



## Clermont-Ferrand, lieu de naissance et d'échange du Réseau international des villes Michelin



### Contacts Presse :

Perrine Dijoux  
pdijoux@ville-clermont-ferrand.fr  
06 82 79 10 23

Agence C3M - Michelle Amiard  
michelle@agence-C3M.com  
01 47 34 01 15 - 06 60 97 24 00

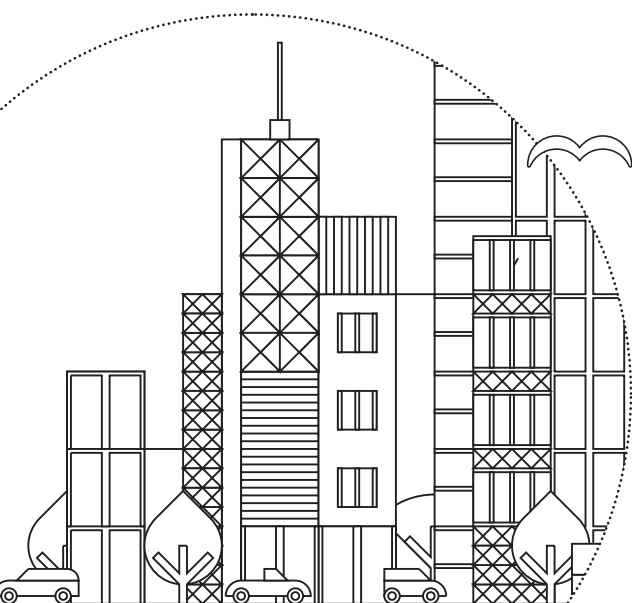
### Suivez l'événement sur internet et les réseaux sociaux :

[www.inmc21.com/@INMC21Clermont](http://www.inmc21.com/@INMC21Clermont) et sur [www.clermont-ferrand.fr](http://www.clermont-ferrand.fr)



# Table des matières

Présentation	4
• Les villes qui ont déjà rejoint le réseau	5
Pourquoi ces Rencontres ?	7
• Michelin, point d'appui du Réseau international	7
• 40 villes pour 20 pays, 40 projets sur 9 thématiques, 400 participants	7
• Clermont-Ferrand, promoteur d'expériences innovantes sur son territoire	7
• Les villes durables, enjeu pour la planète	8
Le programme complet des Rencontres	9
Annexe 1 : Le voyage de presse à Clermont-Ferrand	10
• Mardi 28 novembre	10
• Mercredi 29 novembre	11
• Jeudi 30 novembre	12
Annexe 2 : 3 projets sur le territoire de Clermont-Ferrand	14
• Clermont-Ferrand, 1 <sup>re</sup> ville en Europe à généraliser la télégestion de son éclairage public	14
• L'Observatoire du puy de Dôme	15
• Pavin, véhicule autonome et plateforme expérimentale de circulation	16



# Présentation

Les 1<sup>res</sup> rencontres du Réseau international des villes Michelin se tiendront à Clermont- Ferrand du 29 novembre au 1<sup>er</sup> décembre 2017. Il réunira près de 40 villes de 20 pays du monde entier autour d'une thématique propice aux échanges et partage d'expériences : la ville durable. Au programme des délégations, visites et ateliers ; le grand public sera également sensibilisé à la thématique via des conférences et des séances de cinéma, dont une pour le jeune public.

Initié par la ville de Clermont-Ferrand, le Réseau international de villes Michelin a pour ambition de permettre des échanges d'expériences et de bonnes pratiques entre les villes qui ont un centre de production ou de recherche Michelin sur leur territoire. Il favorisera l'émergence de projets de coopération entre ces villes, mais également entre leurs acteurs-clés.

Pour Clermont-Ferrand et les villes étrangères invitées, il s'agit de partager leurs expériences de politiques publiques innovantes en matière de services aux populations telles que les plans de développement intégré, les usages du numérique, les mobilités, la gestion de l'énergie, la culture et le sport, entre autres.

Olivier Bianchi, Maire de Clermont-Ferrand, Président de Clermont Auvergne Métropole, est à l'initiative de la création de ce réseau de villes. Sa volonté est de faire rayonner Clermont-Ferrand à l'international. Il en a fait le lieu de naissance de ce réseau qui a vocation à être accueilli dans une autre ville dans deux ans et à revenir ensuite à Clermont-Ferrand. Ces 1<sup>res</sup> rencontres ont été possibles grâce à l'appui de la multinationale clermontoise Michelin. Jean-Dominique Senard, Président de Michelin, sera aux côtés d'Olivier Bianchi pour ouvrir ensemble ces 1<sup>res</sup> rencontres du Réseau (mercredi 29 novembre à 9 h 30 à Polydome).

