

Flore Gubert

UMR LEDA/DIAL (U. Paris Dauphine,  
IRD, CNRS)

# Migration et environnement : une réalité complexe

Dauphine | PSL   
UNIVERSITÉ PARIS

 Institut de Recherche  
pour le Développement  
FRANCE  
French National Research Institute for Sustainable Development



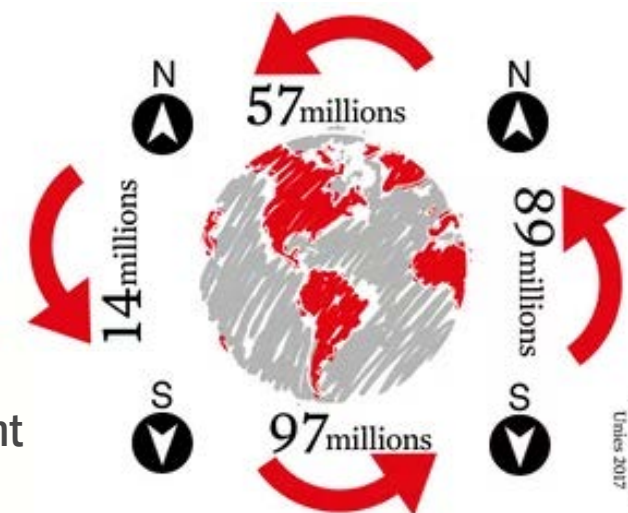
# Quelques chiffres

- D'après les Nations unies, le nombre de migrants internationaux dans le monde a augmenté entre 2000 et 2020 : ils étaient 281 millions en 2020, contre 220 millions en 2010 et 173 millions en 2000.
- Malgré une augmentation en chiffres absolus, la part des migrants internationaux dans la population mondiale est restée relativement stable depuis les années 1960

Année	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020
Part des migrants internationaux dans la population mondiale	2,4%	2,1%	2,1%	2,9%	2,8%	3,2%	3,5%

- La migration entre les pays du Sud est le type de migration le plus commun (38% de la migration internationale). La migration Sud-Nord arrive en deuxième place (34,5% de la migration internationale). Seuls 2 à 2,5% de la population des pays en développement vivent dans les pays riches

→ Question : Doit-on s'attendre à une explosion du phénomène migratoire avec le dérèglement climatique, notamment en Afrique ?



# Global warming could create 'greater migratory pressure from Africa'

**David Attenborough uses IMF speech to warn of human consequences of inaction on climate change**

MENU **Le Point**

## 1,2 milliard de personnes obligées de migrer d'ici 2050 ?

Dix-neuf pays sont particulièrement menacés par le réchauffement climatique, les conflits armés et l'accroissement de la population, rapporte CNN.

**Le Monde**

Consulter le journal

ACTUALITÉS PRÉSIDENTIELLE 2022 ÉCONOMIE VIDÉOS DÉBATS CULTURE

PLANÈTE

Sélections

## Le réchauffement climatique va accentuer la pression migratoire aux portes de l'Europe

Si les émissions mondiales de gaz à effet de serre continuent de progresser à leur rythme actuel, huit pourraient être confrontés à un flux massif de réfugiés

Par Simon Roger

Publié le 22 décembre 2017 à 01h13 - Mis à jour le 22 décembre 2017 à 06h36

**The New York Times**

## Climate Change Poses a Widening Threat to National Security

Intelligence and defense agencies warn that global warming planet will increase strife and migration.

Sign in

Search

International edition

**The Guardian**  
For 200 years

**EL PAÍS**

EL ACENTO

## La amenaza de las migraciones climáticas

El Banco Mundial alerta de los desplazamientos forzados por las devastaciones agrícolas

## Climate change 'will create world's biggest refugee crisis'

Experts warn refugees could number tens of millions in the next decade, and call for a new legal framework to protect the most vulnerable

