

500 TERRITOIRES à ÉNERGIE POSITIVE POUR LA CROISSANCE VERTE ET POUR LE CLIMAT



Fonds de financement de la transition énergétique Avenant n°1 à la convention particulière de mise en œuvre de l'appui financier du 22 juillet 2015

Entre

La Ministre de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, chargée des relations internationales sur le climat,

Et

L'établissement public territorial Paris Ouest La Défense, représentée par son Président,

M. Jacques KOSSOWSKI, ci-après désigné « le Bénéficiaire »

En présence de la Caisse des dépôts et consignations,

En présence de l'Ademe,

#VotreEnergie



Vu la loi n°2014-1545 du 20 décembre 2014 relative à la simplification de la vie des entreprises ;

Vu la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, notamment son article 20-II

Vu la convention du 31 mars 2015 relative à la création et à la gestion d'une enveloppe spéciale Transition énergétique, par la Caisse des Dépôts dans le cadre du Fonds de financement de la transition énergétique (FFTE) dans sa version modifiée par l'avenant du 11 mars 2016 ;

Vu la convention de gestion de l'enveloppe spéciale Transition énergétique du 4 mai 2015 dans sa version modifiée par l'avenant du 11 mars 2016 ;

Vu la lettre de notification des résultats de l'appel à projets « territoires à énergie positive pour la croissance verte » du 9 avril 2015.

Vu la convention particulière d'appui financier signée le 22 juillet 2015.

* * *

Article 1 - Objet de la convention

Le présent avenant a pour objet de :

- signaler le changement de bénéficiaire : l'Etablissement Public Territorial de Paris Ouest La Défense, créé par un décret du 11 décembre 2015, succède à la Communauté d'agglomération du Mont-Valérien (lauréate de l'appel à projets TEPCV et bénéficiaire d'une subvention de 500 000 € à travers la convention d'appui financier visée), à la Communauté d'agglomération Seine-Défense et à la Communauté d'agglomération Cœur de Seine. Il regroupe 11 communes du centre du département des Hauts-de-Seine. Cet établissement public territorial Paris Ouest La Défense, est représenté par son Président, M.Jacques KOSSOWSKI, désormais désigné « le Bénéficiaire ».
- préciser la nouvelle action portée par le Bénéficiaire, finançable par le fonds de la transition énergétique.



Article 2 -montant de l'appui financier

Le premier paragraphe de l'article 4 est modifié comme suit :

Le montant de l'appui financier au titre de la présente convention est fixé à **500 000** euros au titre de la première tranche, dans la limite d'un plafond maximal de 80 % de chaque dépense subventionnable.

Les actions complémentaires mentionnées en annexe 2 font l'objet d'un appui financier supplémentaire de 1 486 976 euros, dans la limite d'un plafond maximal de 80 % de chaque dépense subventionnable.

L'annexe 2 est modifiée en conséquence et annexée au présent avenant.

Fait à Paris, le

19 MAI 2016

Le Président de l'établissement public territorial La Défense,
Paris Ouest La Défense,

Le Ministre de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, chargée des relations internationales sur le climat,

p.o. 

Jacques KOSSOWSKI



Ségolène ROYAL

En présence de la Caisse des dépôts et consignations,



En présence de l'Ademe,


Nadia BOEGLIN
Directrice Exécutive adjointe
Action Territoriale



Annexe 2

Convention TEPCV-092-2015-012 du 22 juillet 2015 et avenant n°1

Programme d'actions dans le cadre du projet « Territoire à énergie positive pour la croissance verte »

Mode de gouvernance :

D'un point de vue stratégique

Les élus membres du COPIL sont :

- Le Vice-Président délégué au développement durable de l'établissement public territorial,
- Sophie DONZEL (Nanterre),
- Philippe d'ESTAINTOT (Rueil-Malmaison),
- Cécile GUILLOU (Suresnes).