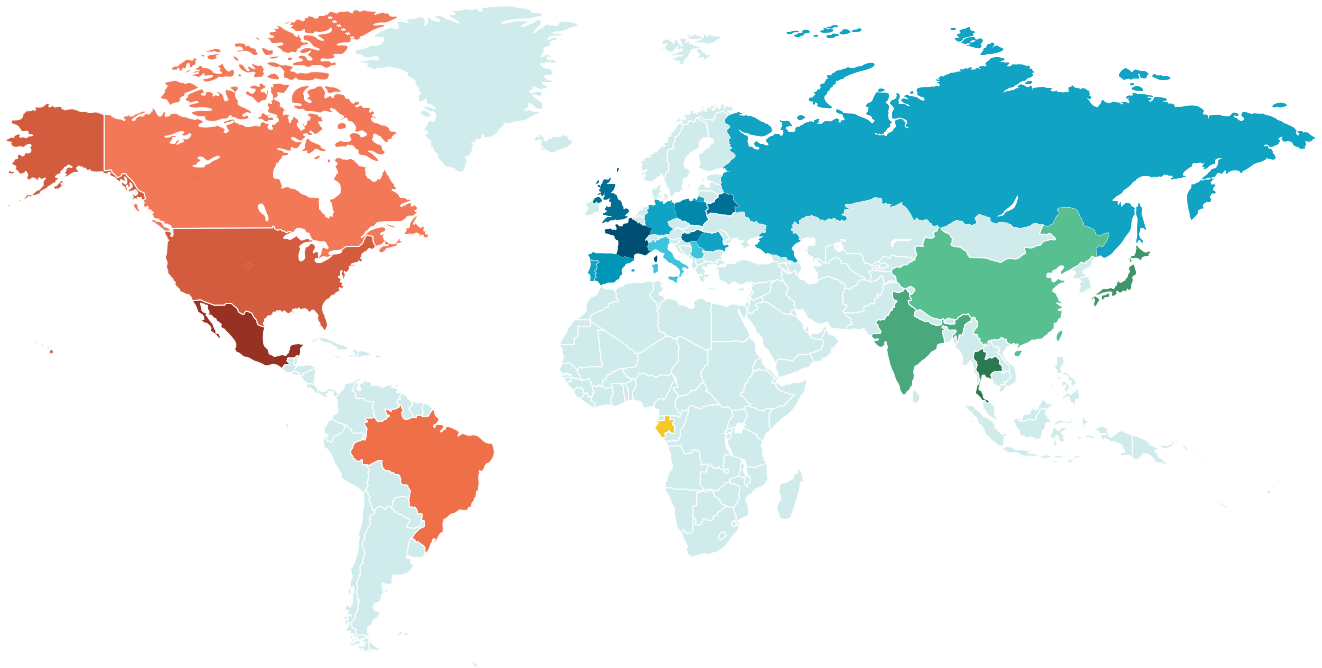
Le Réseau international des villes Michelin est conçu pour devenir une communauté dynamique au service des villes participantes et de leurs habitants. Élus, techniciens, représentants du monde économique, culturel, sportif et associatif, universitaires et journalistes s'y engageront du 29 novembre au 1<sup>er</sup> décembre à Clermont-Ferrand.



**Olivier Bianchi,**  
Maire de Clermont-Ferrand  
Président de Clermont Auvergne Métropole



# Les villes qui ont déjà rejoint le réseau



## Amérique du Nord et du Sud

**Brésil** : Resende, Itatiaia, Guarulhos  
**Canada** : Bridgewater (NS), Montreal (QC), Waterville (NS)  
**États-Unis** : Anderson (SC), Ardmore (OK), Greenville (SC), Lexington (SC), Louisville (KY), Mauldin (SC), Norman (OK), Spartanburg (SC)  
**Mexique** : Queretaro

## Asie

**Chine** : Shanghai, Shenyang  
**Inde** : Chennai  
**Japon** : Ota  
**Thaïlande** : Bangkok, Phrapradaeng, Rayong

## Afrique

**Gabon** : Oyem

## Europe

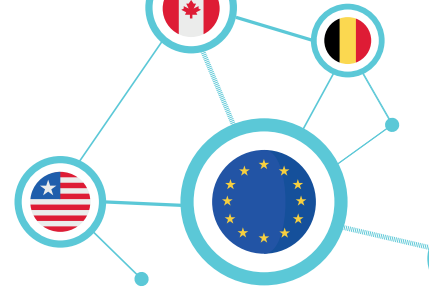
**Allemagne** : Bad Kreuznach, Homburg, Karlsruhe, Regensburg  
**Biélorussie** : Gomel  
**Espagne** : Almeria, Aranda, Lasarte-Oria, Oviedo, Valladolid, Vitoria-Gasteiz  
**France** : Clermont-Ferrand  
**Hongrie** : Nyiregyhaza  
**Italie** : Alessandria, Cuneo  
**Pologne** : Olsztyn  
**Portugal** : Braga  
**Roumanie** : Zalau  
**Royaume-Uni** : Aberdeen, Salford  
**Russie** : Davydovo  
**Serbie** : Pirot

## Les partenaires des 1<sup>res</sup> Rencontres

**De nombreux partenaires se sont réunis autour de ce projet visant à faire rayonner Clermont-Ferrand à l'international :**

- le Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, qui apporte son soutien à cette initiative via son programme annuel d'appui aux projets de coopération décentralisée
- la Commission nationale de la coopération décentralisée
- le Ministère de la Transition écologique et solidaire
- Vivapolis
- la Caisse des dépôts
- Clermont Auvergne Métropole
- le SMTC (Syndicat Mixte des Transports Clermontois)
- l'Université Clermont Auvergne et Associés
- Clermont Auvergne French Tech
- Infinisciences
- MFP Michelin





# Clermont-Ferrand, porteuse d'une ambition internationale

Bordée par la chaîne des Puys et la plaine de la Limagne, Clermont-Ferrand est une ville pleine de promesses. Riche de son cadre naturel et patrimonial remarquable, elle offre une qualité de vie optimale, pour toutes et tous.

Pour ses 40 000 étudiants, l'université Clermont Auvergne propose près de 165 formations visant l'excellence dans des domaines aussi variés que l'économie, les sciences de l'ingénieur ou les lettres. Ce sont près de 7 000 chercheurs qui travaillent dans des équipes et des centres de recherches labellisés, garants de la qualité des enseignements. Avec 550 accords bilatéraux ou Erasmus et une labellisation I-Site, l'université clermontoise figure parmi les sites universitaires d'envergure internationale. Désignée première Ville apprenante française du réseau Unesco, Clermont-Ferrand fait de l'éducation une priorité.