# Mécanismes à l'œuvre (1)

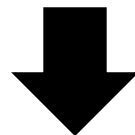
Selon une approche déterministe,

Dérèglement ou changement climatique

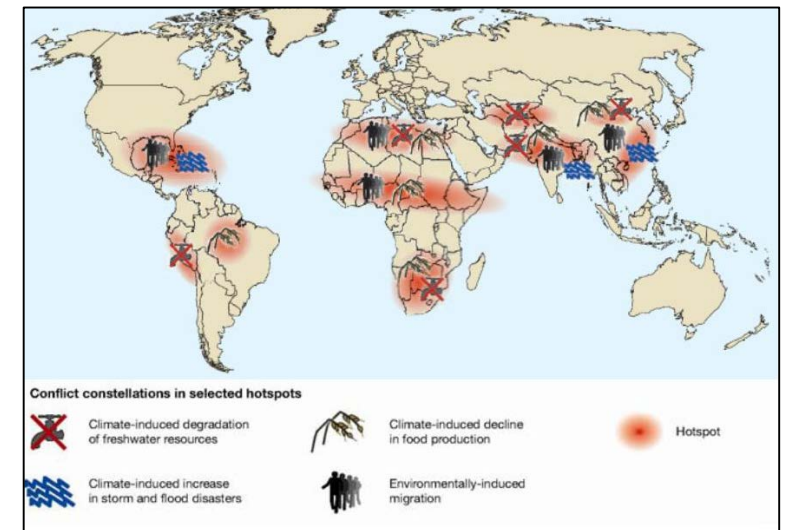
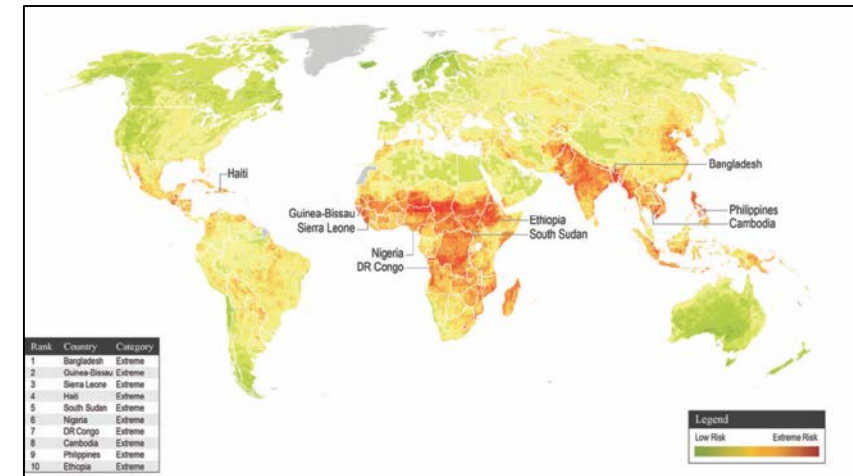
(Augmentation des températures moyennes, changement du régime des pluies, augmentation du niveau de la mer, multiplication des événements climatiques extrêmes - pics de chaleur, sécheresses, inondations, etc.)



Impacts significatifs sur la ressource en eau, la productivité agricole, la santé, la croissance économique, avec des pays beaucoup plus touchés que d'autres



