

---

**RECHERCHES**

## **Mobilités décarbonées : une transition mal engagée**

Recherches terminées

Le secteur des transports est aujourd'hui, dans le monde, le deuxième émetteur de gaz à effet de serre après le secteur de l'énergie. Mais, contrairement à celles de ce dernier, ses émissions continuent de croître fortement. Elles pourraient même augmenter de 60% d'ici 2050 selon l'OCDE. Aussi, dans un futur proche, ce secteur pourrait devenir le premier émetteur de GES, ce qui est déjà le cas dans certains pays développés. Où en sont les politiques publiques ? Voilà ce qui a mené une équipe internationale à parcourir le monde à la recherche de politiques de transition vers des mobilités décarbonées.

Acteurs de la recherche

TIM CRESSWELL

JANE YEONJAE LEE

CRISTINA TEMENOS

PETER ADEY

ASTRID WOOD

ANNA NIKOLAEVA

---

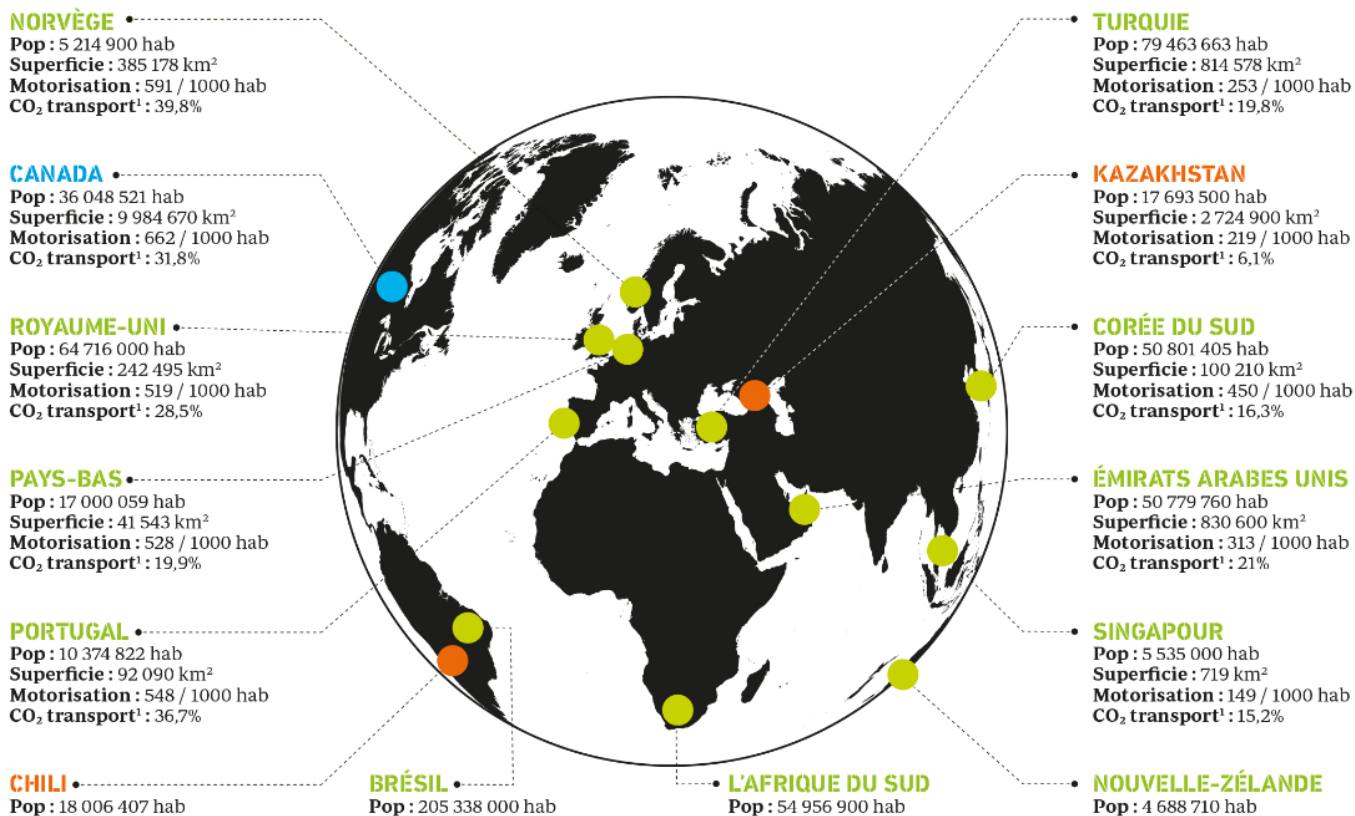
## **I. La recherche**

Selon John Urry, nous assistons aujourd'hui à la remise en cause des modes de vies mobiles carbonés. Considérant les émissions de gaz à effet de serre et le poids des énergies fossiles dans le système de mobilité actuel, une transition vers des mobilités moins émettrices en CO<sub>2</sub><sup>2</sup> apparaît à la fois nécessaire et souhaitable. Cette transition d'un régime de mobilité très largement fondé sur le pétrole à un autre moins émetteur en CO<sub>2</sub> est appelée transition mobilitaire dans le cadre de ce projet. Quelle forme prend cette transition à travers le monde ? Via quels acteurs et quels discours est-elle portée, accompagnée ou entravée ?