Au cœur d'un bassin économique dynamique, Clermont-Ferrand assume son rôle de locomotive en regroupant sur le territoire métropolitain **les deux-tiers des entreprises du Puy-de-Dôme**. On retrouve tous les secteurs d'activités – industrie, agroalimentaire, chimie, pharmaceutique, plasturgie, aéronautique, biotechnologies, logistique,... – grâce notamment à des **leaders mondiaux** tels que Michelin (siège social et centre de recherche et d'innovation), Limagrain, les Eaux de Volvic, Aubert et Duval, Slicom Group (aéronautique), Trelborg, CSP, MSD Chibret, les Laboratoires Théa, Leclerc, Carrefour, Hermès, ... Résolument tournée vers l'innovation, Clermont-Ferrand est aussi une terre propice aux entrepreneurs. Dotée du label French Tech, d'un quartier numérique en plein essor, le Bivouac, et de nombreuses pépinières d'entreprises, la Ville a saisi les enjeux du digital avec envie et détermination.

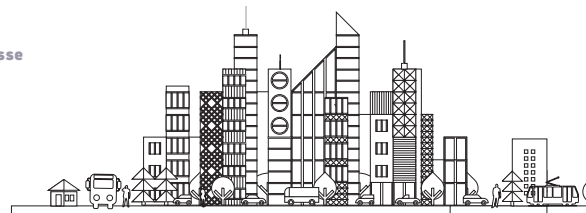


Clermont-Ferrand est éminemment ville de culture. Le projet Effervescences, qui préfigure la candidature de la Ville au titre de Capitale européenne de la Culture, va rythmer les prochaines années sur tout le territoire. Déjà emblématique pour son Festival international du court métrage, Europavox, les collections de ses musées et ses trésors patrimoniaux, Clermont-Ferrand continue à asseoir sa stature de métropole culturelle.

Pour les sportifs dans l'âme, la Ville dispose de tous les équipements favorisant la pratique sportive pour

tous. Sans oublier que Clermont rime avec champions, à l'instar des rugbymen de l'ASM, Renaud Lavillenie ou encore les danseurs sur glace Gabriella Papadakis et Guillaume Cizeron.

Avec plus de 290 000 habitants sur l'agglomération, Clermont-Ferrand devient la métropole de l'ouest de la région Auvergne-Rhône-Alpes, la deuxième de France. C'est une ville moderne et dynamique empreinte d'une volonté forte : rapprocher le projet de Ville des projets de vie de ses habitants.



# Pourquoi ces Rencontres ?

## Michelin, point d'appui du Réseau international

En **2016**, Olivier BIANCHI, le maire de Clermont-Ferrand, a initié le projet d'un Réseau international entre les villes accueillant un centre de production ou de recherche de la Manufacture Michelin, une cinquantaine en Europe, Amérique du Nord et du Sud, et Asie du Sud-Est.

**Olivier BIANCHI, Maire de Clermont-Ferrand, Président de Clermont Auvergne Métropole et Jean-Dominique SENARD, Président de Michelin**, ouvrent la première conférence du Réseau International des Villes Michelin, le **mercredi 29 novembre 2017**.

## 40 villes pour 20 pays, 40 projets sur 9 thématiques, 400 participants

Les villes partagent leurs retours d'expériences lors d'ateliers et parcours thématiques sur 9 thèmes : #TransportsdeDemain #NouvellesMobilités #ÉnergiesRenouvelables #VilleVerte #VilleInnovation #TechnologiesDuFutur #HabiterEnsemble #ConstruireLaCulture #SportSanté

400 participants sont attendus. Les réseaux français de référence, think tank, groupements d'intérêt impliqués sur le sujet de la Ville Durable, sont conviés à ces Rencontres. Les participants attendus sont des maires et élus, techniciens des municipalités, représentants universitaires, économiques, artistes des Villes du Réseau. Au-delà des villes Michelin, les villes partenaires historiques de la ville de Clermont-Ferrand (jumelage), seront présentes.

## Clermont-Ferrand, promoteur d'expériences innovantes sur son territoire

Le Réseau International des Villes Michelin répond à des enjeux d'internationalisation et d'attractivité du territoire clermontois. Il marque le départ d'une nouvelle forme de coopération internationale multilatérale pour la ville.

La ville de Clermont-Ferrand a associé les forces vives de son territoire (associations, universités, monde économique...) à ce projet. 9 projets locaux sont présentés hors les murs, le jeudi 30 novembre.

**#TransportsdeDemain** – Plateforme Pavin Cézéaux – EZ10

**#NouvellesMobilités** – Centre de maintenance tramway Champratel – Auvermoov

**#ÉnergiesRenouvelables** – Usine de production d'eau potable Cournon – Schéma transition

**#VilleVerte** – Régie de Territoire des Deux Rives – Projet alimentaire territorial

**#VilleInnovation** – Laboratoire Magma Volcans – I-Site

**#TechnologiesDuFutur** – Lab La Montagne – Télégestion éclairage public

**#HabiterEnsemble** – Maison de Quartier Champratel – PLU

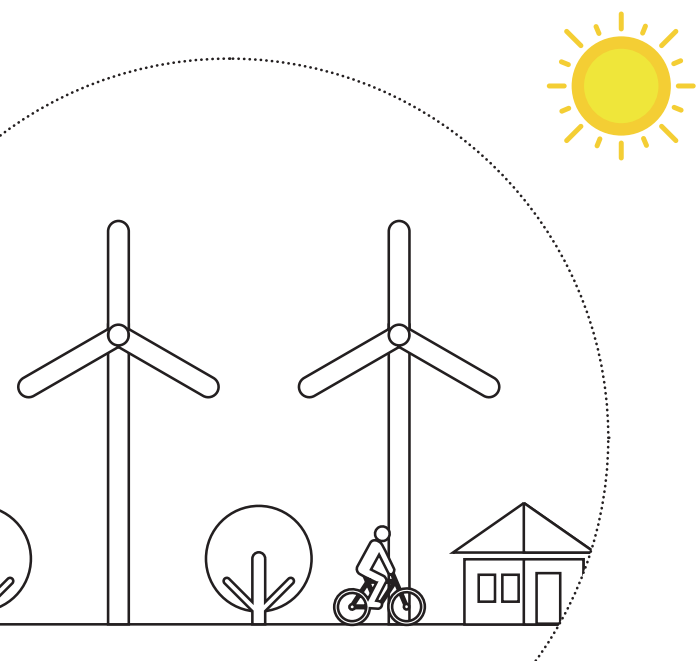
**#ConstruireLaCulture** – Imago – Effervescences