Augmentation des départs en migration, plus ou moins volontaires

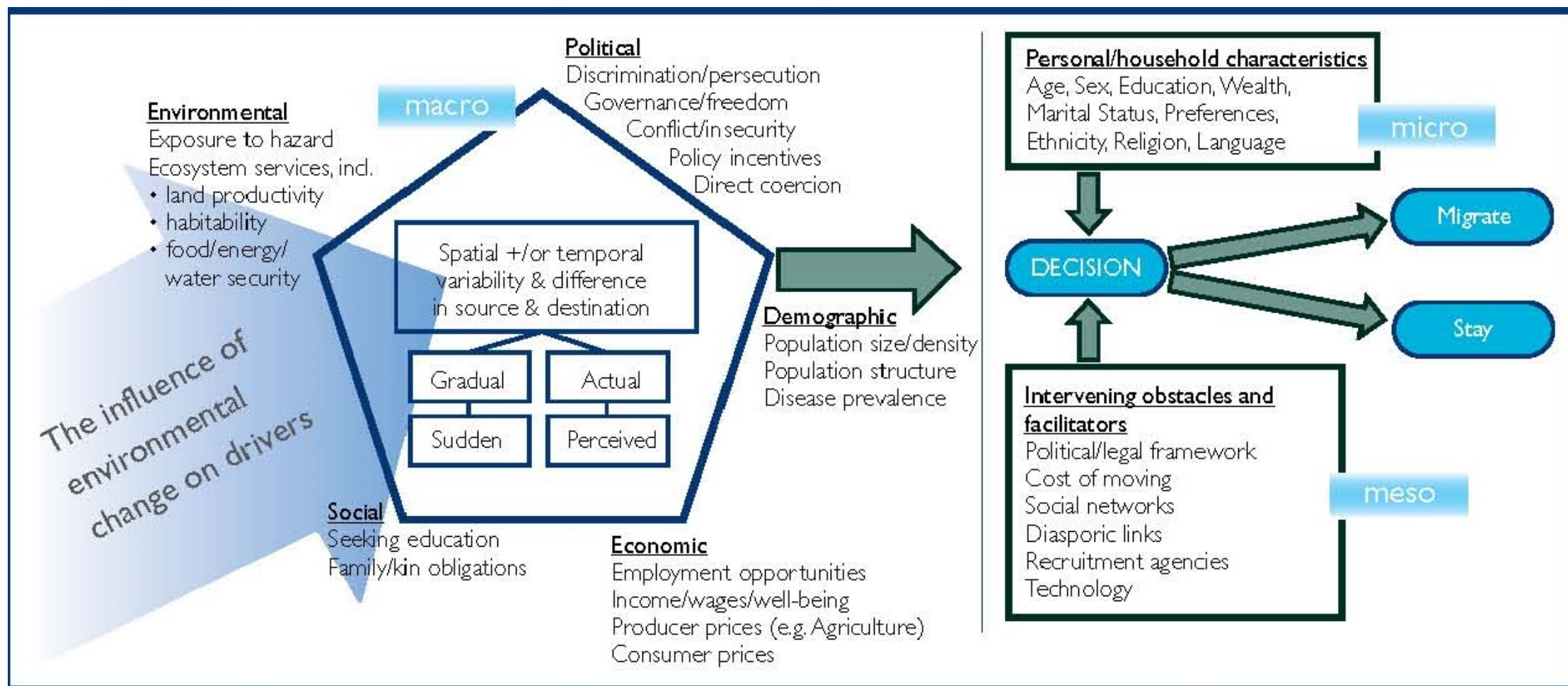


# Mécanismes à l'œuvre (2)

Réalité plus complexe :

- Caractère multi-factoriel de la migration : les facteurs environnementaux ne sont qu'un des facteurs parmi d'autres (économiques, politiques, sociaux et démographiques) qui interviennent dans les décisions migratoires;
- Les facteurs environnementaux interviennent directement dans les décisions migratoires mais sont également susceptibles d'intervenir indirectement, en agissant sur les autres facteurs de migration ;
- Les populations ne sont pas affectées de manière similaire, en fonction de leur degré de vulnérabilité et d'*agency*;
- Leurs capacités à faire face à des changements et à des catastrophes et à réagir fluctuent également dans le temps, dans l'espace et selon leurs caractéristiques socio-économiques. Tout comme il existe des points de bascule dans le système climatique, il peut exister des points de bascule dans le système socio-environnemental ou socio-écologique.

# Mécanismes à l'œuvre (3)



Source : Foresight (2011): Migration and Global Environmental Change (2011) Final Project Report The Government Office for Science, London  
[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/287717/11-1116-migration-and-global-environmental-change.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/287717/11-1116-migration-and-global-environmental-change.pdf)

# Défis méthodologiques (1)

Ce schéma conceptuel permet d'entrevoir les défis méthodologiques qui se présentent lorsque l'on veut mesurer/évaluer l'impact des changements environnementaux/climatiques sur les migrations.

- Difficile de distinguer un migrant « environnemental » d'un migrant économique car cela nécessite de pouvoir isoler les facteurs environnementaux d'autres facteurs économiques, politiques, sociaux et démographiques;
- Le sens de la causalité n'est pas univoque ;
- Les manifestations du changement climatique sont diverses en termes d'intensité, de fréquence, de portée spatiale, de vitesse d'évolution (*slow-onset events* vs. *fast-onset events*), et leur impact sur les migrations hétérogène ;
- La migration elle-même peut prendre de multiples formes : elle peut être interne ou internationale (de courte ou longue distance), elle peut être saisonnière ou permanente, etc.