Voilà l'interrogation qui a poussé Tim Cresswell et Peter Adey, accompagnés d'une équipe internationale de cinq post-doctorants, à explorer la transition mobilitaire à travers les politiques de mobilité de quatorze pays dans le monde, de l'Afrique du Sud à l'Amérique du Nord en passant par l'Asie du Sud-Est, l'Europe, le Moyen-Orient et l'Amérique Latine<sup>1</sup>, choisis pour représenter des géographies, des stades de développement, des types de gouvernance et des niveaux d'engagement dans la lutte contre le réchauffement climatique différents.

## UNE RECHERCHE INTERNATIONALE DANS 14 PAYS

Les pays ont été sélectionnés suivant des critères déterminant l'importance des déplacements dans le pays (taille, niveau de développement, climat) et les politiques pouvant y être conduites (type de régime politique, normes culturelles...). Deux études complémentaires ont été consacrées à l'O.N.U. et à l'Union européenne.



**Superficie** : 756 096 km<sup>2</sup>  
**Motorisation** : 230 / 1000 hab  
**CO<sub>2</sub> transport<sup>1</sup>** : 31,1%

**Superficie** : 8 515 767 km<sup>2</sup>  
**Motorisation** : 249 / 1000 hab  
**CO<sub>2</sub> transport<sup>1</sup>** : 44,8%

**Superficie** : 1 221 037 km<sup>2</sup>  
**Motorisation** : 165 / 1000 hab  
**CO<sub>2</sub> transport<sup>1</sup>** : 12%

**Superficie** : 268 021 km<sup>2</sup>  
**Motorisation** : 708 / 1000 hab  
**CO<sub>2</sub> transport<sup>1</sup>** : 44,9%

● Pays ayant signé les accords de Kyoto et de Paris ● Pays ayant signé les accords de Kyoto uniquement ● Pays ayant signé les accords de Paris uniquement  
1. Part des émissions de CO<sub>2</sub> liées au transport en %.

Les chercheurs appréhendent les politiques de mobilité selon le cadre théorique élaboré par Tim Cresswell : pour lui, la mobilité résulte de la combinaison du mouvement physique (déplacement d'un point A à un point B), des significations qui lui sont données (imaginaires, normes) et de la manière dont elle est pratiquée. Ils s'attachent ainsi à :

- Rendre compte des significations données aux pratiques de mobilité contemporaines et à venir dans le cadre des politiques publiques mises en place à l'échelle nationale, régionale et urbaine ;
- Interroger les représentations de la mobilité dans quatorze contextes nationaux différents ;
- Explorer les changements qui y sont envisagés en termes de mobilité ;
- Déterminer comment les transformations envisagées sont associées à de nouvelles formes de mouvements et de nouveaux schémas d'infrastructures ;
- Identifier la manière dont les changements en termes de pratiques de mobilité sont permis ou entravés et la manière dont ils sont contestés ou négociés.

Ces politiques ont été étudiées aux échelles internationale – à travers les doctrines des Nations Unies et de l'Union européenne - et nationale. Chaque pays a fait l'objet d'une étude de la littérature grise, accompagnée d'entretiens auprès d'acteurs-clés de la mobilité à trois niveaux:

- international : quel engagement international en matière de lutte contre le réchauffement climatique ?
- national : quelle politique nationale en matière de mobilité ?
- régional et/ou local : quelles initiatives locales en matière de transition mobilitaire qu'elles soient portées par les collectivités, par des entreprises ou par des acteurs de la société civile.

Entré dans sa dernière phase, le projet s'attache aujourd'hui à comparer la situation des quatorze pays étudiés et à fournir, sur cette base, des éléments de proposition pour une politique de transition mobilitaire idéale. Il donnera lieu par la suite à une publication réunissant les conclusions théoriques et politiques du projet, les quatorze rapports nationaux et leurs 43 études de cas, la position des institutions internationales (ONU, UE) ainsi que les recommandations pour une politique de transition mobilitaire.

## II. Les messages clés

**Aucun des 14 pays étudiés n'a de vraie politique de transition vers des mobilités décarbonées .**

**La mobilité fait peu l'objet de politiques dédiées. Elle est avant tout au service d'autres politiques et au premier chef, celle de la croissance économique.**

**Les mesures mises en place portent très majoritairement sur les innovations technologiques ,** comme l'électrification des automobiles, ou les nouveaux carburants, et **secondairement sur les politiques de report modal vers les transports collectifs ou les modes actifs .**

Pour réduire suffisamment les émissions de GES liées à la mobilité, **il ne suffit pas de décarboner les déplacements, il faut limiter ces derniers.**

**Les principales mesures mises en place jusqu'à aujourd'hui (taxes carbone, péages urbains...) ne sont pas socialement équitables :** la transition devrait être assumée par les États, les entreprises et les catégories sociales proportionnellement à leur contribution au réchauffement climatique.