**#SportSanté** – Centre de formation ASM – Clermont Foot – O<sup>2</sup> Vitalité

## Les villes durables, enjeu pour la planète

Concentrant 50 % de la population mondiale (75 % à horizon 2050) et 70 % des émissions de gaz à effet de serre, les villes et communautés urbaines jouent un rôle majeur dans la convergence des transitions numérique, économique, sociale, écologique, démographique et démocratique. De telles mutations planétaires bouleversent nos conditions de vie et obligent à de nouveaux scénarii pour rendre la ville plus flexible et vivable.

Identifier les pratiques innovantes, partager des expériences, valoriser les bonnes pratiques et développer de nouveaux projets de coopération : c'est l'objet de la première conférence du Réseau International des Villes Michelin. Cette coopération multilatérale, à l'échelle des villes, incarne **une nouvelle forme de diplomatie** aux côtés des États, notamment sur le plan climatique.





# Le programme complet des Rencontres

## MERCREDI 29 NOVEMBRE



9h30  
10h30

### Plénière d'ouverture

Centre d'expositions et des congrès Polydome

**Olivier Bianchi** | Maire de Clermont-Ferrand, Président de Clermont Auvergne Métropole

**Jean-Dominique Senard** | Président de Michelin

Représentant-e du **ministère de la Transition écologique et solidaire**

Représentant-e du **ministère de l'Europe et des Affaires étrangères**



11h  
12h30

### Dialogue Experts-Maires

Quels sont les modes de gouvernance de la ville durable ? Quelles démarches doivent être opérées au sein des villes pour proposer des solutions cohérentes et adaptées, en prenant en compte les besoins des acteurs et la spécificité du territoire ?

Afin d'apporter des réponses à ces questions, les Maires des villes membres du Réseau dialogueront avec des architectes, sociologues, chercheurs, experts en mobilité...



12h30  
14h

### Déjeuner



14h  
15h30

### Keynote speeches

Ils nous livrent leur vision de la ville durable :

**Cécile Coulon** | Écrivaine

**Yann Arthus-Bertrand** | Photographe et cinéaste, fondateur de la Fondation GoodPlanet

**Hubert Reeves** | Astrophysicien



15h45  
17h30

### Forum des initiatives

Les villes du Réseau présentent leurs initiatives sur des pôles thématiques  
Chaque participant-e peut assister à plusieurs ateliers.



\* **Transports de demain**

\* **Mobilité pour tous**



\* **Encourager l'innovation**

\* **Nouvelles technologies au service du public**



\* **Énergies renouvelables et économie circulaire**

\* **Ville verte**



\* **Aménagement et implication des citoyens**

\* **Construire la culture**

\* **Sport & santé**



19h

### Réception au musée d'art Roger-Quilliot (sur invitation)

## JEUDI 30 NOVEMBRE



9 h

### Parcours à thèmes avec visites de sites clermontois

#### Transports de demain

**Plateforme Pavin, Campus Universitaire des Cézeaux** : Essais du véhicule autonome EZ10.

Où en sommes-nous du véhicule autonome et à énergie propre ?



#### Mobilité pour tous

**Centre de maintenance tramway de Champratel** :

Présentation des startups lauréates du programme Auvermoov.  
Comment permettre à tous de se déplacer ?



**Énergies renouvelables et économie circulaire****Usine de production d'eau potable de Cournon :**

Présentation du Schéma de transition énergétique et écologique.  
Quels outils sont déployés par les villes pour assurer leur transition ?

**Ville verte****Régie de Territoire des Deux Rives :**

Présentation du Projet alimentaire territorial.  
Comment répondre aux défis soulevés par l'autonomie alimentaire ?

**Encourager l'innovation****Laboratoire Magma Volcans, Université Clermont Auvergne :**

Présentation du projet CAP 20-25.  
Quelles collaborations entre le territoire et les chercheurs ?

**Nouvelles technologies au service du public****Lab La Montagne :**

Télégestion de l'éclairage public.  
Quels outils numériques peuvent être utilisés pour gérer la ville et les équipements urbains ?

**Sport & santé****Stadium Jean-Pellex et Centre de formation ASM-Clermont Foot :**

Présentation d'ASM Vitalité.  
Quels outils les villes peuvent-elles déployer en matière d'activités sportives et de prévention santé ?

**Aménagement et implication des citoyens****Maison de quartier de Champratel :**

Présentation du Plan Local d'Urbanisme.  
Comment la mobilisation citoyenne réussit-elle à transformer la ville ?

**Construire la culture****Imago : Centre de création musique et image :**

Présentation du projet Effervescences.  
Comment faire de la culture une partie intégrante de la vie urbaine ?

12h

**Déjeuner sur le thème de l'excellence sportive (sur invitation)**

› Stade Marcel-Michelin

14h

15 h30

**Réunion des Maires**

› Centre d'expositions et des congrès Polydome



15h30

**Point presse**

Avenir du réseau et sa gouvernance. › Salle de presse à Polydome

15h30

17h

**Ateliers**

Construction de coopérations à partir des présentations des villes et des visites thématiques.