# Défis méthodologiques (2)

- Dans bien des pays, la migration est un phénomène « habituel » lié en partie à l'alternance entre une saison des pluies et une saison sèche. Comment faire la part entre ce qui relève d'une migration « habituelle » ou « ordinaire » et ce qui relève d'une migration « inhabituelle » ou « extraordinaire » provoquée par le changement climatique ?
- La façon dont réagissent les individus est très variable selon les contextes, et leur réaction à court-terme peuvent différer de leurs réactions à long-terme → Complique l'élaboration de projections...
- Les réactions individuelles s'avèrent souvent dépendre moins des changements ou des risques *effectifs* que des *perceptions* que les individus ont des changements et des risques, et les deux présentent des écarts...
- L'immobilité peut s'interpréter de façon très différente : elle peut être le signe que les individus sont en mesure de s'adapter localement et de faire face (immobilité « choisie ») ; elle peut être le signe que les individus se trouvent dans un tel dénuement qu'ils ne sont pas en mesure de bouger (immobilité « forcée »).



# Défis méthodologiques (3)

A ces défis s'ajoute le manque de données de qualité sur les migrants et les migrations :

- Les dispositifs d'enquête existants ne sont pas adaptés pour capter la migration qui reste un événement rare (+ décalage entre intentions de migrer et migration effective) ;
- La plupart des enquêtes se font en un seul passage et donne de ce fait une « photographie » de la situation de résidence (ou de non-résidence) des individus couverts par l'enquête. Au mieux parvient-on, à travers elles, à dénombrer les migrants (stocks) ;
- Seuls des dispositifs de suivi longitudinal permettent de recenser les personnes qui sont parties entre deux passages d'enquête et celles qui sont revenues (le cas échéant), et donc d'avoir un aperçu des migrations (flux). Mais ces dispositifs sont coûteux et donc rares, et la fréquence des passages d'enquête pas toujours adaptée à certains types de migration (celles de court-terme notamment)
- Les données relatives aux migrations internationales sont très parcellaires, entachées de biais et peu comparables entre pays de départ et d'arrivée.
- De façon générale, le changement climatique s'observe sur du temps long, alors que les dispositifs de suivi de population couvrent des périodes de temps courtes (5-10 ans tout au plus)

# Etat des connaissances (1)

- Connaissance encore parcellaire [GIEC : “There is *medium* evidence and *low* agreement that climate change impacts migration”]
- Néanmoins, il existe un nombre croissant de travaux qui se sont attachés à comprendre le rôle des facteurs climatiques dans les migrations passées pour prédire leur rôle dans le futur et proposer des scénarios d'évolution.
- Ces travaux peuvent être classés selon leur échelle d'analyse et selon la façon avec laquelle ils mesurent le “changement” climatique.

# Etat des connaissances (2)

- Un premier ensemble de travaux mobilisent des données sur les taux d'émigration internationale et les taux d'urbanisation (comme mesures indirectes de la migration interne) pour l'ensemble des pays pour lesquels ces données sont disponibles, sur la période 1960-2000 (ou 2010).
- Ces données sont combinées avec des données de température ou de pluviométrie agrégées à l'échelle des pays.
- Exemples : Barrios, Bertinelli, and Strobl (2006) ; Naudé (2010) ; Marchiori, Maystadt, et Schumacher (2012) ; Drabo and Mbaye (2015) ; Cattaneo and Peri (2016) ; Mbaye (2017)
- Conclusions contrastées :
  - Certains concluent à une influence limitée ou plutôt indirecte du changement climatique sur les migrations (comme dans Naudé (2010)), d'autres à une influence significative (voir, par exemple, Barrios, Bertinelli et Strobl (2006) et Marchiori, Maystadt et Schumacher (2012)).
  - De plus, la réponse de la migration aux anomalies météorologiques n'est pas uniforme d'un pays à l'autre : le manque de précipitations entraîne une augmentation du taux d'urbanisation sur le continent sub-saharien mais pas ailleurs (Barrios, Bertinelli et Strobl, 2006) ; la hausse des températures augment l'émigration internationale dans les pays à revenu intermédiaire, mais la réduit dans les pays pauvres (Cattaneo et Peri, 2016)