## III. Les résultats de la recherche

### 1. Les politiques se concentrent sur l'amélioration de l'efficacité énergétique des modes de transports existants

Si on reprend la classification proposée par l'ONU des stratégies mises en place par les pays pour réduire leurs émissions de CO<sub>2</sub>, il ressort que :

**L'écrasante majorité des politiques cherche ,** via l'innovation, à améliorer les performances énergétiques de la voiture. Pour l'essentiel, elles visent le développement du véhicule électrique et des carburants alternatifs à l'essence et au diesel.

**Une minorité de politiques cherche à favoriser le report des modes de transport carbonés vers les modes décarbonés (transports collectifs, vélo, marche) .** Elles s'appuient sur le développement d'infrastructures adéquates (pistes cyclables par exemple) ou agissent sur les modes de vie comme à Milton Keynes (Angleterre), ville qui associe les modes doux aux valeurs de la modernité et de la solidarité dans sa

communication. Plus rarement, certaines politiques visent à déprécier l'usage de la voiture comme dans les publicités néerlandaises qui présentent les automobilistes comme des vaches, prisonniers de leurs habitudes. L'action politique est parfois plus directe avec, par exemple, la mise en place de sanctions financières, de type taxe carbone, ou de systèmes de récompenses. C'est par exemple ce que fait l'association *Korea Climate & Environment Network*, qui, avec l'aide du gouvernement sud-coréen, récompense les participants qui réduisent leurs émissions de carbone en générant une éco-monnaie qu'ils peuvent ensuite utiliser pour prendre les transports collectifs ou pratiquer d'autres activités *eco-friendly*.

Enfin, **un très petit nombre d'actions s'attaque au volume même des déplacements**, que ce soit par **la réduction du nombre de trajets** (promotion du télétravail à Auckland), **ou par la diminution des distances à parcourir** (développement des espaces de coworking à proximité des quartiers résidentiels à Séoul ; implantation des activités tertiaires du centre-ville dans les zones résidentielles périphériques à Sao Paulo).

## 2. La relativisation du rôle de l'Etat

L'austérité budgétaire facilite les initiatives **d'acteurs privés**, spécialement au travers des partenariats public/privés comme au Chili, en Corée du Sud, aux Émirats unis ou aux Pays-Bas. Plus généralement, **on constate une multiplication des initiatives et des services relevant d'une gestion plus libérale de la mobilité**. Ces nouveaux services répondent ainsi davantage à une logique économique et commerciale, quand ils étaient jusqu'ici plus souvent considérés - dans une logique plus politique - comme un droit. C'est le cas au Portugal par exemple, où l'accent est mis désormais sur l'offre, sa flexibilité et sa rentabilité plus que sur les enjeux d'accessibilité du territoire. **Dès lors, ces politiques répondent à des enjeux de court terme aux dépens d'un horizon temporel plus lointain appelé par la transition**.

Les **métropoles**, insérées dans des réseaux d'acteurs internationaux comme le réseau de villes C40, sont devenues plus innovantes que les États.

Autre tendance notable : l'émergence d'une **société civile** de plus en plus compétente et structurée qui s'érige parfois en partenaire des pouvoirs publics, parfois en contre-pouvoir, pour rappeler aux États leurs engagements internationaux pris pour lutter contre le changement climatique (on peut notamment citer le procès intenté à l'État Néerlandais par l'association Urgenda, procès qu'elle a remporté). **La transition est alors initiée par le « bas »**. Pour être généralisées certaines initiatives (distribution de carte d'abonnement aux transports collectifs, aide à l'achat de vélo, comme à Auckland) auraient toutefois

aux transports collectifs, aide à l'achat de vélo, comme à Auckland) auraient toutefois besoin du soutien de l'État.

Plus généralement, l'efficacité des politiques de décarbonation semble dépendre de **la prise en compte des contextes locaux** (géographique, culturel) et de l'implication des populations locales dans les actions de transition.

### **3. Les outils de décarbonation employés aujourd'hui font courir le risque d'une transition inégalitaire**

Alors que les émissions de GES sont largement le fait des pays les plus développés ou des groupes sociaux les plus aisés, certaines des mesures les plus fréquemment appliquées (taxes carbone, péages urbains taxant les voitures, subvention à la voiture électrique, etc.) creusent les inégalités sociales existantes. Ainsi, en Norvège, les crédits d'impôts accordés pour l'achat d'un véhicule électrique bénéficient aux plus aisés qui en font en outre un véhicule d'appoint de leur voiture à essence !