D'un point de vue technique

Les membres de l'équipe projet sont :

- Pour l'établissement public territorial :

Frédéric BELLEST – Administrateur- Coordinateur

Isabelle PRZDROZNY - responsable développement durable

- Pour la Ville de Nanterre :

Catherine KLEIN – Directrice des services de l'environnement

Stéphanie MONCOMBLE – Responsable de la mission écologie urbaine

Gaëlle COLLIGNON - Responsable du service énergie

- Pour la Ville de Rueil-Malmaison :

Isabelle RUFFAUX – Chef de service Développement Durable

Claire DE LA FOREST – Chargée de mission Développement Durable

- Pour la Ville de Suresnes :

Christine DONNAT - Chef de Service Environnement

Raphaël GUIDETTI - Chargé de mission Environnement



(cf convention initiale du 22 juillet 2015)

Intitulé de l'action :

Optimiser l'éclairage public sur le territoire de Nanterre, Rueil-Malmaison, Suresnes.

Axe d'intervention :

1. Réduction de la consommation d'énergie dans le bâtiment et l'espace public, en particulier dans les bâtiments existants.

Nature de l'action :

Investissements

Description de l'action :

Abaissement de puissance des points lumineux de l'éclairage public urbain intercommunal, incluant l'ensemble : source, luminaire, candélabre, ballast, et la part correspondante éventuelle des travaux sur l'armoire électrique, des travaux de voirie, des systèmes de gestion de l'éclairage.

Justification de l'action :

L'éclairage public représente en moyenne près de 50 % de la consommation d'électricité des communes et environ 20 % de leur budget énergie. Comme il participe à la pointe d'appel de puissance (en début de soirée), l'éclairage public est aussi émetteur de gaz à effet de serre et constitue la principale source de pollution lumineuse.

Le territoire comprend 25 461 points lumineux. La consommation liée à l'éclairage public (hors illuminations de Noël) représentait 817 tCO₂e pour l'année 2012.

Des économies sont envisageables pour alléger la facture, réduire les consommations énergétiques et lutter contre le changement climatique.

Le territoire souhaite privilégier une piste innovante, en passant progressivement les lanternes en ampoules LEDS.

En effet, la technologie LEDS présente de multiples bénéfices :

- les ampoules permettent une économie d'énergie moyenne de 50% (ainsi que des économies sur les coûts de maintenance) – ce qui permet un retour sur



investissement extrêmement court.

- Ces systèmes permettent de faire de la variation de puissance beaucoup plus facilement. Or une réduction de puissance de 6 à 8 heures par nuit se traduit par une économie moyenne de 20 % sans une baisse de confort ni de sécurité pour les usagers, avec un retour sur investissement compris entre 3 et 6 ans suivant les configurations.
- Les nouveaux systèmes d'éclairage permettent, grâce à un système de réflecteurs, d'orienter la lumière de manière très fine, et d'éclairer au plus près du besoin.

Actuellement, la marge de progression est considérable puisque une faible part du territoire est équipée en LED.

Le soutien de l'Etat dans le cadre de l'appel à projet Territoires à Energie Positive permet d'accélérer de 2 années le programme d'investissement relatif aux économies d'énergies dans le domaine de l'éclairage public, permettant des économies d'énergie rapides.

Cela doit permettre au territoire d'atteindre plus rapidement l'objectif fixé dans le cadre du PCET : une amélioration de 25% de réduction des consommations d'électricité dans l'éclairage public, entre 2012 et 2017. Du fait de l'avancement des programmes de remplacement, les économies d'énergies cumulées seront plus importantes.

Gouvernance :

Coordination projet : groupe projet PCET (cf. ci-dessus)

Responsables des services éclairages public de la CAMV :

- territoire de Nanterre : Ramon MORETBOSCH
- territoire de Rueil-Malmaison : Philippe LAGUEYRIE
- territoire de Suresnes : Pascal BLONDEAU

Calendrier de réalisation :

2015 / 2016

Animation prévue :

Communication autour des travaux par un affichage et articles presse / internet.