› Centre d'expositions et des congrès Polydome

19h

**Dîner de gala (sur invitation)****VENDREDI 1<sup>ER</sup> DÉCEMBRE**

9h30

**Visite du campus RDI Michelin (sur invitation)**

Présentation de Michelin et visite du campus Recherche, Développement et Innovation  
Déjeuner sur place

› Centre de Recherche & Développement Michelin



14h

16h30

**Plénière de clôture**

Synthèse des 1<sup>ères</sup> Rencontres par Jérôme Auslender, adjoint au Maire de Clermont-Ferrand  
Conclusion par Olivier Bianchi, Maire de Clermont-Ferrand et Président de Clermont Auvergne Métropole

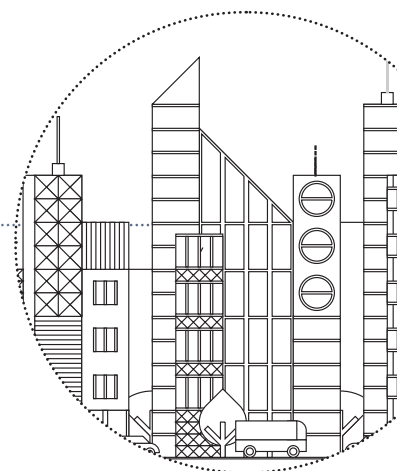
› Opéra-Théâtre de Clermont-Ferrand

19h

**Réception à l'Opéra-Théâtre (sur invitation)**



# Annexe 1 : Le voyage de presse à Clermont-Ferrand



## MARDI 28 NOVEMBRE

**15h30** **Accueil** à la Gare Paris Bercy (métro Bercy, ligne 14)

**16h00** **Départ** - TRAIN N° 5971 – première classe ; voiture 1 ou 2.  
Accueil par Michelle Amiard, Directrice de l'Agence C3M (portable 06 60 97 24 00)  
Remise du dossier de presse, badge et billets de train.

**19h38** **Arrivée à Clermont Ferrand**, accueil par l'organisateur. Embarquement en navettes vers l'hôtel. Dépôt des bagages.  
 ▶ Oceania - 82 Boulevard François Mitterrand - Tél. : 04 73 29 59 59  
<https://www.oceaniahotels.com/h/hotel-oceania-clermont-ferrand/presentation>  
 ▶ Ou Kyriad Prestige - 25, avenue de la libération - +33 4 73 93 22 22  
<http://www.kyriad-prestige-clermont-ferrand.fr/>  
 Vous trouverez dans votre chambre, un pass transport valable pour la durée des Rencontres, dans les transports en commun Tramway.

Nous nous rendrons au restaurant à pied, départ à 20 h 10.

**20h30** **Dîner d'accueil**, en centre-ville, en compagnie des porte-paroles de la Municipalité, en charge des Rencontres Internationales des Villes Michelin, et des dossiers Ville Durable  
 Odevie - 1, rue Eugène Gilbert, 04 73 93 90 00  
 En présence des Adjoints au Maire :

- **Jérôme AUSLENDER**, 12<sup>ème</sup> Adjoint au Maire, Enseignement supérieur, Recherche, Vie étudiante, Relations Internationales
- **Grégory BERNARD**, 8<sup>ème</sup> Adjoint au Maire, Urbanisme, Habitat, Logement
- **Nicolas BONNET**, 17<sup>ème</sup> Adjoint au Maire, Ecologie urbaine, développement durable, eau et assainissement

Et de :

- **Jean-François COLLIN**, Directeur, Direction de l'Enseignement Supérieur et des Relations Internationales
- **Julie SIMON**, Chargée de mission Enseignement supérieur, vue étudiante Direction de l'Enseignement Supérieur et des Relations Internationales

## MERCREDI 29 NOVEMBRE

**8h30** **Rendez-vous** dans le hall de l'hôtel  
 Départ de l'hôtel, à 8 h 37 par une navette tramway dédiée, pour le Centre d'expositions et des congrès Polydôme

Participation à l'évènement. Le déroulé :

**9h30** **Plénière d'ouverture** : **Olivier Bianchi** | Maire de Clermont-Ferrand, Président de Clermont Auvergne Métropole et **Jean-Dominique Senard** | Président de Michelin, aux côtés de représentants de la Maire de Paris, du Ministère de la transition écologique et solidaire et du Ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères

**11h00** **Dialogue Experts-Maire**. Quels sont les modes de gouvernance de la ville durable ? Les Maires des villes membres du Réseau dialogueront avec des architectes, sociologues, chercheurs, experts...  
**Bruno Marzloff** | Sociologue, spécialiste de la mobilité

**12h30** **Déjeuner** au Centre d'expositions et des congrès Polydôme

**13h30** **Rassemblement salle de presse**, pour le départ vers la visite privée proposée à la presse : plateforme Pavin - Campus universitaire des Cézeaux

Accueil par :

- **Berangère FARGES**, coordinatrice scientifique du LabEx IMobS3
- **François MARMOITON**, Ingénieur de Recherche au CNRS en charge de la plateforme PAVIN
- **Michel DHOME**, Directeur de recherche au CNRS - Directeur du LabEx IMobS3

La plateforme PAVIN est un site expérimental dédié à l'étude de la mobilité des véhicules en sites urbains et naturel. Elle permet la simulation réaliste d'un centre-ville par le biais de décors et de voies de circulation urbaines ainsi qu'une zone qualifiée de milieu naturel. Aire d'expérimentation : 5000 m<sup>2</sup> de terrain, 470 m<sup>2</sup> de bâtiments/décors, 200 m linéaire de décors et façades, 580 m linéaires de voies goudronnées avec feux tricolores, giratoire, passages piétons... D'une caméra vidéo à une navette sans chauffeur : un nouveau type de navette sans chauffeur a été mis au point grâce à une technologie innovante de guidage par vision artificielle qui permet une localisation fiable et peu coûteuse du véhicule sur la chaussée. Cette technologie, basée sur l'utilisation de simples caméras vidéo, a été développée par des chercheurs de l'Institut Pascal dans le cadre du LabEx IMobS3. Elle est au cœur de la navette autonome EZ-10 développée par Ligier Group, qui a été dévoilée lors du dernier Michelin Challenge Bibendum à Chengdu (Chine).