# Etat des connaissances (3)



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Development Economics

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/devec](http://www.elsevier.com/locate/devec)



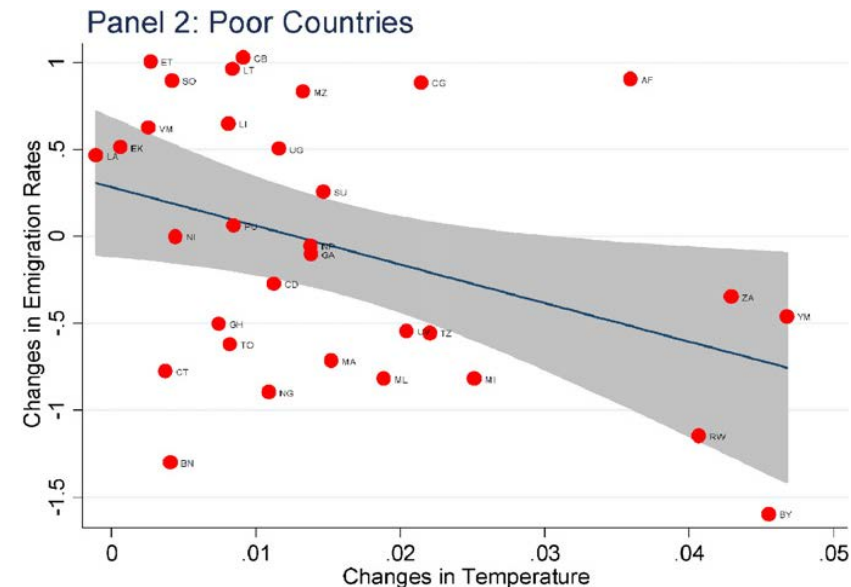
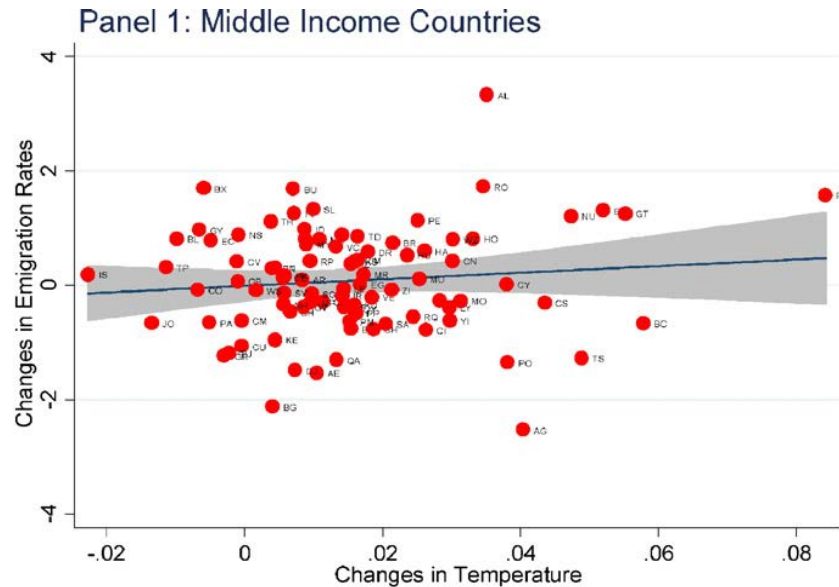
The migration response to increasing temperatures

Cristina Cattaneo<sup>a,\*</sup>, Giovanni Peri<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Fondazione ENI Enrico Mattei and CMCC, Corso Magenta, 63, 20123 Milan, Italy  
<sup>b</sup>Department of Economics, UC Davis, One Shields Avenue, Davis, CA 95616, USA



- Travaillent sur la période 1960-2000
- Trouvent que l'augmentation des températures, en ayant un impact négatif sur la productivité agricole, encourage la migration internationale dans les pays à revenu intermédiaire (PIB par tête > 1500\$) mais qu'elle la décourage dans les pays les plus pauvres, du fait de contraintes de liquidité (trappe d'immobilité)



