



Projet

Compétition virtuelle pour une mobilité individuelle durable





Une mobilité plus durable grâce au jeu et à la compétition

Si plus de personnes se passaient plus souvent de leur voiture, il serait possible d'économiser beaucoup d'énergie, ce qui conduirait à son tour à une réduction des émissions de CO₂. L'application GoEco ! vise à changer le comportement de ses utilisateurs, les incitant à voyager de manière plus durable et plus respectueuse du climat.



Feux de freinage à perte de vue : les routes helvétiques au quotidien. *Source* : Shutterstock





En un coup d'œil

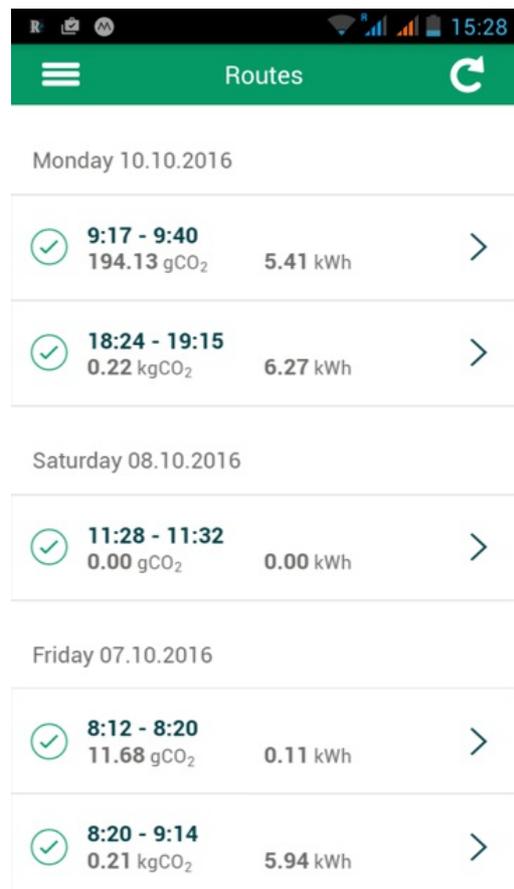
- En Suisse, la mobilité représente une part importante de la consommation d'énergie. Par conséquent, il existe un grand potentiel d'économies dans ce domaine, réalisables par exemple en renonçant plus souvent à l'usage de la voiture.
- Les chercheurs ont développé l'application GoEco ! dans le but d'inciter la population suisse à se déplacer plus souvent en transports publics, à pied ou à bicyclette.
- Cette application enregistre les habitudes des utilisateurs, leur donne des conseils pour effectuer leurs trajets quotidiens de manière plus durable et propose une compétition entre les participants.
- Après une année, le nombre de kilomètres parcourus en voiture par les participants tessinois avait diminué et ils avaient eu recours plus fréquemment à des moyens de transport alternatifs.

Chaque jour, des milliers de voitures encombrant les centres-villes et les autoroutes helvétiques. Une situation certes pénible pour les automobilistes, mais un énorme problème du point de vue climatique. En Suisse, la mobilité représente environ un tiers de la consommation d'énergie et est donc également responsable d'une grande partie des émissions de CO₂. Le potentiel d'économies dans ce domaine est important mais, de manière générale, les individus ne sont pas disposés à modifier leur comportement en matière de mobilité. Des chercheurs de la Haute école spécialisée de la Suisse italienne SUPSI et de l'ETH Zurich ont donc cherché à déterminer comment convaincre les Suisses de renoncer plus souvent à leur voiture et de choisir des moyens de transport alternatifs plus durables. Pour ce faire, ils ont développé l'application GoEco ! qui enregistre les habitudes des utilisateurs en matière de mobilité, leur donne des conseils pour améliorer leur comportement et leur offre la possibilité de se mesurer à d'autres utilisateurs. L'objectif de l'application est de changer à long terme le comportement des utilisateurs, afin qu'ils se déplacent de manière plus durable et plus respectueuse du climat.

Des alternatives plus durables pour les trajets quotidiens

Pour tester GoEco!, les chercheurs ont effectué un essai d'une année sur le terrain. Ils ont recruté des volontaires dans deux régions de Suisse ; d'une part à Zurich, ville très peuplée, disposant d'un réseau de transports publics bien développé et offrant également aux cyclistes et aux piétons les infrastructures nécessaires telles que pistes cyclables et trottoirs ; d'autre part dans le canton du Tessin, région beaucoup moins densément peuplée et fortement tributaire de la voiture. Tous les volontaires ont été invités à se servir de l'application pour enregistrer leurs itinéraires. Pour éviter de devoir développer leur propre outil de monitoring de la mobilité, les chercheurs ont relié GoEco! à l'application de fitness Moves. Celle-ci enregistre les distances parcourues et détermine la vitesse de déplacement. Moves ne sachant distinguer si une personne voyage en autobus, tramway, train ou voiture, les chercheurs ont mis au point une méthode se servant de la vitesse du mouvement, de l'accélération et des endroits où ont lieu des arrêts pour déterminer le moyen de transport emprunté par l'individu.