15h00

Fin de la visite et retour sur Polydôme

15h45

**Forum des initiatives** : les villes du Réseau partagent leurs retours d'expériences lors d'ateliers sur 9 thèmes : #TransportsdeDemain #NouvellesMobilités #ÉnergiesRenouvelables #VilleVerte #VilleInnovation #TechnologiesDuFutur #HabiterEnsemble #ConstruireLaCulture #SportSanté.

Vous aurez votre place réservée dans tous les ateliers, des facilités pour réaliser des entretiens avec les délégations internationales et les initiateurs du Réseau au sein de la délégation internationale de la ville de Clermont-Ferrand.

19h00

**Réception au Musée d'art Roger Quilliot** - cocktail dinatoire en présence de tous les congressistes et de Yann-Arthus Bertrand

Soirée libre, circulation en tramway avec le pass

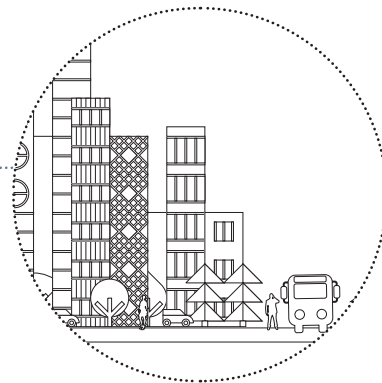
## JEUDI 30 NOVEMBRE

8h30

**Rendez-vous** dans le hall de l'hôtel, avec les bagages.  
Départ en navette privée, gare du train panoramique

10h30

**Visite privée** proposée à la presse : Observatoire du Puy de Dôme



La station du Puy de Dôme permet d'étudier l'évolution de paramètres atmosphériques d'intérêt climatique (particules, mesures météo, gaz à effet de serre). L'Observatoire du Puy de Dôme est le premier site en France à recevoir le label Global GAW (Global Atmosphere Watch), décerné par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) aux stations scientifiques de référence. Il intègre ainsi la famille très restreinte des stations de référence mondiale pour l'étude de l'atmosphère. Visite par : **Aurélien COLOMB** (Université Blaise Pascal), directrice adjointe de la station de mesure atmosphérique au sommet du puy de Dôme et maître de conférences à Clermont-Ferrand à l'université Blaise Pascal. Son travail de recherche s'articule autour de l'étude dans l'atmosphère de certaines espèces gazeuses : composés organiques volatils (COV), du monoxyde de carbone (CO), des espèces azotées (NO, NO<sub>2</sub>, etc.)

*Précaution pratique : une tenue et des chaussures adaptées au froid (petite montée en escalier en plein air, et visite du toit de l'observatoire pour une vue dégagée sur le Puy de Dôme. Mais le temps peut être froid et venteux pendant les 30 mn où nous sommes dehors... Pour profiter pleinement de la vue, autant avoir chaud !).*

12h00

Transfert Puy de Dôme au Stade Marcel-Michelin pour un déjeuner sur le thème de l'excellence sportive, en compagnie de sportifs de haut niveau.

Retour sur l'événement, temps libre...

15h30

**Point presse de conclusion** – Quel avenir pour le réseau et pour sa gouvernance ? Un moment de réflexion et de mise en perspective entre délégations, pour aborder au mieux les prochaines étapes de l'évolution du réseau et l'élaboration de la prochaine conférence en 2019.

**Départ** du Centre de Congrès, retour sur Paris

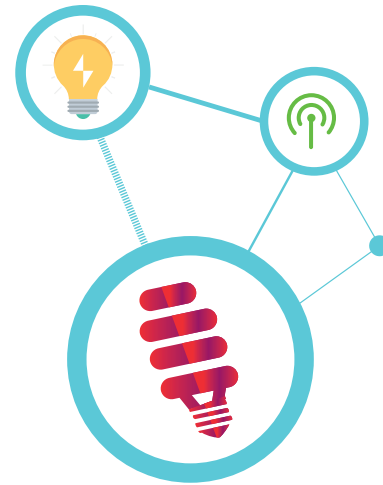
Les journalistes au départ de 16 h 26 ne pourront pas assister à la conférence de presse ; un communiqué sera diffusé lundi 4 décembre.

## Annexe 2 :

## 3 projets sur le territoire de Clermont-Ferrand

PROJET

1

Clermont-Ferrand, 1<sup>re</sup> ville en Europe à généraliser la télégestion de son éclairage public**16 000** points lumineux en télégestion avancée**50 tonnes** : réduction estimée des émissions de CO<sub>2</sub>**35 à 40 %** d'économies d'énergie attendues (jusqu'à 60 % aux heures profondes de la nuit)**4,6 M\* HT** d'investissement (hors ingénierie) dont 10 % de la Caisse des Dépôts, suite à l'obtention du label national Ville de demain ÉcoCité.

La meilleure énergie est celle que l'on ne consomme pas. L'éclairage public, enjeu majeur de développement durable des territoires. En effet, même s'il fonctionne en heures creuses 86 % du temps (et donc à faible émission de CO<sub>2</sub>), il participe chaque jour d'hiver à la pointe de consommation d'électricité en début de soirée et est donc fortement producteur d'émissions de carbone. Un « éclairage intelligent » permet de réduire le pic de puissance appelé de 25 %.

