

Publications Sandrine Mathy (juin 2025)

Article en préparation

1. Rocabois A., Wies B., Boukari S., Philippat C., Nieuwenhuijsen M., Vrijheid M., Mathy S., Slama R. (soumis à Environmental Health Perspectives). Burden of disease attributable to the exposome in children across 6 European cohorts
2. Rocabois A., Hough I., Boukari S., Fillol C., Barbalat G., Kloog I., Caudeville J., Menard C., Denys S., Mathy S., Lepeule J., Slama R. Burden of disease attributable to the exposome in French children
3. Carrère S., Bouscasse H., Mathy S. Impact des perceptions environnementales sur les choix de localisation résidentielles
4. Rejeb R., Bouscasse H., Mathy S., Treibich C., Is the impact of transport modes on health an individual determinant of transport mode choice

Articles soumis ou à soumettre

1. Mathy S. (soumis à Natures Sciences Sociétés) Pour une recherche interdisciplinaire au service des enjeux sociétaux : retour d'expérience du projet MobilAir
2. Rejeb R., Bouscasse H., Mathy S., Treibich C. (soumis à Transportation Research Part D: Transport and Environment). Enhancing Public Acceptability of Low Emission Zones: The Role of Accompanying Measures

Publiés

1. Chamarande T., Mathy S., Hingray B. (accepté). Designing policies to reduce the carbon footprint of mini-grids in Africa. Applied Energy
2. Arnould de Sartre X., Wurtz F., Bouneau C., Bouchet F., Debizet G., de Fontenelle L., Desvallées L., Forget M., Kroichvili N., Mathy S., Orgerie A.-C., Pécaud D., Py J., Vidal O., Velut S. (à paraître) Pour une science de la Transition Énergétique au Service de la Société. Rapport du groupe interdisciplinaire ARPEGES CNRS pour la Transition énergétique. Natures Sciences Sociétés.
3. Blandin L., Bouscasse H., Mathy S. (2025) Assessing the ex-ante impacts of a low-emission zone on vulnerable households in Grenoble, France; Case Studies on Transport Policy 19, 101308
4. Mathy, S. (2024). Recension - François-Mathieu Poupeau, L'État en quête d'une stratégie énergie-climat, Paris, Presses des Mines, Collection Sciences Sociales, 2023, 340 pages. Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie, 15(3).
5. Chamarande, T., Hingray, B., & Mathy, S. (2024). Carbon footprint of solar based mini-grids in Africa: Drivers and levers for reduction. Renewable Energy, 236, 121480.
6. Blandin L., Bouscasse H., Mathy S. Typology of the highly vulnerable households using VulMob: a new composite indicator designed to evaluate mobility vulnerabilities. Energy Economics? 136, 107730
7. Rigaud, M., Buekers, J., Bessems, J., Basagaña, X., Mathy, S., Nieuwenhuijsen, M., & Slama, R. (2024). The methodology of quantitative risk assessment studies. Environmental Health, 23(1), 13.
8. Chamarande T., Etienne E. Mathy S. Sizing rural isolated mini-grids in Africa: beyond technical and economic calculations, how does sizing crystallize regulatory, financial and institutional uncertain constraints? Renewable and Sustainable Energy Transition
9. Rejeb R., Bouscasse H., Chalabaev A., Mathy S. What is the role of active mobility habits in the relationship between self-determination and modal shift intentions? A mediation analysis. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour
10. Le Boulzec H., Mathy S., Vidal O., Andrieu B., Verzier F., Monfort-Climent D. (2023) Base materials impact of the building sector in the low-carbon transition. Journal of Cleaner Production, 139117,
11. Lambotte, M., Mathy, S., Risch, A., & Treibich, C. (2023). Disentangling peer effects in transportation mode choice: The example of active commuting. Journal of Environmental Economics and Management, 121, 102868.
12. Mathy S. (2023) From NDC to national long-term low greenhouse gas emission development strategies compatible with a 2 °C target, Energy Studies Review, 26.
13. Teran Escobar C., Duché S., Bouscasse H., Isoard-Gatheur S., Juen P., Lacoste L., Lyon-Caen S., Mathy S., Ployon E., Risch A., Sarrazin P., Slama R., Tabaka K., Treibich C., Chardonnel S., Chalabaev A.. InterMob: A 24-month randomised controlled trial comparing the effectiveness of an intervention including behavioural change techniques and free transport versus an intervention including air pollution awareness-raising on car use reduction among regular car users living in Grenoble, France. BMC Public Health, 22(1), 1-16.
14. Le Boulzec, H., Delannoy, L., Andrieu, B., Verzier, F., Vidal, O., & Mathy, S. (2022). Dynamic modeling of global fossil fuel infrastructure and materials needs: Overcoming a lack of available data. Applied Energy, 326, 119871.