Description des effets attendus (indicateurs / objectifs) :

Territoire de Nanterre :

L'optimisation porte sur le remplacement en LED et la baisse de l'intensité lumineuse la nuit. Le gain en consommation obtenu sera de 72%.

De manière plus détaillée, les gains sont les suivants :

Consommation énergétique annuelle actuelle avec les lampes à sodium de 100 à 150 W, avec 4200 heures d'allumage = 55 230 kWh

Consommation énergétique annuelle projetée avec les LED de 52 W et un abaissement à 50% de 23h à 5h = 15 253 kWh

La réduction des consommations énergétiques annuelles est donc de 39 977 kWh (division par un facteur de 3,6). 4,757 tCO₂ seront évitées sur une année.

Territoire de Suresnes :

Le projet vise à optimiser l'éclairage public dans le cadre de la phase 2 du projet Bambini, aménagements de l'espace public pour la promotion des circulations alternatives et du partage de la voirie, et la réduction de l'usage et de la présence de la voiture, devant des établissements recevant des enfants.

Pour les rues Darracq, Berthelot et le cours Madeleine, les travaux de rénovation de l'éclairage public vont permettre de réduire la puissance de 3 000 W à 1 554 W en changeant de SHP de 150 W et de lampes à Iodure Métallique (IM) de 150 W par des LED de 50 W (75%) et LED de 75 W. La puissance sera abaissée de 30% de 23h à 5h. Le gain en consommation obtenu est de 56%.

De manière plus détaillée, les gains sont les suivants :

Consommation énergétique annuelle actuelle avec les lampes à sodium de 100 à 150 W, avec 4200 heures d'allumage = 12 300 kWh

Consommation énergétique annuelle projetée avec les LED de 52 W et un abaissement = 5 415 kWh

La réduction des consommations énergétiques annuelles est donc de 6 884 kWh. 819 kgCO₂ seront évités sur une année.

Territoire de Rueil-Malmaison :

Le projet met en œuvre plusieurs solutions au cas par cas des rues. Il s'agit du remplacement de sources Sodium Haute Pression (SHP) de 400 W à 250 W par des sources de 250 W et 150 W, ainsi que le passage à des lanternes à LED de 90 et 120 W. Par ailleurs, il est prévu un abaissement de la puissance lumineuse de 50% entre 23h et 5h.



De manière plus détaillée, les gains sont les suivants :

Consommation énergétique annuelle actuelle = 578 500 kWh

Consommation énergétique annuelle projetée avec les LED et un abaissement = 339 400 kWh

La réduction des consommations énergétiques annuelles est donc de 239 100 kWh. 28,453 tCO₂ seront évitées sur une année.

Récapitulatif :

	Gain en consommation	tCO ₂ évitées
Nanterre	39 977 kWh	4,757
Suresnes	6 884 kWh	0,819
Rueil-Malmaison	239 100 kWh	28,453
CAMV	285 961 kWh	34,029

Les indicateurs à suivre seront donc : la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre.

Budget prévisionnel de l'action 1	
Nature des dépenses	Montant (HT)
Territoire de Nanterre : Optimisation de l'éclairage public Square de Groues, Rue Diderot, Mails des Peupliers et des Lauriers	265 600 €



Territoire de Rueil-Malmaison : Optimisation de l'éclairage public : Bld des Coteaux, Rue du Marquis de Coriolis, rue Lieutenant Colonel de Montbrison, rue du 19 janvier, rue du Fond Louvet, rue Haby Sommer, rue Laurin, Bld National, Avenue Otis Mygatt, Bld Pourtout, Av. de la République, Bld F.Roosevelt, rue des Rosiers, Bld E.Rostant, Av de Versailles, rue Voltaire	256 182 €
Territoire de Suresnes : optimisation de l'éclairage public rue Darracq, rue Berthelot et Cours de la Madeleine	166 676 €
Total	688 458 €

Action 2

Intitulé de l'action :

Optimiser l'éclairage public sur le territoire de Nanterre, Rueil-Malmaison et Suresnes. Travaux supplémentaires.