### **4. Au global, il n'existe pas de véritable politique de transition**

Les pays prennent des engagements sur la scène internationale en ce sens, en particulier pour devenir leader en matière de durabilité. **Ce volontarisme affiché peine souvent à se traduire concrètement dans les politiques nationales. La mobilité fait l'objet de politiques fragmentées** entre diverses institutions : elle n'est pas reconnue comme un objet politique à part entière. En outre, **elle reste attachée au service d'autres politiques, au premier chef celle de la croissance économique**, même lorsqu'une croissance verte affichant des objectifs de décarbonation est recherchée. Les États poursuivent ainsi souvent des politiques contradictoires, comme Singapour qui réduit l'usage de la voiture individuelle tout en construisant un gigantesque hub aéroportuaire international.

## **IV. Recommandations pour une transition vers des mobilités décarbonées**

La transition vers des mobilités décarbonées est incompatible avec l'essor des flux de déplacement, fussent-ils plus verts. **On a besoin de questionner le rôle des déplacements, depuis trop longtemps pensés comme une simple modalité d'ajustement entre les diverses activités du quotidien** (travail, consommation, accès aux services et aux loisirs). Cela permettrait d'éviter des déplacements inutiles ou subis à des habitants qui aspirent

Cela permettrait d'éviter des déplacements induits ou subis à des habitants, qui aspirent par ailleurs, pour nombre d'entre eux, à vivre plus en proximité.

## **1. Faire de la décarbonation une priorités des politiques publiques**

À l'international, pour éviter les simples effets d'affichage, les États pourraient **fournir des objectifs clairs et chiffrés de réduction des émissions de GES pour le secteur des transports**, ce qui n'est encore que très rarement le cas comme en atteste le détail des engagements des États dans l'accord de Paris <sup>3</sup>. Peut-on continuer à faire l'impasse sur les émissions de GES du transport aérien et maritime, grands absents des accords internationaux sur le climat, quand leur poids est grandissant ? Afin de mieux prendre en compte les questions sociales et environnementales, les politiques nationales gagneraient à être systématiquement évaluées à l'aune d'indicateurs autres que le PIB, qui mesure la seule croissance économique et encourage celle des mobilités.

## **2. Formuler de nouvelles hiérarchies et de nouveaux assemblages politiques**

La décarbonation des mobilités concerne une pluralité de secteurs d'action publique : transports et infrastructures, logement, emploi, santé, éducation, etc. Pour que les politiques en la matière soient effectives, il est indispensable d'associer la décarbonation des mobilités aux autres objectifs des politiques publiques. Par exemple, la promotion des modes actifs (marche, vélo) pourrait, comme cela se pratique déjà en Grande Bretagne ou à Singapour, être associée à la lutte contre la sédentarité et l'obésité, la pollution atmosphérique et les maladies respiratoires.

## **3. Accompagner et soutenir les acteurs locaux de la transition**

**Constituer des coalitions de décarbonation** dont les États peuvent se faire les partenaires en aidant à généraliser les initiatives locales. En outre, l'inclusion large des populations dans la définition des politiques contribue à leur meilleure acceptabilité, à leur plus grande efficience et à une prise en compte des contextes locaux plus adaptée.

## **4. Relativiser la place de la technologie dans la décarbonation**

La mode est au véhicule électrique et à la smart city. Or, le bilan carbone du véhicule

électrique, qu'il s'agisse des émissions liées à sa construction, aux modalités de production d'électricité (via le charbon comme en Corée du Sud, Afrique du Sud, etc.) ou au recyclage des matériaux reste controversé. Ainsi, l'amélioration des performances énergétiques de la voiture et le report des déplacements en voiture vers des modes de transport collectifs seuls, sont insuffisants pour atteindre l'objectif de réduction par 4 des émissions de GES du secteur des transports d'ici 2050 <sup>4</sup>. **En effet, ces politiques n'affectent pas les pratiques de mobilité, et sont même susceptibles de les intensifier**, alors qu'il est nécessaire de diminuer les kilomètres effectués en valeur absolue. Méfions-nous également des grands projets technologiques, clés en main, motivés par des enjeux de communication et nécessitant de très lourds investissements (comme les véhicules individuels automatisés de Masdar City). Ils peuvent se révéler in fine inadaptés aux contextes locaux et ne concerner qu'une très petite fraction de la population.

## 5. Diminuer le nombre de kilomètres parcourus

Il est possible de diminuer la vitesse, la fréquence et la distance des déplacements, voire d'en supprimer certains, grâce à des mesures qui transforment **les pratiques de mobilité et les représentations collectives qui y sont associées** comme :

- Récompenser l'usage de modes décarbonés (comme les eco-card) ;
- Lancer des campagnes de communication qui valorisent les avantages sanitaires et sociaux des modes actifs (comme le fait l'OMS depuis quelques temps);
- Développer le télétravail et le co-working ;
- Réaménager les territoires pour favoriser la possibilité d'une vie en proximité au moyen d'une répartition plus équilibrée des activités.