15. T. Chamarande, S. Mathy, B. Hingray (2022) The least cost design of 100% solar power microgrids in Africa: sensitivity to meteorological and economic drivers and possibility for simple pre-sizing rules. *Energy for Sustainable Development*, Elsevier, 2022, 69, pp.211-223. [10.1016/j.esd.2022.07.001](https://doi.org/10.1016/j.esd.2022.07.001)
16. Bouscasse H., Gabet S., Kerneis G., Provent A., Rieux C. Ben Salem N., Dupont H., Troude F., Mathy S., Slama R. (2022) Designing local air pollution policies focusing on mobility and heating to avoid a targeted number of pollution-related deaths: forward and backward approaches combining air pollution modeling, health impact assessment, and cost-benefit analysis, *Environment International*, 159
17. Vrijheid M., Basagaña X. ..., Mathy S.,... Slama R. (2022) Advancing tools for human early lifecourse exposome research and translation (ATHLETE), *Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology*, Nature Publishing Group, 2021, 5 (5), pp.e166.
18. Mathy S., Labussière O., Lavorel S. Lebel T., Schmitt B. (2021) Les enjeux de l'interdisciplinarité de la recherche et des parcours de formation sur le changement climatique, l'Ecole d'été « Autour du 2°C », *Nature, Sciences, Sociétés*, EDP Sciences, 2021, Online First (May)
19. Mathy S., Menenteau P. (2020) Mitigation strategies to enhance the ambition of the nationally determined contributions : an analysis of 4 European countries with the decarbonization wedges methodology, *Energy Studies Review*, DeGroote School of Business, McMaster University, 24 (2)
20. Morelli, X., Gabet, S., Rieux, C., Bouscasse, H., Mathy, S., Slama, R., 2019. Which decreases in air pollution should be targeted to bring health and economic benefits and improve environmental justice? *Environment International*, Volume 129, August, Pages 538-550
21. Waisman H, Bataille C, Winkler H, Jotzo F, Shukla P, Colombier M, Et Al. A Pathway Design Framework For National Low Greenhouse Gas Emission Development Strategies. *Nature Climate Change*. 2019;(9):261-268.
22. Plain N., Hingray B., Mathy S. 2019. Accounting for low solar resource days to size 100% solar microgrids power systems in Africa. *Renewable Energy*. 131(Feb. 2019):448-458.
23. Mathy S., Menanteau P., Criqui P., 2018. After the Paris Agreement: measuring the global decarbonization wedges from national energy scenario, *Ecological Economics*, 150(August):273-289.
24. Criqui P, Mathy S. 2017. The pragmatic approach of the Paris Agreement: The role of INDCs and deep decarbonization pathways. *Economics and policy of energy and the environment*. LVIII(3/2016):79-87.