Axe d'intervention :

Réduction de la consommation d'énergie dans le bâtiment et l'espace public, en particulier dans les bâtiments existants.

Nature de l'action :

Investissements

Description de l'action :

Abaissement de puissance des points lumineux de l'éclairage public urbain intercommunal, incluant l'ensemble : source, luminaire, candélabre, ballast, et la part correspondante éventuelle des travaux sur l'armoire électrique, des travaux de voirie, des systèmes de gestion de l'éclairage.

Justification de l'action :

L'éclairage public représente en moyenne près de 50 % de la consommation d'électricité des communes et environ 20 % de leur budget énergie. Comme il participe à la pointe d'appel de puissance (en début de soirée), l'éclairage public est aussi émetteur de gaz à effet de serre et



constitue la principale source de pollution lumineuse.

Le territoire de Nanterre, Rueil-Malmaison et Suresnes comprend 25 461 points lumineux. La consommation liée à l'éclairage public de Nanterre, Rueil-Malmaison et Suresnes (hors illuminations de Noël) représentait 817 tCO₂e pour l'année 2012.

Des économies sont envisageables pour alléger la facture, réduire les consommations énergétiques et lutter contre le changement climatique.

L'établissement public territorial souhaite privilégier une piste innovante, en passant progressivement les lanternes en ampoules LEDS.

En effet, la technologie LEDS présente de multiples bénéfices :

- les ampoules permettent une économie d'énergie moyenne de 50% (ainsi que des économies sur les coûts de maintenance) – ce qui permet un retour sur investissement extrêmement court.
- Ces systèmes permettent de faire de la variation de puissance beaucoup plus facilement. Or une réduction de puissance de 6 à 8 heures par nuit se traduit par une économie moyenne de 20 % sans une baisse de confort ni de sécurité pour les usagers, avec un retour sur investissement compris entre 3 et 6 ans suivant les configurations.
- Les nouveaux systèmes d'éclairage permettent, grâce à un système de réflecteurs, d'orienter la lumière de manière très fine, et d'éclairer au plus près du besoin.

Actuellement, sur le territoire de Nanterre, Rueil-Malmaison et Suresnes, la marge de progression est considérable puisque une faible part de ce territoire est équipée en LED.

Le soutien de l'Etat dans le cadre de l'appel à projet Territoires à Energie Positive permet d'accélérer de 2 années le programme d'investissement relatif aux économies d'énergies dans le domaine de l'éclairage public, permettant des économies d'énergie rapides.

Cela doit permettre d'atteindre plus rapidement l'objectif fixé dans le cadre du PCET : une amélioration de 25% de réduction des consommations d'électricité dans l'éclairage public, entre 2012 et 2017. Du fait de l'avancement des programmes de remplacement, les économies d'énergies cumulées seront plus importantes.

Gouvernance :

Coordination projet : groupe projet PCET

Responsables des services éclairages public :

- territoire de Nanterre : Ramon MORETBOSCH
- territoire de Rueil-Malmaison : Philippe LAGUEYRIE
- territoire de Suresnes : Pascal BLONDEAU



Calendrier de réalisation :

2016 - 2017

Animation prévue :

Communication autour des travaux par un affichage et articles presse / internet.

Animation prévue et description des effets attendus (indicateurs / objectifs) :

L'action permet l'optimisation de l'éclairage public par les moyens suivants :

- remplacement par des LED des lampes traditionnelles
- abaissement de la tension en milieu de nuit (30% et jusqu'à 50% sur le territoire de Nanterre)
- mise en place d'un variateur de puissance au niveau des transformateurs (expérimenté au niveau de Suresnes)

Les rues concernées sont les suivantes :