# Etat des connaissances (4)

- D'autres travaux étudient les liens entre anomalies climatiques et migration à l'échelle des pays, mais mobilisent des données sur les mobilités entre pays pris deux à deux (les migrations sont désagrégées par pays d'origine ET pays de destination)
- Là encore, ces données sont combinées avec des données de température ou de pluviométrie agrégées à l'échelle des pays.
- Exemples : (Afifi and Warner (2008) ; Reuveny and Moore (2009); Alexeev, Good, and Reuveny, (2011) ; Coniglio and Pesce (2015) ; Beine and Parsons (2015) ; Backhaus, Martinez-Zarzoso, and Muris (2015) ; Cai et al. (2016) ; Missirian and Schlenker (2017) ; Wesselbaum and Aburn (2019)
- Conclusions plus convergentes sur l'existence d'un lien causal entre anomalies climatiques et migration, mais les résultats sont fragiles....

# Etat des connaissances (5)

- Exemple :

Missirian et Schlenker (2017), « Asylum applications respond to temperature fluctuations », Science

établissent un lien entre les chocs de température dans un pays et le nombre de demandes d'asile déposés par le pays auprès de l'UE. Sur la base de ces résultats, ils prédisent une forte augmentation du nombre de demandeurs d'asile dans l'UE avec le réchauffement climatique (X3 d'ici 2100 dans le scénario le plus pessimiste).

Vs.

Schutte et al (2021), "Climatic conditions are weak predictors of asylum migration", Nature communications

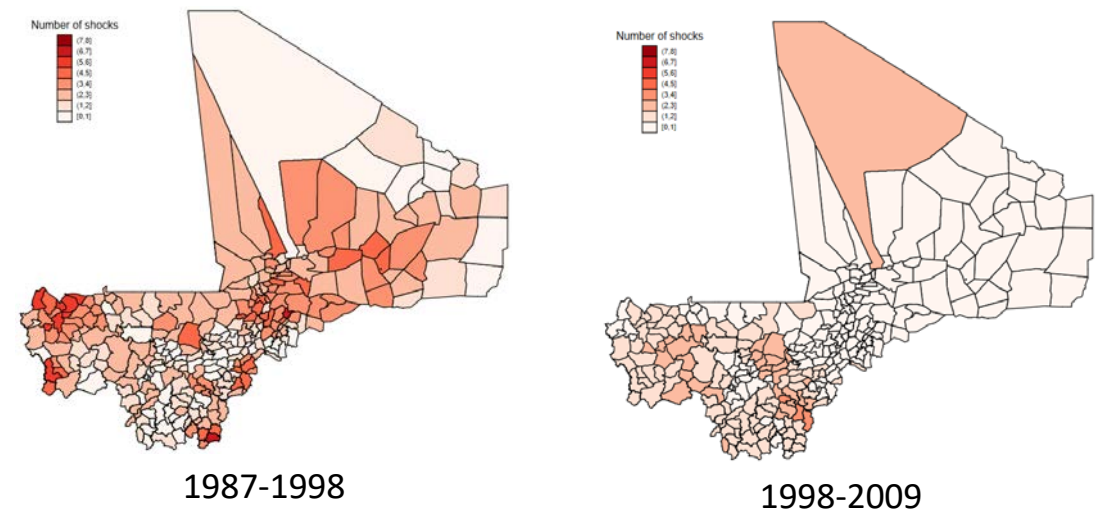
utilisent des techniques de machine learning et montrent que le nombre de demandes d'asile déposés par les ressortissants d'un pays dans l'UE réagit bien plus aux épisodes de violence et de conflits enregistrés dans ce pays qu'à des anomalies climatiques...