25. Spencer T., Pierfederici R., Sartor O., Berghmans N., Samadi S., Fishedick M., Knoopk., Pye S., Criqui P., Mathy S., Capros P., Fragkos P., Bukowski M., Śniegocki A., Virdis Mr., Gaeta M., Pollier K., Cassisa C. (2017) Tracking Sectoral Progress in the Deep Decarbonisation of Energy Systems in Europe, *Energy Policy*, 110, pp.509-517. [10.1016/j.enpol.2017.08.053](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.08.053)
26. Bourgeois, G., Mathy, S., & Menanteau, P. (2017). L'effet des politiques climatiques sur les énergies renouvelables: une revue des études économétriques. *Innovations*, (3), 15-39.
27. Bibas R., Mathy S., Fink M. (2016) Elaboration et analyse macroéconomique d'un scénario bas carbone « acceptable », *Economie & Prévision*. (208/209):77-104 - CNRS3
28. Boucher O., Bellassen V., Benveniste H., Ciais P., Criqui P., Guivarch C., Le Treut H., Mathy S. And Seferian R., (2016) In the wake of the Paris Agreement, scientists must embrace new directions for climate change research. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 113:7287–7290.
29. Mathy S., Criqui P., Hillebrandt K., Fishedick M., Eckstein S., (2016) Uncertainty management and the dynamic adjustment of Deep Decarbonization Pathways, *Climate Policy* (16): 47-62 - CNRS2
30. Mathy S., Blanchard O. (2016) Proposal for a poverty-adaptation-mitigation window within the Green Climate Fund, *Climate Policy*. 16(6):752-767.– CNRS2
31. Mathy S. (2015) Pour la création d'une fenêtre de financement pauvreté-adaptation-atténuation dans le Fonds Vert Climat. *Nature Science et Société*, vol. 23, suppl. "Les enjeux de la conférence de Paris. Penser autrement la question climatique", pp. 29-40 – CNRS4
32. Mathy S. (2015) Des négociations internationales aux politiques nationales : le positionnement ambivalent de l'Inde sur le changement climatique – *Mondes en Développement*, Vol.43/1, n°169, pp. 139-160. CNRS4
33. Mathy S., Fink M., Bibas R. (2015) Process-oriented scenarios : participative low carbon scenarios building for France. *Energy Policy*, Vol.77, February, pp. 176-190 – CNRS2
34. Mathy S., Fink M., Bibas R. (2014) Repenser le rôle des scénarios : construction participative de scénarios bas carbone pour la France. *Revue d'Economie Industrielle*, N°148, 4ème trimestre, pp. 69-103 – CNRS3
35. Guivarch C., Mathy S. (2012) Energy decoupling in a second best world. A case study in India, *Climatic Change*. July 2012. Vol ; 113, Issue 2, pp 339-356. CNRS3
36. Mathy S., Fink M., Bibas R. (2011) Quel rôle pour les scénarios Facteur 4 dans la construction de la décision publique ? *Développement Durable et Territoires*. Dossier "Facteur 4 : le chantier social et politique". CNRS4
37. Mathy S., Guivarch C. (2010) Climate policies in a second-best world - A case study on India', *Energy Policy* 38:3, 1519-1528. CNRS2