Pour chaque trajet parcouru, les utilisateurs recevaient un retour d'information sur la distance parcourue, la durée, la consommation d'énergie et les émissions de CO₂. Il leur était également envoyé un résumé hebdomadaire de leur comportement en matière de mobilité. Pour les trajets parcourus régulièrement, l'application proposait des alternatives, telles que des trajets de moins d'un kilomètre à pied ou des courses de moins de trois kilomètres à bicyclette. Dans leurs suggestions pour une mobilité plus durable, les chercheurs se sont avant tout concentrés sur les parcours réguliers tels que les trajets domicile-travail ou ceux parcourus pour faire les courses. Une modification de ces itinéraires est plus facile à planifier et a un impact plus important, vu que dans ce contexte le recours à des moyens de transport plus durables permet une économie d'énergie quasi journalière.



Date	Time	CO ₂ Emissions	Energy Consumption
Monday 10.10.2016	9:17 - 9:40	194.13 gCO ₂	5.41 kWh
	18:24 - 19:15	0.22 kgCO ₂	6.27 kWh
Saturday 08.10.2016	11:28 - 11:32	0.00 gCO ₂	0.00 kWh
Friday 07.10.2016	8:12 - 8:20	11.68 gCO ₂	0.11 kWh
	8:20 - 9:14	0.21 kgCO ₂	5.94 kWh

Liste des déplacements individuels tel qu'affichés par l'application. SUPSI

Compétition entre participants



Résumé hebdomadaire du comportement de mobilité dans l'application. SUPSI

Afin de motiver davantage les participants, l'application leur offrait la possibilité de se fixer des objectifs personnels et de relever des défis tels que s'abstenir d'utiliser la voiture pendant tout le week-end ou faire tous les trajets courts à pied ou à bicyclette pendant toute une semaine. En fonction des objectifs personnels atteints et du nombre de défis relevés, les utilisateurs pouvaient ensuite entrer en compétition avec d'autres participants.

Après un an, seulement 52 des quelque 600 volontaires inscrits à l'essai utilisaient encore l'application. Les chercheurs ont néanmoins obtenu quelques résultats significatifs : il s'est avéré qu'après un an les participants du canton du Tessin parcouraient moins de kilomètres en voiture qu'au début de l'expérience. En conséquence, le nombre de kilomètres parcourus en transports publics, à pied ou à bicyclette avait augmenté. Un effet positif sur les émissions de CO₂ a également été observé : lors de leurs trajets quotidiens, les participants économisaient en moyenne 33,1 grammes de CO₂ par kilomètre parcouru.

En revanche, aucun changement significatif n'a été observé chez les volontaires zurichois, ce qui, selon les chercheurs, est probablement dû au fait que les transports publics jouaient déjà avant l'expérience un rôle important dans la vie quotidienne de ces personnes.

Pour l'heure, le projet GoEco ! est terminé, mais il a permis aux chercheurs d'acquérir des connaissances importantes et de formuler des recommandations, dont ont profité des programmes ultérieurs tels que le projet Green Class des CFF.