# Etat des connaissances (6)

- Outre la grande fragilité des résultats obtenus, les travaux cités précédemment présentent l'inconvénient de reposer sur des variables agrégées à l'échelle des pays et l'estimation de modèle exagérément simple (formes réduites). Ils ignorent de ce fait l'existence d'une hétérogénéité intra-pays et le caractère multi-factoriel de la migration  
→ Un troisième ensemble de travaux s'est attaché à analyser les liens entre environnement et migration à une échelle plus micro, de façon à tenir compte des effets de contexte et de la multiplicité des facteurs qui interviennent dans la relation entre climat et migration
- Références sur l'Afrique : Van der Geest, Vrieling, et Dietz (2010) et Cattaneo et Massetti (2015) sur le Ghana ; Henry, Boyle et Lambin (2003) et Henry, Schoumaker et Beauchemin (2004) sur le Burkina Faso; Kubik et Maurel (2016) sur la Tanzanie ; Dillon, Mueller et Salau (2011) et Cattaneo et Massetti (2015) sur le Nigeria; Gray and Mueller (2012) sur l'Ethiopie ; Lewin, Fisher, et Weber (2012) sur le Malawi; Gittard (2018) sur le Kenya; Strobl et Valfort (2013) sur l'Ouganda + Borderon et al. (2019) pour une revue de la littérature.

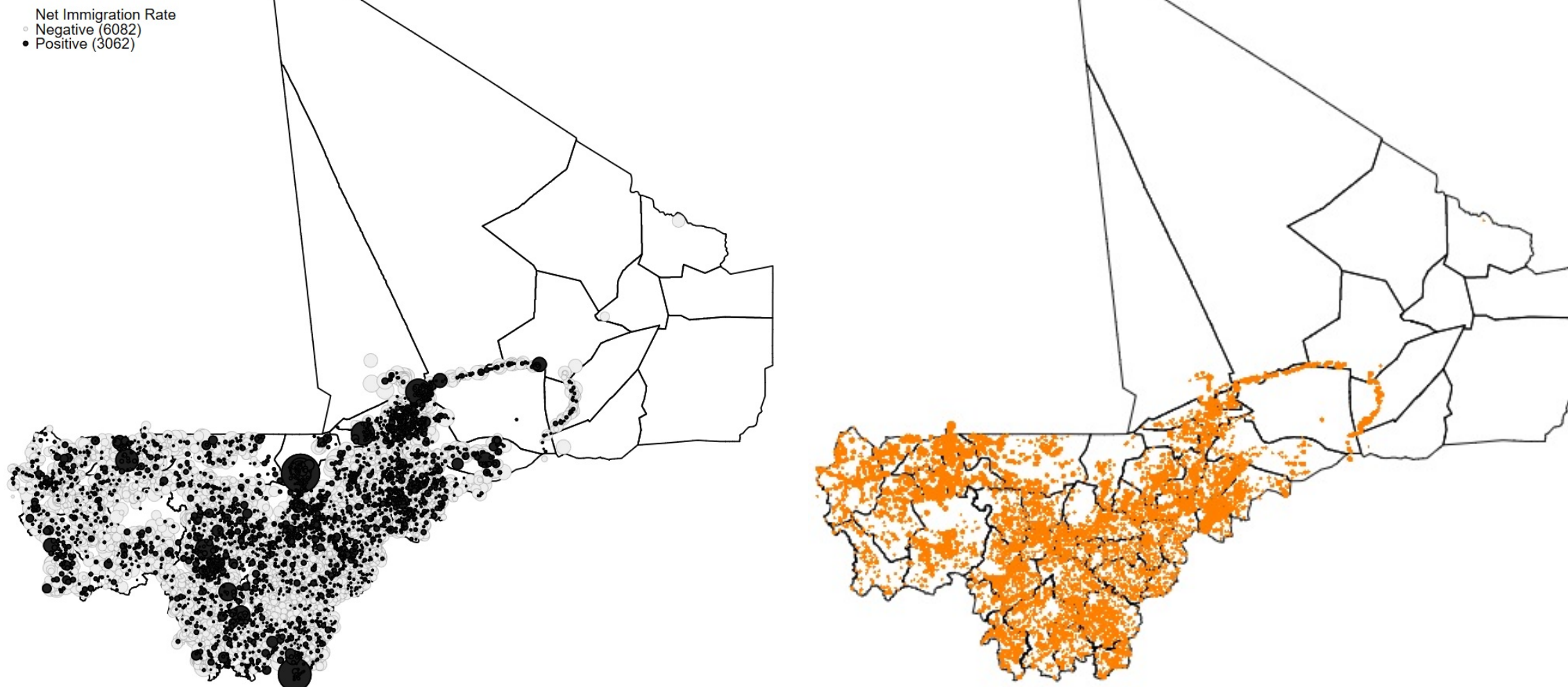
# Etat des connaissances (7)