38. Mathy S. (2007) Urban and rural policies and the climate change issue : the French experience of governance. *Environmental Sciences* , 4(03), pp. 159 – 169.
39. Mathy (S.) (2003) Comment intégrer les pays en développement dans des politiques climatiques basées sur un système de quotas d'émissions ? *Revue Tiers Monde*, 13 p.
40. De Gouvello C., Mollon P., Mathy S. (2002) Rent sharing in the Clean Development Mechanism : The Case of the Tahamanu Hydroelectric Project in Bolivia - *Greener Management International* (39), autumn, pp. 109-118.
41. Mathy S. (2002) L'intégration des PED dans les politiques climatiques : entre recherche d'efficacité économique et opportunité de développement propre *Economies et Sociétés*, Cahiers de l'ISMEA, 36, (6), juin, Hors Série n° 38, pp. 915-944. CNRS4
42. Mathy S., Hourcade J.C., De Gouvello C. (2001) Clean development mechanism: leverage for development ? *Climate Policy*, 1 (2), pp. 251-268. CNRS2

Chapitres d'ouvrages

43. Criqui, P., & Mathy, S. (2025). XI. Wirtschaft und Klima. Das Klima im Lichte der Geistes-und Sozialwissenschaften, 1010, 241.
44. Industrial Energy in Integrated Assessment Models -Looking for richer biophysical foundations in modelling accounting structures (avec Manfroni M., Le Boulzec H., Andrieu B., Delannoy L., Verzier F., Vidal O.)
45. Réflexions sur l'interface sciences-droit et la mobilisation de la recherche dans les procès climatiques (avec Béatrice Cointe, et Kari De Pryck) dans l'ouvrage *Expertises et argumentaires juridiques - Contribution à l'étude des procès climatiques sous la direction de Christel Cournil*
46. Les COP, beaucoup de blabla, mais pas que, chapitre dans le cadre de l'ouvrage *Le social et le vivant. Manuel des écologies indociles*. Philippe Boursier, Clémence Guimont, Charlotte Thillaye. Editions la Découverte
47. Le projet MobilAir, un dispositif interdisciplinaire inédit pour lutter contre la pollution atmosphérique par le consortium MobilAir, Presses Universitaires de Grenoble,
48. Les externalités environnementales, in le *Dictionnaire juridique du changement climatique*, 2022
49. Economie et Climat. In *Le climat en sciences sociales : conceptualisations et méthodes* / Metzger A. (eds). ISTE/Wiley, 2021
50. Protocol of an Interdisciplinary and Multidimensional Assessment of Pollution Reduction Measures in Urban Areas: MobilAir Project. In: *Ancillary Benefits of Climate Policy* / Buchholz W., Markandya A., Rübbelke D., Vögele S. (eds). Springer; 2019. 3. p. 325-345p.
51. Transition énergétique et matériaux : de nouvelles limites ? *Inventer l'avenir - L'ingénierie se met au vert*. CNRS édition, 2019, pp.14-18.
52. Pour la création d'un mécanisme de financement Pauvreté-Adaptation-Mitigation dans le Fond Vert pour le Climat. Laville, Bettina; Thiébault, Stéphanie; Euzen, Agathe. *Adaptation au changement climatique, une question de sociétés*, CNRS éditions, 2017, pp.section 4.4.
53. For the creation of a Poverty-Adaptation-Mitigation financial mechanism in the Green Climate Fund. Euzen, Agathe ; Laville, Bettina; Thiébault, Stéphanie. *Adapting to climate change, a question for our societies*, EdiSens, 2017, pp.section 4.4, 978-2-35113-343-9.
54. France. In : *Pathways to deep decarbonization : interim 2014 report*, ed. Paris : Sustainable Development Solutions Network ; IDDRI, 2014, pp. 85-97.
55. Une démarche de scénarios participatifs et quantitatifs sur le changement climatique et la réduction des émissions de carbone, dans *Regards croisés sur la gouvernance du très long terme - Biodiversité, changement climatique, déchets radioactifs, débris spatiaux, stockage de CO2*. La Documentation Française, 2013, pp. 108-112.
56. Untying the Climate – Development Gordian Knot : Economic options in a politically constrained world, in the *Design of Climate Policy*, édité par Guesnerie et Tulkens, MIT press, 2009, pp.75-99.
57. An international coordination regime come what may, *Energy and climate change: the main analyses of Regards sur la Terre*. An annual publication on sustainable, under the direction of Pierre Jacquet and Laurence Tubiana, IDDRI, Presses de Sciences Po, 2007, pp.63-70.
58. Un régime de coordination malgré tout, in *Regard sur la Terre*, Presses de Sciences Po., 2006, pp. 201-213.
59. Rent sharing in the Clean Development Mechanism : The Case of the Tahamanu Hydroelectric Project in Bolivia”, in *The Business of Climate Change, Corporate Responses to Kyoto* édité par K. Begg, F. van der Woerd et D. Levy, mars 2005, 288 p.

Publications dans des revues sans comité de lecture

Jego-Delacourt C., Mathy S. (2021) La nécessaire prise en compte des co-bénéfices dans l'évaluation des politiques climatiques, Point de repère n° 1 - Commission Économique du Développement Durable.

Mathy S., (2017). Objectifs climatiques et développement : pour une mise en convergence des objectifs du millénaire et des objectifs climatiques dans la négociation climat. *Futuribles*, 2015, 405, pp.19-25

Criqui P., Mathy S. (2017). Contributions nationales et trajectoires de décarbonation profonde : une approche pragmatique. *Information et débats* n°52, Chaire économie du climat. Univ. Paris Dauphine, 14p.