Produkte aus diesem Projekt

- From location tracking to personalized eco-feedback : A framework for geographic information collection, processing and visualization to promote sustainable mobility behaviors
Date de publication: 01.01.18
- GoEco ! Extracting Eco-Feedback from Movement Trajectories
Date de publication: 01.01.18
- Assessing the Influence of Spatio-Temporal Context for Next Place Prediction using Different Machine Learning Approaches
Date de publication: 01.01.18
- Demo Abstract : Extracting Eco-Feedback Information from Automatic Activity Tracking to Promote Energy-Efficient Individual Mobility Behavior
Date de publication: 01.01.18
- Energy-based Routing and Cruising Range Estimation for Electric Bicycles
Date de publication: 01.01.18
- A model and framework for matching complementary spatio-temporal needs
Date de publication: 01.01.18
- A Heuristic for Multi-modal Route Planning
Date de publication: 01.01.18
- Promoting sustainable mobility styles using eco-feedback and gamification elements. Introducing the GoEco ! living lab experiment
Date de publication: 01.01.18
- Exploiting Fitness Apps for Sustainable Mobility – Challenges Deploying the GoEco ! App
- Mobilität in Bewegung Wie fährt die Schweiz in die Zukunft ?
Date de publication: 01.01.18
- GoEco ! A smartphone application leveraging eco-feedback and gamification techniques to nudge sustainable personal mobility styles
Date de publication: 01.01.18
- Matching Complementary Transport Needs of People
Date de publication: 01.01.18
- GoEco ! A community based eco-feedback approach to promote sustainable personal mobility styles
Date de publication: 01.01.18
- GoEco ! A community based eco-feedback approach to promote sustainable personal mobility styles
Date de publication: 01.01.18
- GoEco ! Eco-feedback e confronto sociale per promuovere stili di mobilità sostenibili
Date de publication: 01.01.18
- Location Based Services und Eco-Feedback zur Förderung von nachhaltigem persönlichem Mobilitätsverhalten
Date de publication: 01.01.18
- App GoEco in pillole
Date de publication: 01.01.18
- App GoEco versione approfondita
Date de publication: 01.01.18
- GoEco ! Zeitgemässe Instrumente zur Motivation energieeffizienter Mobilität
Date de publication: 01.01.18
- GoEco ! - A Set of Smartphone Apps Supporting the Transition Towards Sustainable Mobility Patterns



Date de publication: 01.01.18

- GoEco ! – A Set of Smartphone Apps Supporting the Transition Towards Sustainable Mobility Patterns
Date de publication: 01.01.18
- Towards Sustainable Mobility Behavior : Research Challenges for Location-Aware Information and Communication Technology
Date de publication: 01.01.18
- A Taxonomy of Motivational Affordances for Meaningful Gamified and Persuasive Technologies
Date de publication: 01.01.18
- Score design for meaningful gamification
Date de publication: 01.01.18
- Eco-Feedback And Gamification Elements For Sustainability : The Goeco ! Living Lab Experiment
Date de publication: 01.01.18
- Challenges and Results from Deploying the GoEco ! Tracker App
Date de publication: 01.01.18
- GoEco ! Project spot [Italian]
Date de publication: 01.01.18
- TI Energia
Date de publication: 01.01.18
- Dalla Supsi "GoEco !, la App per la mobilità sostenibile
Date de publication: 01.01.18
- Il Quotidiano
Date de publication: 01.01.18
- Un gioco per la mobilità sostenibile
Date de publication: 01.01.18
- Mobilità, la Supsi cerca 'cavie'
Date de publication: 01.01.18
- GoEco ! Project spot

Date de publication: 01.01.18

- GoEco !Tracciamento della mobilità, eco-feedback e confronto sociale per promuovere una mobilità più sostenibile
Date de publication: 01.01.18
- GoEco ! Tracciamento della mobilità, eco-feedback e confronto sociale per la promozione di una mobilità sostenibile
Date de publication: 01.01.18
- Promoting sustainable mobility styles using eco-feedback and gamification elements. Introducing the GoEco ! living lab experiment
Date de publication: 01.01.18
- GoEco ! un'App SUPSI per promuovere la mobilità sostenibile
Date de publication: 01.01.18
- Anteprema di GoEco !, l'App SUPSI-ETH che aiuta a fare scelte di mobilità più sostenibili
Date de publication: 01.01.18
- GoEco ! website
Date de publication: 01.01.18
- GoEco ! - Nudging People to Travel Sustainably
Date de publication: 01.01.18
- Mehr Als ein Spiel
Date de publication: 01.01.18
- Bien Plus qu'un simple jeu
Date de publication: 01.01.18
- « GoEco ! » fördert nachhaltige Mobilität
Date de publication: 01.01.18
- GoEco ! Flyer in english
Date de publication: 01.01.18
- Tutorial GoEco ! in english
Date de publication: 01.01.18