- Defrance, Delesalle et Gubert, « Is migration drought-induced in Mali? An empirical analysis using panel data on Malian localities over the 1987-2009 period »
- Notre objectif : estimer le volume de migrations induites par les épisodes de sécheresse qui ont frappé le Mali depuis la fin des années 1980
- Nous combinons plusieurs jeux de données :
  - Des données climatiques, et notamment l'indice SPEI (Standardized Precipitation Evapotranspiration Index) pour identifier les épisodes de sécheresses sur la période 1987-2009 ;
  - Les données des trois RGPH (1987, 1998, 2009) pour mesurer la migration inter-censitaire à l'échelle des quelque 11000 localités du Mali et la migration internationale au cours de la période 2004-2009
  - Des données de contexte construites à partir des RGPH, données FAO, etc. (richesse relative des localités, diversification des cultures, zone agro-écologique, etc.)





# Etat des connaissances (8)



# Etat des connaissances (9)

- Principaux résultats :
- Les épisodes de sécheresse induisent des départs additionnels des localités rurales, pour les hommes comme pour les femmes, et ce quel que soit leur âge.
- L'effet varie toutefois en fonction de la capacité des ménages ruraux à s'adapter aux contraintes climatiques. Il s'estompe dans les localités caractérisées par des cultures plus diversifiées et dans celles situées dans les régions soudano-sahélienne et soudano-guinéennes moins arides. Les villages plus riches semblent également moins vulnérables au changement climatique.
- Les épisodes de sécheresse augmentent également le nombre de départs internationaux, mais de façon modérée (de 2004 à 2009, le volume total des mouvements internationaux supplémentaires induits par les sécheresses est estimé à... 2000!). L'analyse par pays de destination indique cependant que l'augmentation du nombre de départs s'observe surtout pour ceux à destination des pays voisins, probablement pour des raisons de coûts.

# Enseignements (1)

- Importance de sortir de l'obsession du chiffre (combien seront les migrants climatiques à l'horizon 2050 - et surtout combien seront-ils à nos portes ?). Jusqu'à présent, les études concluent à un impact plutôt modéré de l'environnement sur la migration internationale, avec des résultats qui restent toutefois assez fragiles (il y a bien sûr des exceptions)
- Les points de consensus sont les suivants :
  - Consensus sur le fait que les événements climatiques soudains (ouragans, inondations, glissements de terrain, etc.) provoquent des déplacements souvent massifs, mais de courte distance (McLeman and Gemenne 2018), et de courte durée. Mais il reste à étudier l'impact de ces événements lorsqu'ils viennent à se répéter et lorsque leur fréquence s'accélère.
  - Dans le cas des dégradations lentes de l'environnement (sécheresse, érosion des sols, etc.), les déplacements peuvent également être massifs mais dans la plupart des cas, les effectifs en jeu sont bien moindres que ceux qui sont concernés par ces dégradations. Il s'agit là encore de déplacements principalement internes ou de courte distance.

# Enseignements (2)

- Les dégradations de l'environnement peuvent être associées à une diminution des déplacements, si elles réduisent les capacités financières des ménages
  - Contrairement à une idée reçue, les populations les plus vulnérables sont les moins susceptibles de migrer. Pour la communauté internationale, ces populations « piégées » doivent être un sujet de préoccupation tout aussi important, sinon plus important, que les populations migrantes.
- La migration est souvent considérée comme une incapacité à s'adapter à l'évolution de l'environnement. Mais elle peut aussi être utilisée comme stratégie proactive de résistance au changement climatique, en réduisant la pression sur les ressources locales ou en améliorant la résilience dans la région d'origine via notamment les transferts envoyés par ceux qui partent.
  - La migration de quelques uns peut être un facteur de stabilité pour les autres
- Les régions de destination, et notamment les villes des pays à faible revenu, font face à un double défi, qui va s'accroître au cours du temps : elles croissent en taille, tout en étant elles aussi de plus en plus menacées par le changement environnemental global.
  - Enjeux ++ de planification urbaine