Criqui P., Mathy S. (2016) Vers une gestion dynamique de la transition énergétique en France, *Revue Française du Développement Durable*

Alazard-Toux, N., Criqui, P., Devezeaux De Lavergne, J.-G., Hache, E., Le Net, E., Lorne, D., Mathy, S., Menanteau, P., Safa, H., Teissier, O. & Topper, B. (2014). Les scénarios de transition énergétique de l'ANCRE. *Revue de l'énergie*, n° 619, pp. 189-210.

David B., De Lattre-Gasquet M., Mathy S., Moncomble J.-E., Rozenberg J., (2014) Prospective énergétique : Le possible, le souhaitable et l'acceptable, *Futuribles*, N°398

Mathy S., 2012. Le changement climatique mérite débat. *Revue Projet*, numéro spécial : Donner la parole aux générations futures, n°330, Octobre 2012, pp. 32-36.

Mathy S., (2006) Fonder un système de coordination internationale sur le climat sur les synergies entre climat et développement, *Pour la Science*.

Mathy S. (2005) Le mécanisme de développement propre : à la recherche d'une synergie entre environnement et développement. *Liaison Energie Francophonie*, 66-67, pp. 136-140

Crassous R., Mathy S. (2005) Peut-on étendre le système des quotas échangeables aux PED. *Liaison Energie Francophonie*, 66-67, pp. 129-135.

Autres publications

Mathy, S., Bouscasse, H., & Treibich, C. (2025). Zones à faibles émissions: au-delà de verdir l'automobile, un levier vers les mobilités durables. *The Conversation France*.

Mathy S., Risch A., Treibich C., Lambotte M. [Vélo, bus, tram... Votre moyen de transport influence aussi celui de votre entourage](#), *The Conversation*, publié le 19 septembre 2023

Quirion P., Charbonnier P., Chiroleu-Assouline M., Civel E., Guivarch C., Hamdi-Cherif M., Jean K., Leroutier M., Mathy S., Méda D., de Perthuis C., Viguié V., Vivier L., Vogt-Schilb A. (2023) [Réduction des émissions : du bon usage du coût de la tonne de CO₂ évitée](#). *The Conversation*, publié le 15 août 2023.

Mathy S., Bouscasse H., Slama R., Gabet S.. [Pollution de l'air : diviser par trois la mortalité tout en étant économiquement rentable, c'est possible !](#). *The Conversation France*, publié le 15 mai 2022

Sandrine Mathy. Le problème est peut-être que les COP sont des négociations économiques qui ne disent pas leur nom. *Good Planet Mag*, 2021

Mathy S.. Mener sans tarder la transition énergétique, *L'Humanité* (quotidien national), 2021

Sandrine Mathy. Pourquoi le réchauffement climatique pourrait coûter plus cher que le Covid-19 aux pays riches". Entretien avec Lucile Descamps. *Le Parisien*, 2021

Stolyarova E, Mathy S, Mima S, Georgiev A., Bukowski M, Sniegocki A., Wetmańska Z.. 2019. Report on energy security implications of NDC and 2°C/1.5°C trajectories. :57p.

Perrier Q., Guivarch C., Boucher O., Criqui P., Ciais P. et al. Lutter contre les changements climatiques : pourquoi est-ce si compliqué ? *The Conversation*, 2017, 14 novembre 2017

Coindoz L, Criqui P, Mathy S, Mima S. 2017. Valeurs carbone implicites des contributions nationales et trajectoires 2°C. Working paper GAEL 02/2017. :46p.

Argyriou M., Bataille C., Colombier M., Criqui P., Denis A., Mathy S., Sawyer D., Waisman H., The impact of the Deep Decarbonization Pathways Project (DDPP) on domestic decision-making processes – Lessons from three countries. Issue Brief IDDRI, 2016, 11, pp.1-8

Spencer T., Pierfederici R., Sartor O., Berghmans N., Samadi S., Fischedick M., Knoopk., Pye S., Criqui P., Mathy S., Capros P., Fragkos P., Bukowski M., Sniegocki A., Virdis Mr., Gaeta M., Pollier K., Cassisa C. (2016) State of the Low-Carbon Energy Union: Assessing the EU's progress towards its 2030 and 2050 climate objectives, Study n°08/2016, IDDRI, Paris

Le Treut H, Boucher O, Bellassen V, Benveniste H, Breon F-M, Ciais P, Criqui P, Gasser T, Guivarch C, Lecocq F, Mathy S, Prados E, Salas Y Melia D, Seferian R. (2015) COP21 : Pour rejoindre rapidement une trajectoire limitant le réchauffement à 2 °C. *Le Monde*. :np.