- [Schweizerdeutsch]
Date de publication: 01.01.18
- Forscher steuern uns per App
Date de publication: 01.01.18
- App A Chilometro Zero
Date de publication: 01.01.18
- L'app che aiuta a scegliere la mobilità più sostenibile
Date de publication: 01.01.18
- Spielerisch unterwegs
Date de publication: 01.01.18
- Mobilità Pedalare con l'app SUPSI per inquinare meno
Date de publication: 01.01.18
- Studien zur Verhaltensänderung und MIV-Reduktion
Date de publication: 01.01.18
- Anteprima di GoEco!, l'App SUPSI-ETH che aiuta a fare scelte di mobilità più sostenibili
Date de publication: 01.01.18
- Non chiamatemi Sandra
Date de publication: 01.01.18
- GoEco, uno stimolo a cambiare
Date de publication: 01.01.18
- L'app che ti spinge a muoverti meglio
Date de publication: 01.01.18
- GoEco, un'app per provare a cambiare la tua mobilità
Date de publication: 01.01.18
- Cercansi persone disposte a testare l'app GoEco!
Date de publication: 01.01.18
- Fa' la strada giusta, GoEco!
Date de publication: 01.01.18
- GoEco! app per l'ecomobilità
Date de publication: 01.01.18
- Turtorial GoEco! in italian
Date de publication: 01.01.18
- Tutorial GoEco! in Schweizerdeutsch
Date de publication: 01.01.18
- WISSEN SCHAFFT DEN STAU AB
Date de publication: 01.01.18
- LA SCIENCE S'ATTAQUE AUX BOUCHONS
Date de publication: 01.01.18
- GoEco! Kick-off Konferenz
Date de publication: 01.01.18
- Bewohner der Schweiz reisen im Durchschnitt 20'500 km pro Jahr.
Date de publication: 01.01.18
- Jeden Tag fahren 25'000 Autos am Bahnhof Zürich vorbei. Aufgereiht wäre das die Distanz von Zürich nach Bern.
Date de publication: 01.01.18
- Die Hälfte der Autofahrten in der Schweiz ist kürzer als 5 km. Das sind nur 15 min mit dem Velo.
Date de publication: 01.01.18
- 75 % der zurückgelegten Kilometer in der Schweiz werden mit dem Auto gefahren.
Date de publication: 01.01.18
- GoEco! Eco-feedback e confronto sociale per promuovere stili di mobilità sostenibili
Date de publication: 01.01.18
- GOEco! Facebook page
Date de publication: 01.01.18
- Mobility Analyzer – ETH & E360
Date de publication: 01.01.18
- GoEco! Twitter page
Date de publication: 01.01.18
- Challenges and opportunities of



- GoEco !
Date de publication: 01.01.18
- GoEco ! – Was kann die neue App ?
Date de publication: 01.01.18
- « GOECO ! » FÖRDERT
NACHHALTIGE MOBILITÄT
Date de publication: 01.01.18
- Im Schweizer Strassenverkehr muss
ein Umdenken erfolgen
Date de publication: 01.01.18
- ETH-Forscher wollen mit einem App
das Mobilitätsverhalten im Alltag
beeinflussen
Date de publication: 01.01.18
- From Location Tracking To
Personalized Eco-Feedback :
Results From The GoEco ! Study
Date de publication: 01.01.18
- MOMENTAUFNAHME
NACHHALTIGER MOBILITÄT
Date de publication: 01.01.18
- Technik-Tagung zum Thema
Mobilität/Energie ab 2030+
Date de publication: 01.01.18
- Erkenntnisse aus den gesammelten
Mobilitätsdaten von SBB Green
Class
Date de publication: 01.01.18
- using geodata in mobility and energy
Date de publication: 01.01.18
- Optimizing mobility systems – a
spatial and user perspective.
Date de publication: 01.01.18
- Trends der Geografischen
Informationswissenschaft
Date de publication: 01.01.18
- GI macht mobil ! Was macht die
Forschung ?
Date de publication: 01.01.18
- Räumliche Informationstechnologien
für Smart Cities der Zukunft
Date de publication: 01.01.18
- Mobilità urbana : come si
muoveranno gli svizzeri in futuro ?
Date de publication: 01.01.18
- Completed research project : Virtual
competition for energy-efficient
mobility
Date de publication: 01.01.18
- Wie macht man bei der Studie mit ?
Date de publication: 01.01.18
- Digital Day 2017
Date de publication: 01.01.18



Team & Kontakt

Roman Rudel

Istituto sostenibilità applicata all'ambiente costruito
Campus Trevano, Via Trevano 6952 Canobbio

+41 (0)58 666 63 51 roman.rudel@supsi.ch



Roman Rudel
Projektleitung



Massimo Botta



Dominik Bucher



Francesca Cellina



Vanessa De Luca



Luca Morici



Martin Raubal



Andrea Emilio Rizzoli



Energie

Programmes nationaux de recherche 70 et 71



Paul Weiser

Projets liés



Partager, c'est économiser

L'autopartage contribue à économiser de l'énergie – mais uniquement si les services sont réglementés



Piles à combustible PEM

Piles à combustible pour une mobilité durable

Le contenu de ce site représente l'état des connaissances au 13.06.2019.