## 6. Faire porter les coûts de la transition par les groupes sociaux et les entreprises les plus émetteurs

Les actions menées en faveur d'une mobilité décarbonée devraient anticiper les conséquences des mesures déployées (taxe carbone, péages urbains, subventions à la voiture électrique...) en matière d'inégalité. **Le coût de la transition ne doit pas peser sur les plus modestes, qui sont aussi les moins responsables des émissions de GES liées à la mobilité**, mais sur les pays, les entreprises et les groupes sociaux les plus émetteurs.

**Pour assurer une transition juste et efficace, l'effort à réaliser doit ainsi tenir compte des ressources et de la contribution de chacun aux émissions de gaz à effet de serre. La mise en place de mesures égalitaires pour lutter contre le changement climatique est**



une condition de l'engagement de tous les citoyens dans cette lutte.

Pour que tout cela puisse advenir, cela passe notamment par une remise en cause plus globale et systématique de la survalorisation et de l'injonction à la mobilité, très présente dans les discours, les représentations collectives, certains textes juridiques ou encore dans la conception des indicateurs économiques et de développement.

## V. Rapports de recherche

(Cette recherche était initialement intitulée : *Vivre à l'ère de la transition mobilière*.)

### 1/ Synthèse



Forum des Mobilités  
NOTE À L'USAGE DES DÉCIDEURS  
OCTOBRE 2018

# MOBILITÉS DÉCARBONÉES : UNE TRANSITION MAL ENGAGÉE

[www.forumdesmobiles.org](http://www.forumdesmobiles.org)



### MESSAGES CLÉS

- Aucun des 34 pays étudiés n'a de vraie politique de transition vers des mobilités décarbonées.
- La mobilité fait peu l'objet de politiques dédiées, elle est souvent traitée au service d'autres politiques et au premier chef, celle de la croissance économique.

### OBJET DE LA RECHERCHE

Le secteur des transports est aujourd'hui, dans le monde, le deuxième émetteur de gaz à effet de serre (après le secteur de l'énergie), mais, contrairement à celles de ce dernier, ses émissions continuent de croître fortement. Elles pourraient même s'accroître de 50% d'ici 2050 selon l'OCDE. Ainsi, dans un futur proche, ce secteur pourrait devenir le premier émetteur de CO2, ce qui est déjà le cas dans certains pays développés. Les transports sont donc l'un des leviers sur lesquels il est urgent d'agir pour lutter contre le changement climatique. C'est pourquoi il est nécessaire de familiariser l'administration des nouvelles réalités, principale énergie utilisée pour les déplacements, ces nouvelles, souvent, promises à répétition.

elles sont les politiques publiques et voilà ce qui a mené une équipe internationale de chercheurs, à travers le monde (14 pays sur cinq continents et 20 organisations internationales) à la recherche de politiques de transition vers des mobilités décarbonées.

### 01. LES CONSTATS DE LA RECHERCHE

LES POLITIQUES SE CONCENTRENT SUR

■ Les mesures mises en place portent de la majorité sur les innovations technologiques, comme l'efficacité des automobiles, ou les accords carboneés, et secondairement sur les politiques de report modal vers les transports collectifs ou les modes actifs.

■ Pour réduire efficacement les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la mobilité, il ne suffit pas de décarboner les déplacements, il faut limiter ces derniers.

■ Les principales mesures mises en place (jusqu'à aujourd'hui : taxes carbone, péages urbains...) ne sont pas véritablement équitables : la transition devrait être assurée par les États, les entreprises et les catégories sociales proportionnellement à leur contribution au réchauffement climatique.

## L'AMÉLIORATION DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES MOYENS DE TRANSPORT EXISTANTS

si on reprend la classification proposée par l'axe des stratégies mises en place par les pays pour réduire leurs émissions de CO<sub>2</sub>, il ressort que :

- actuellement majorité des politiques cherché, via l'innovation, à améliorer les performances énergétiques de la voiture. Pour l'essentiel, elles visent le développement de véhicules électriques et des carburants alternatifs à l'essence et au diesel.

■ Les pays de l'OCDE ont investi dans les technologies de propulsion électrique et à haut rendement thermique, de manière à répondre au défi énergétique de la mobilité, mais aussi à améliorer l'efficacité énergétique des transports existants. Ces technologies sont le principal axe de la stratégie des transports de la plupart des pays de l'OCDE. Les investissements dans les technologies de propulsion électrique et à haut rendement thermique sont le principal axe de la stratégie des transports de la plupart des pays de l'OCDE.

■ Les investissements dans les technologies de propulsion électrique et à haut rendement thermique sont le principal axe de la stratégie des transports de la plupart des pays de l'OCDE. Les investissements dans les technologies de propulsion électrique et à haut rendement thermique sont le principal axe de la stratégie des transports de la plupart des pays de l'OCDE.