Le Treut H., Boucher O., Benveniste H. Et Al. (2015b) Groupe Interdisciplinaire sur les Contributions Nationales Working Paper. IPSL climate modelling centre Scientific Note N°32, November 2015

Boucher O, Criqui P, Le Treut H, Bellassen V, Benveniste H, Breon F-M, Ciais P, Gasser T, Guivarch C, Lecocq F, Mathy S, Prados E, Salas Y, Melia D, Seferian R. 2015. (2015) Les contributions nationales soumises à la COP21 appellent à une révision et un suivi des émissions. Le Huffington Post. :np.

Criqui P., Mathy S., Hourcade J.C (2015) Pathways to deep decarbonization in France, SDSN, IDDRI, EDDEN, CIRED, Sept. 2015, 60 p.

Boitier B., Callonnec G., Douillard P., Épaulard A., Gherzi F., Masson E., Mathy S. (2015) Les modèles macroéconomiques français, quels enseignements pour la transition énergétique ?, Document de Travail N°2015-05/octobre, France Stratégie. 32p.

Alazard-Toux Nathalie, Criqui Patrick, Devezeaux De Lavergne Jean-Guy, Coords. ; Mathy Sandrine, Menanteau Philippe, contributeurs (2014). Scénario de l’Ancre pour la transition énergétique : rapport 2013. Paris : Alliance nationale de coordination de la recherche pour l’énergie, 117 p.

Edenhofer et al. (2014) Contribution à Euro-CASE Policy Position Paper Reform Options for the European Emissions Trading System (EU ETS), 46p.

Mathy S. (2014). Comment lutter à la fois contre la pauvreté et le changement climatique. La Tribune,

Mathy S., (2014) Le positionnement de l’Inde dans les négociations internationales sur le changement climatique, Policy Brief Asia Centre, 13p.

Mathy, S., (2011) Comment réduire les émissions de Gaz à effet de serre ?. In Climat : une planète et des hommes Quelle influence humaine sur le réchauffement climatique ? sous la direction de Michel Petit et Aline Chabreuil. Edition Le Cherche Midi.

Mathy, S., Guivarch C. (2009). ‘Implementing Climate and Development Policy in India’. Climate Science and Policy, Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici. disponible sur <http://www.climatescienceandpolicy.eu/2009/11/implementing-climate-and-development-in-india/>

Chetaille A., Mathy S. (2008) Un besoin sans précédent en transfert de technologies, dans le cadre de la publication : Vers un accord équitable pour le climat pour l’après 2012, propositions du Réseau Action Climat-France. Pages 39-46.

Menon D., Mathy S., (2007) Aligning Development, Air Quality and Climate Policies for Multiple Dividends, CSH Occasional Paper, Publication of the French Research Institutes in India, New Delhi, 2007.

Crassous R., Hourcade J.-C., Mathy S., Sassi O. (2006) Déterminants non énergétiques des émissions de gaz à effet de serre, IDDRI.

Crassous R., Hourcade J.-C., Mathy S., Sassi O. (2006) Un prix unique du carbone dans un monde hétérogène ? Jalons pour une réinterprétation de Kyoto, IDDRI.

Crassous R., J.-C. Hourcade, O. Sassi, V. Gitz, S. Mathy, M. Hamdi-Cherif (2006) Imacim-R : a modeling framework for sustainable development issues. Working paper CIRED.

Hourcade J.C. Shukla P.R., Mathy S. (2005)., “Untying the Climate – Development Gordian Knot : Economic options in a politically constrained world”, Working Paper CIRED,