En outre - il en est ainsi actuellement dans toutes les villes - la puissance électrique délivrée est calculée sur le niveau d'éclairage estimé nécessaire en période de fréquentation maximale des sites, sans possibilité de modulations ultérieures. Il en résulte dans certains secteurs des éclairages « à giorno » stigmatisés par une partie croissante de la population, en attente forte d'une évolution des pratiques et d'un « éclairage extérieur raisonné. » « Éclairer juste », c'est pouvoir disposer d'une fonction d'abaissement et de modulation de puissance intégrée dans chaque point lumineux.

C'est ce que permet la télégestion avancée. Concrètement des modules placés dans chaque candélabre sont reliés à un superviseur permettant de commander chacun des points lumineux en niveau de puissance délivrée et aussi de télésurveiller et gérer l'ensemble du réseau. En fonction de l'heure, de la configuration d'un site, du niveau de trafic, il est possible d'adapter et de moduler la puissance électrique délivrée. Clermont-Ferrand est la première ville en Europe à généraliser la télégestion avancée à la totalité de son réseau d'éclairage public, soit 16 000 points lumineux.

La nuit n'en sera pas plus noire, mais les émissions de CO<sub>2</sub> diminuées remarquablement : de l'ordre de 3 tonnes par 100 points lumineux.

En termes de finances publiques, l'éclairage public est un enjeu tout aussi majeur. Il impacte en effet à hauteur d'environ 37 % la facture d'électricité des communes.

La télégestion permet d'enregistrer des économies d'énergie de l'ordre de 35 à 40 % et jusqu'à 60 % aux heures profondes de la nuit. Économies sur la facture d'électricité, qu'il convient d'augmenter de celles attendues en termes de maintenance (de nuit comme de jour) et sur la durée de vie des lampes.

Une donne financièrement décisive avec l'augmentation, suite à la loi NOME (Nouvelle organisation du marché de l'électricité) inscrite depuis 2011 la fin programmée d'un coût à bon marché de l'éclairage public pour les collectivités, dans le contexte par ailleurs contraint de leurs budgets.

« Éclairer intelligent - Éclairer juste » Clermont-Ferrand, ville pionnière en Europe de l'efficacité énergétique. Cette nouvelle approche du service public de l'éclairage public comme la recherche de l'efficacité énergétique sont parties intégrantes du projet de ville de Clermont-Ferrand qui privilégie le cinquième combustible, c'est-à-dire celui que l'on ne consomme pas ou plus (après le charbon, le pétrole, le gaz naturel, l'uranium).

Bien avant de produire son Plan climat énergie territorial, la Ville de Clermont-Ferrand a choisi de s'engager dans l'élaboration concrète d'un projet global d'optimisation de son éclairage public. Depuis plus de 20 ans, elle expérimente et utilise des dispositifs économes en énergie, dans la droite ligne des engagements de son Agenda 21, labellisé Agenda 21 local France.

La télégestion avancée de ses 16 000 points lumineux la place désormais aux avant-postes des villes européennes sur ce secteur clé.

Un engagement majeur en faveur du développement durable de son territoire, salué par le comité de pilotage national Ville de demain, labellisé ÉcoCité. Coût : 4,6 M€ HT d'investissement, dont 10 % de la Caisse des Dépôts, suite à l'obtention du label national Ville de demain ÉcoCité.

PROJET  
2

## L'Observatoire du puy de Dôme

La station du puy de Dôme permet d'étudier l'évolution de paramètres atmosphériques d'intérêt climatique. Elle est gérée par une équipe du Laboratoire de météorologie physique (CNRS/Université Blaise Pascal) : l'un des deux laboratoires de l'Observatoire de physique du globe de Clermont-Ferrand (CNRS/Université Blaise Pascal). C'est pour la fiabilité, la pérennité et surtout l'unicité de ses mesures, de ses analyses et de ses recherches que cette station a obtenu le label Global GAW.

La station du puy de Dôme permet d'étudier l'évolution de paramètres atmosphériques d'intérêt climatique essentiel (ECV) telles que les concentrations en gaz à effet de serre, en gaz réactifs et les propriétés microphysiques, chimiques et optiques des particules. La station mesure certains de ces paramètres depuis une vingtaine d'années, permettant des analyses de tendance à l'échelle climatique. La plupart de ses instruments, installés depuis dix à quinze ans (gaz à effet de serre, CO<sub>2</sub>, carbone suie, etc.) permettent donc un suivi sur le long terme, nécessaire à une évaluation fiable, de l'évolution des paramètres de pollution (gaz, particules, pluie) liés au changement climatique. Sa situation géographique, à 1465m d'altitude loin des sources de pollution locales, permet d'étendre les observations sur une large échelle spatiale. La formation fréquente de nuages à son sommet est quant à elle l'occasion pour les chercheurs du laboratoire, mais également pour les chercheurs français et étrangers qui y sont accueillis, d'étudier l'influence des particules sur les propriétés des nuages, l'une des sources d'incertitude les plus élevées dans les prévisions du GIEC.

L'Observatoire du puy de Dôme est le premier site en France à recevoir le label Global GAW (Global Atmosphere Watch), décerné par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) aux stations scientifiques de référence. Il intègre ainsi la famille très restreinte des stations de référence mondiale pour l'étude de l'atmosphère.