■ Les investissements dans les technologies de propulsion électrique et à haut rendement thermique sont le principal axe de la stratégie des transports de la plupart des pays de l'OCDE.

## 2/ Rapport final (en anglais seulement)

### Living in the Mobility Transition

Final Report

Revised July 2017

Tim Cresswell

Peter Adey

Jane Yeonjae Lee

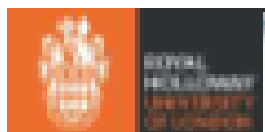
Anna Nikolaeva

Andre Novoa

Cristina Temenos

1

### 3/ Rapport sur le Brésil (en anglais seulement)



Northeastern University  
Phonetic Center

## Living in the Mobility Transition: Brazil



July 2016

Andre Novoa: [a.novoa@neu.edu](mailto:a.novoa@neu.edu)

1

#### 4/ Rapport sur le Canada (en anglais seulement)

### Living in the Mobility Transition





---

## **IDENTIFYING SUSTAINABLE MOBILITY TRANSITION POLICY IN CANADA**

---

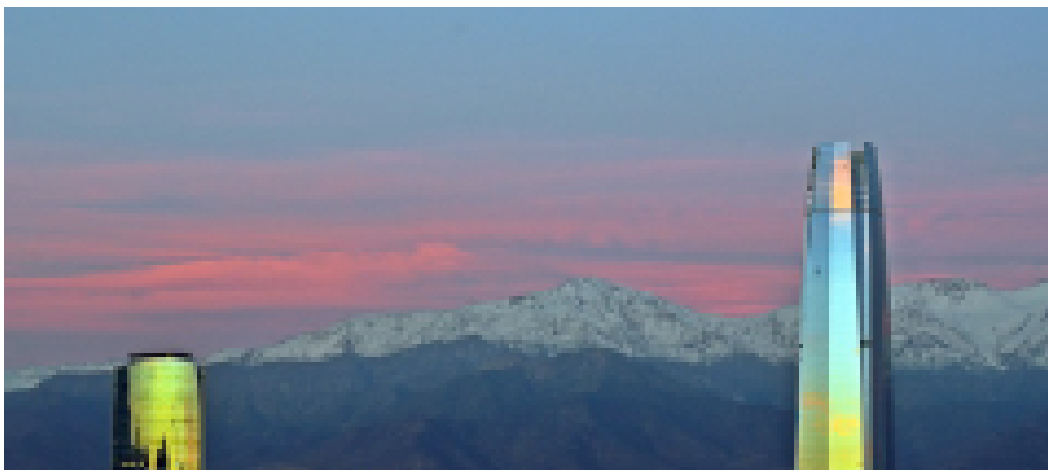
FEBRUARY 2015

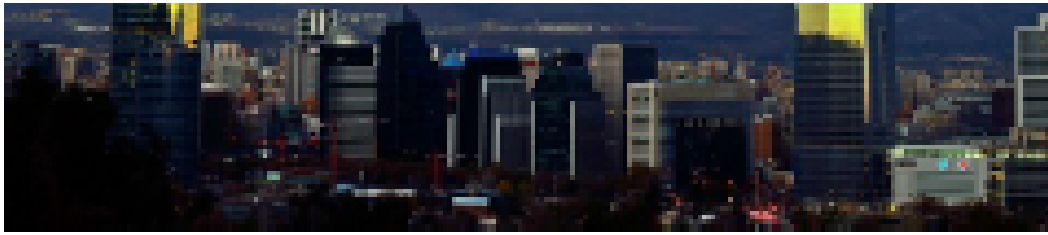
---

TIM CRESSWELL  
JANE YEOHJAE LEE  
CRISTINA TEMENOS

### 5/ Rapport sur le Chili (en anglais seulement)

## **Living in the Mobility Transition**





---

## IDENTIFYING SUSTAINABLE MOBILITY TRANSITION POLICY IN CHILE

---

May 2015; Revised May 2016

---

CRISTINA TEMENOS

### 6/ Rapport sur le Kazakhstan (en anglais seulement)



Northeastern University  
Innovation Center

Living in the Mobility Transition:

Kazakhstan





ANNA NIKOLAEVA

May 2016

## 7/ Rapport sur les Pays-Bas (en anglais seulement)



**Living in the Mobility Transition:**

# The Netherlands

August 2015



Anna Nikolaeva

[anna.nikolaeva@rhu.ac.uk](mailto:anna.nikolaeva@rhu.ac.uk)

8/ Rapport sur la Nouvelle-Zélande (en anglais seulement)

