de réception préfecture : 11/07/2016

Phase 2 : Développement de la plateforme

- Etendre la proposition à tous les commerçants
 - o Achat des armoires de stockage
 - o Matériel informatique
- Mise en place d'un stock distant sécurisé avec la mise en place d'une logistique de livraison planifiée.
- Mise en place d'un accès libre aux commerçants pour des réassorts urgents.
- Mise en location des véhicules électriques à destination des commerçants
 - o Achats des véhicules décarbonés
 - o Mise en location

Phase 3 :

- Mise en place d'un logiciel de gestion de stock permettant la consultation en temps réel par le commerçant de son stock par internet prévisionnel investissement logiciel en 2017.

1.d) Description de l'innovation et positionnement de celle-ci au niveau national/international

La mise en œuvre de ce projet en partenariat avec les commerçants Toulousain favorise la mise en application de la Charte livraison et répond à une problématique nationale de réduction des gaz à effets de serre.

Par ailleurs, la création d'un Hôtel logistique permettant une gestion globale centralisée des approvisionnements et des expéditions pour les commerçants sur un centre-ville n'a jamais été réalisée à ce jour.

1.e) Description du niveau de performance attendu et positionnement de celle-ci au niveau national/international

La performance peut se chiffrer quantitativement par le nombre de commerçants utilisant le HLU et qualitativement par le retour image d'utiliser des véhicules propres, non générateur de bruit et non intrusif dans le fonctionnement du quotidien en centre-ville.

1.f) Exemplarité et reproductibilité de l'action

Cette action pourra être reproduite dans un certain nombre de villes en France sachant qu'AlternMobil envisage deux ouvertures d'agence à Montpellier et Nice début 2016 puis 3 nouvelles agences par an.

2) Intervenants

Nom ou description des parties prenantes du projet et de leur rôle :

- *Maître d'ouvrage (commande et paie) : AlternMobil*
- *Maître d'œuvre (conçoit) : Fournisseurs véhicules et matériels divers (bureautique, informatique...)*
- *Entrepreneur (réalise) :*
- *Exploitant (si applicable) : AlternMobil*
- *Usagers : Clients*

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

- *Autres parties prenantes* : Fournisseurs de véhicules et matériels

3) Conditions de mise en œuvre

- 3.a) Cadre juridique et administratif de l'action¹ Privée
- 3.b) Identification et nature de la maîtrise d'ouvrage : AlternMobil
- 3.c) Co-financeurs potentiels : Non
- 3.d) Partenariat ou association avec des tiers privés : Non
- 3.e) Le cas échéant, besoin en ingénierie préalable et nature des prestations
- 3.f) Calendrier prévisionnel de mise en œuvre :
 - Date d'attribution du marché : 2 octobre 2015 (première commande)
 - Phases et durée de la réalisation : 26 mois
 - Date d'achèvement : décembre 2017 (fin évaluation)
- 3.g) Risques opérationnels

Pas de risque spécifique

¹ Préciser la nature juridique du domaine de l'action ou du service (public ou privé), la nature juridique de la maîtrise d'ouvrage (publique, privée, ou mixte), les autorisations administratives à obtenir (PC, loi sur l'eau,...) le planning et la maîtrise foncière de l'opération (le cas échéant).

4) Documentation économique et financière

4.a) Analyse des coûts

- Coûts d'études, de conception et de réalisation (description des coûts, méthode d'évaluation, benchmarks, évaluations d'experts)
- Coûts d'entretien, maintenance, exploitation (description des coûts, méthode d'évaluation, benchmarks, évaluations d'experts)
- Surcoût lié à la performance environnementale

4.b) Revenus possibles

- Décrire s'il existe, le modèle économique de l'action ainsi que les revenus éventuels qui pourraient être générés

4.c) Eléments financiers

- Tableaux figurant en Annexe A de ce document

Ces modèles de coûts sont inclus dans la tarification des prestations de services globales et compatibles avec le modèle économique d'Alternmobil.

Les informations complémentaires utiles à la description de l'action peuvent être apportées en annexe.

Annexe A. Eléments financiers relatifs à la subvention attribuée

DETAIL DE LA DEPENSE			
Nature de la dépense	Montant global en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant du surcoût pour atteindre la performance visée et/ou quote-part de l'innovation en € (HT)
1. études/ingénierie			
Études préliminaires			
Études pré-opérationnelles			
Études complémentaires			
Sous total études/ingénierie			
2. Détail de l'investissement par poste			
- Mobilier et matériel pour le stockage - Informatique - Logiciel gestion stock - Flotte de véhicules décarbonés	45 000 15 000 30 000 134 000	224 000	
Sous total investissement	224 000	224 000	
3. Frais de maîtrise d'œuvre, le cas échéant			
Maîtrise d'œuvre de conception			
Maîtrise d'œuvre d'exécution			
Sous total maîtrise d'œuvre			
4. Autres (à préciser)			
Sous total autres			
TOTAL HT	224 000	224 000	
MONTANT TVA	56 000	56 000	
TOTAL TTC	280 000	280 000	

Accusé de réception en préfecture
 031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
 DE
 Date de télétransmission : 11/07/2016
 Date de réception préfecture : 11/07/2016

MONTANT DE SUBVENTION MAXIMUM ATTRIBUEE				
	Montant global de l'action en € (HT)	Montant de l'assiette éligible en € (HT)	Montant maximum attribué en €	Pourcentage de subvention
Investissement	224 000	224 000	78 000	34.8%

PLAN DE FINANCEMENT			
DEPENSES		RECETTES	
Nature des dépenses (1)	Montant en € (HT)	Nature et origine du financement	Montant en € (HT)
Investissements	224 000	Fonds Ville de demain	78 000
		Crédit-bail ou emprunt	146 000
TOTAL HT	224 000	TOTAL HT	224 000

(1) reprendre le total du tableau précédent

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160711-20160706-5-11D-
DE
Date de télétransmission : 11/07/2016
Date de réception préfecture : 11/07/2016

CALENDRIER PREVISIONNEL DE VERSEMENT																					
Année	2015				2016				2017				2018				2019		2020		Remarques
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	S1	S2	S1	S2	
Dépenses éligibles payées en k€ (HT) (*)							67	90				67									
Versements du Fonds VDD en k€							23	32				23									
Pourcentage du versement total attendu (%) (**)							30%	40%				30%									
Montants cumulés versés par le Fonds VDD en k€							23	55				78									

(*) Merci d'indiquer les dépenses éventuellement engagées entre le dépôt du dossier et la signature de la Convention.

(**) Rappel : le premier versement sur subvention d'investissement ne peut excéder 30% du montant conventionné et la somme du premier versement et des versements intermédiaires est plafonnée à 70% du montant total de la subvention.