### Disponible sur :

<http://videotheque.cnrs.fr/doc=4056>

et sur le site du CNRS le journal :

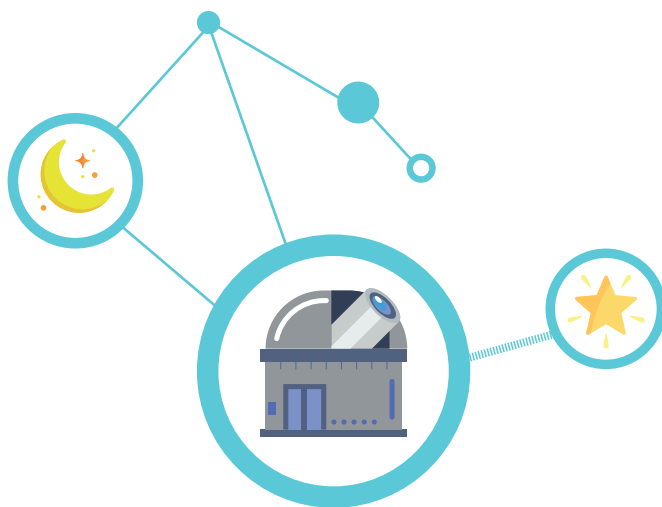
Ces microbes qui font vivre les nuages : <https://lejournal.cnrs.fr/videos/ces-microbes-qui-font-vivre-lesnuages>

<http://www.obs.univ-bpclermont.fr/opgc/historique1.php>

### Contact :

A.Colomb@opgc.univ-bpclermont.fr -  
T 04 73 40 50 93 / 06 21 55 72 08

**Aurélie Colomb** (Université Blaise Pascal) est, depuis 2012, directrice adjointe de l'OPGC. Elle est maître de conférences à Clermont-Ferrand à l'université Blaise Pascal, et est responsable de la station de mesure atmosphérique au sommet du puy de Dôme.



PROJET  
3

## Pavin, véhicule autonome et plateforme expérimentale de circulation

Face aux trois grands défis que sont la raréfaction des énergies fossiles, la lutte contre le réchauffement climatique et les évolutions démographiques en cours, il s'avère inévitable de repenser nos modes de déplacement. Une certitude : la mobilité de demain ne pourra pas être celle d'aujourd'hui.



Lauréat du 1<sup>er</sup> appel à projets « Laboratoires d'Excellence » des Investissements d'Avenir dont l'objectif est de relancer l'économie par l'innovation, le projet IMobS3 propose de développer des briques technologiques efficaces et respectueuses de l'environnement s'inscrivant dans le contexte d'une mobilité innovante des personnes, des biens et des machines.

Adossé au pôle de compétitivité ViaMéca et partenaire de grandes entreprises (Michelin, Aubert&Duval, ESA, Automobiles Ligier, ...), le LabEx IMobS3 se positionne vis-à-vis du monde économique, notamment du secteur automobile, comme un soutien scientifique de haut niveau embarquée, d'aide à la décision, de bioénergie, ... ».

Le LabEx IMobS3 vise à devenir, sous 10 ans, un centre international de référence pour la mobilité des personnes, des biens et des machines grâce au développement de briques technologiques efficaces et respectueuses de l'environnement en traitant aussi bien les aspects technologiques, qu'organisationnels, environnementaux et sociétaux de la mobilité.

La spécificité d'IMobS3 repose sur la mise en place de solutions de mobilité durable via des approches coopératives couplant des disciplines diverses et s'articulant autour du triptyque « Recherche – Formation – Valorisation ».

### Défi 1 – Véhicules et machines intelligents

Ce défi s'intéresse aux marchés de niche à très forte valeur ajoutée visant à l'étude et à la réalisation de véhicules et machines spéciaux (systèmes d'aide à la conduite, véhicules autonomes, systèmes manufacturiers agiles et reconfigurables, robotique agricole, ...). Il a pour ambition le développement d'objets physiques dotés de capacités accrues tant au plan mécanique qu'au plan de la perception et de la réactivité vis-à-vis d'un environnement dynamique, afin d'aboutir à des véhicules et des machines intelligents, ergonomiques et sûrs, y compris dans des conditions météorologiques dégradées.

### Défi 2 – Services et systèmes de mobilité intelligente

L'objectif de ce défi est d'étudier la façon dont de nouveaux services ou systèmes industriels dédiés à la mobilité devraient être conçus, dimensionnés, tarifés et pilotés de façon à s'intégrer dans leur environnement économique, juridique et sociétal. Ce défi s'intéresse à la mise au point de systèmes de pilotage novateurs permettant la gestion optimisée d'une flotte de véhicules ou d'un ensemble de machines de production que ce soit en termes de qualité du service rendu, de sécurité de l'utilisateur et/ou de l'énergie consommée.

### Défi 3 – Procédés de production d'énergie pour la mobilité

Le point focal de ce troisième défi concerne l'énergie pour la mobilité. Ainsi, ce défi se concentre sur 3 grandes thématiques :

- la mise au point de bioprocédés innovants et performants pour la production intensive de biocarburants ;
- les nouveaux matériaux permettant la gestion et le stockage des vecteurs énergétiques embarqués ;
- l'analyse du cycle de vie (ACV) associée à la production et à l'utilisation des vecteurs énergétiques de façon à être capable d'évaluer de façon globale l'impact environnemental de la production et de l'utilisation de ressources énergétiques pour la mobilité en tenant compte à la fois des aspects technologiques et sociétaux.

#### Contact :

LabEx IMobS3 Université Blaise Pascal 4, Av. Blaise Pascal  
TSA 60026 63178 AUBIERE Cedex - FRANCE

[www.imobs3.univ-bpclermont.fr](http://www.imobs3.univ-bpclermont.fr)

**Michel DHOME**, Head of LabEx IMobS3 -  
[michel.dhome@univ-bpclermont.fr](mailto:michel.dhome@univ-bpclermont.fr)

**Béangère FARGES**,  
+ 33 (0)4 73 40 74 51  
[berangere.farges@univ-bpclermont.fr](mailto:berangere.farges@univ-bpclermont.fr)