**Living in the Mobility Transition:  
New Zealand (Aotearoa)**





---

August 2016

---

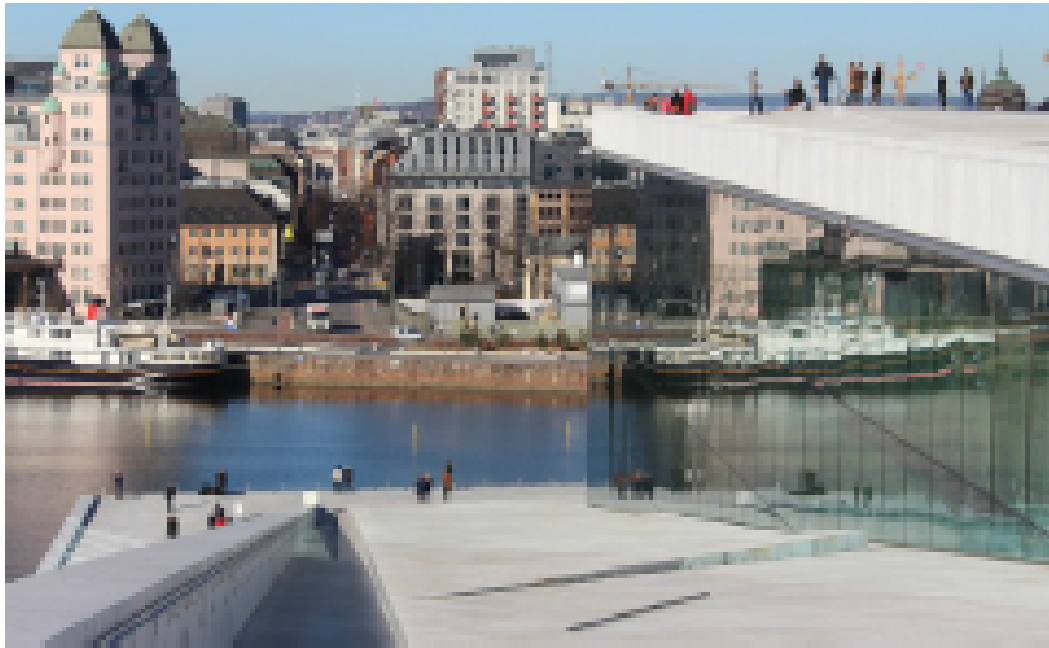
JANE YEONJAE LEE

1

9/ Rapport sur la Norvège (en anglais seulement)

**Living in the Mobility Transition**





**IDENTIFYING SUSTAINABLE MOBILITY TRANSITION POLICY IN  
NORWAY**

---

MAY 2016 (Revised August 2016)