NANTERRE	RUEIL-MALMAISON	
Rue de Courbevoie	Rue du Gué	Rue Henri Dunant
Rue Claude Debussy et impasse	Bld du Gué	Rue du Dr Calmette
Cité des Damades	Rue Zamenhof	Rue Galliéni
Rue Noël Pons	Av. Bois Préau	Rue des Rosiers
Rue Hennape	Av. Impératrice Joséphine	Rue des Houtraits
Rue François Millet	Av. Albert 1er	Av. de Versailles
Mail Jean-Jacques Rousseau	Av. du Château de la Malmaison	Rue Danton
Rue des Pavillons	Av. Tuck Stell	Rue Voltaire
Rue du Tir	Bld Bellerive	Rue du prince Eugène
Bd Honoré de Balzac	Av. de la Châtaigneraie	Place Osiris
Bd Raspail	Rue du Marquis de Coriolis	Rue du Clos des Beauxregards
Bd Mansart	Av. Otis Mygatt	Rue Pierre Brossolette
Bd Jacques Germain Soufflot	Rue Henri Régnauld	Rue d'Estienne d'Orves
	Chemin de la Grille Verte	Rue du Gal Carrey de Bellemare
SURESNES	Rue J. Bourguignon	Rue des hauts Bernards
Terrasse du Fécheray	Rue du Fond Louvet	Rue de la Vallée Hudrée
Rue de l'Hippodrome	Rue du 19 Janvier	
Passage du Val d'Or	Rue Lt Cl de Montbrison	
Passage des Petits Clos	Av. de Buzenval	
Rue de Bellevue	Av. de Fouilleuse	
Rue de la Tuilerie		
Carrefour j. Decour / P. Bert		



Rue du Dr. Magnan		
-------------------	--	--

N.B. Pour certaines rues de Rueil-Malmaison (repérées en police bleue) : dans la première phase 2015, ces rues ont été concernées par un abaissement de puissance sur des luminaires énergivores (400 W et 250 W) en remplaçant les lampes et les platines. Dans l'avenant, il est proposé de remplacer les lanternes existantes équipés de lampes à décharges par des nouveaux luminaires led avec encore des économies d'énergie. Les lanternes existantes sont récupérées pour faire de la maintenance sur le parc d'éclairage.

Les consommations avant/après travaux sont les suivantes :

	Consommation actuelle	Consommation projetée	Gain
Nanterre	203 700 kWh/an	46 267 kWh/an	157 433 kWh/an
Rueil-Malmaison	864 990 kWh/an	262 163 kWh/an	602 827 kWh/an
Suresnes	2 068 659 kWh/an	2 014 569 kWh/an	54 090 kWh/an
TOTAL	3 137 349 kWh/an	2 322 999 kWh/an	814 350 kWh/an (division des consommations par 3,8)

Les travaux réalisés permettent de diviser par 3,8 les consommations énergétiques. Les indicateurs à suivre sont la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre.

	Gain en consommation / an	tCO ₂ évitées / an
Nanterre	157 433 kWh/an	18,735 tCO ₂
Rueil-Malmaison	602 827 kWh/an	71,736 tCO ₂
Suresnes	54 090 kWh/an	3,810 tCO ₂
TOTAL	814 350 kWh	94,281 tCO₂

Budget prévisionnel de l'action 2	
Nature des dépenses	Montant (HT)
Territoire de Nanterre	737 500 €
Territoire de Rueil-Malmaison	703 510 €



Territoire de Suresnes	417 710 €
Total	1 858 720 €

PLAN DE FINANCEMENT GLOBAL			
DEPENSES		RECETTES	
Nature des dépenses	Montant (HT)	Nature et origine du financement	Montant (HT)
- Action 1	688 458 €	Programme TEPCV (72,6%)	500 000 €
		Autofinancement	188 458 €
- Action 2 (avenant)	1 858 720 €	Programme TEPCV (80%) (avenant)	1 486 976 €
		Autofinancement (avenant)	371 744 €
Total HT	2 547 178 €	Total HT	2 547 178 €
		Dont :	
		Sous total programme TEPCV	1 986 976 €
		Autofinancement	560 202 €