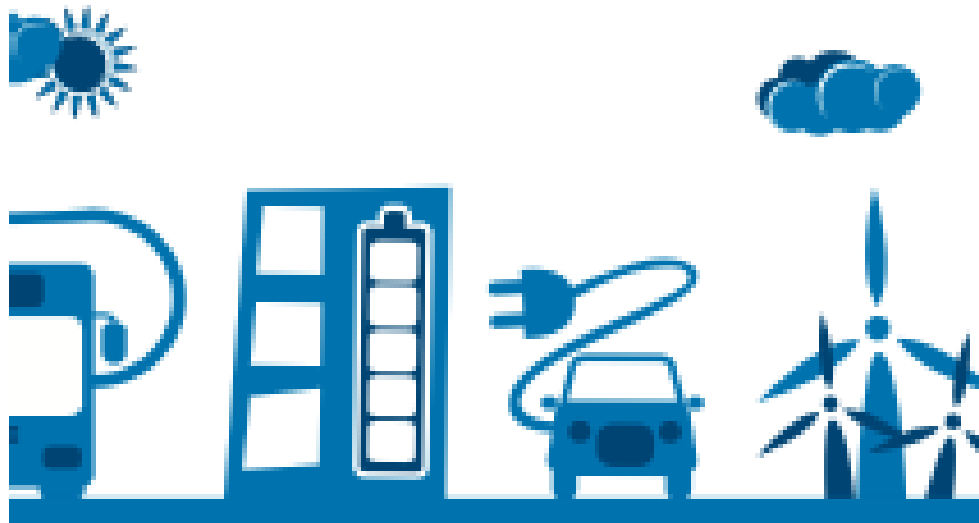
---

CRISTINA TEMENOS

**10/ Rapport sur le Portugal (en anglais seulement)**



# Living in the Mobility Transition: Portugal

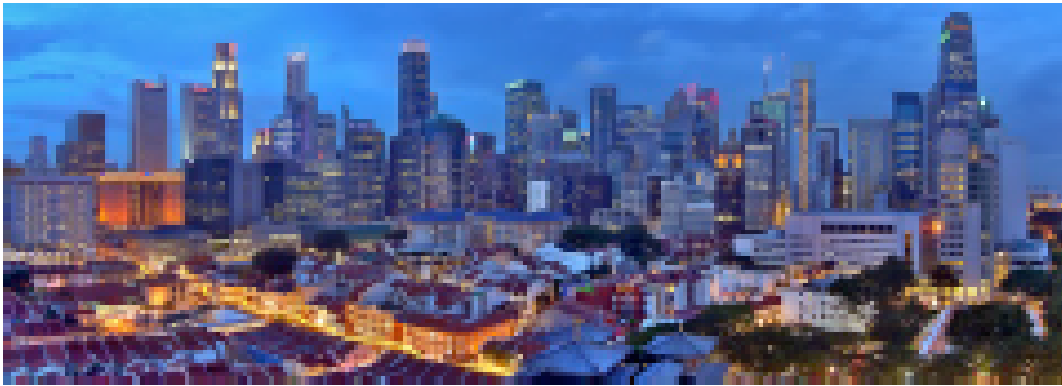


July 2016

Andre Novoa

11/ Rapport sur Singapour (en anglais seulement)

# Living in the Mobility Transition



---

## IDENTIFYING SUSTAINABLE MOBILITY TRANSITION POLICY IN SINGAPORE

---

OCTOBER 2015; REVISED MAY 2016

---

CRISTINA TEMENOS

# Living in the Mobility Transition: South Africa



Astrid Wood [astrid.wood@rhul.ac.uk](mailto:astrid.wood@rhul.ac.uk) and Peter Adey [peter.adey@rhul.ac.uk](mailto:peter.adey@rhul.ac.uk)<sup>1</sup>

## Acknowledgements

This project was funded by the Mobile Lives Forum and completed in partnership with Royal Holloway University of London and Northeastern University.



Northeastern University  
Research Center

<sup>1</sup> Cover image depicts escalators at O. R. Tambo International Airport in Johannesburg branded with public messages from the national Department of Transport. Photo taken by author, July 2015.

<sup>2</sup> Dr Wood conducted the primary empirical research this report is based on and delivered the first draft of the report and revisions. Further analysis and iterations of the report were subsequently completed by Prof Adey.

# Living in the Mobility Transition: South Korea



---

August 2016

---

JANE YEONJAE LEE

## Living in the Mobility Transition: Turkey



15/ Rapport sur les Emirats Arabes Unis (en anglais seulement)

# Living in the Mobility Transition: United Arab Emirates



August 2018

JANE YOUNG LEE



## 16/ Rapport sur les Royaume-Uni (en anglais seulement)



Northeastern University  
Pomfret Center



### Living in the Mobility Transition: UK Case Study

February 2014

Research team:  
Peter Adley  
Anna Nikolaeva  
Astrid Wood

17/ Rapport sur l'Union européenne et l'ONU (en anglais seulement)



Northeastern University  
Humanities Center

## Living in the Mobility Transition: International Report



May 2015

**Research team:**

**Andre Novoa**

**Anna Nikolaeva**

**Retrouvez le détail des premiers résultats en vidéo avec Tim Cresswell et Peter Adey :**

 Vimeo

 Vimeo

---

## Notes

- ① Afrique du Sud, Brésil, Canada, Chili, Corée du Sud, Emirats Arabes Unis, Grande-Bretagne, Kazakhstan, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Portugal, Singapour, Turquie.
- ② Il s'agit de la classification ISA : « Improve, Shift, Avoid »
- ③ L'analyse des contributions nationales des États pour la Cop 21 de Paris en 2015 par le bureau d'études allemand GIZ montre que 80% des États ne prennent aucun engagement chiffré sur la réduction des émissions du secteur des transports.

<sup>4</sup> : Source : Vincent Kaufmann, Emmanuel Ravalet From weak signals to mobility scenarios: A prospective study of France in 2050 Transportation Research Procedia 19 (2016)18-32.

---

**Thématiques associées :**

POLITIQUES

- 
- <sup>1</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/DhFsbVM7mdElq86>
  - <sup>2</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/rg05afXv5p6vIcG>
  - <sup>3</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/ha8HNbv271VpP1x>
  - <sup>4</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/rUIhsPuihK0BCpZ>
  - <sup>5</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/WkljRyjw0dP0XQM>
  - <sup>6</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/gS5DeWxD7uMtHZk>
  - <sup>7</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/Z9tazgSOyXRMYY3>
  - <sup>8</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/2KvwKkHWZmImhHv>
  - <sup>9</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/SlgcoGdyvcmVAiM>
  - <sup>10</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/JAMicPZ5NjkdKnB>
  - <sup>11</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/IFEMaXazDSPzUyj>
  - <sup>12</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/1EEF4c2JKMODGYC>
  - <sup>13</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/y4ZIfXcUQ7cFDS7>
  - <sup>14</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/qJxGSJZ0uJxouQ9>
  - <sup>15</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/UVu0aWEKO1V0yuv>
  - <sup>16</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/Mk0Yv04JxAiapdq>
  - <sup>17</sup> <http://owncloud.forumviesmobiles.org/index.php/s/e98nOidJacWA3PE>