

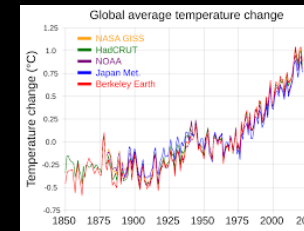
Variation terminologique diastratique dans le domaine du changement climatique : les experts officiels s'accordent-ils sur le sens des termes ?

Constat d'une certaine instabilité sémantique dans le domaine du changement climatique

CLIMATE JUSTICE (Biros et al. 2018)



RISING GLOBAL TEMPERATURES
(Bowman et al. 2009)



PROBABLE DEVELOPMENT (Bray & von Storch 2009)

prediction

projection

L'objet de cette présentation est de voir si l'on observe des phénomènes de variation sémantique dans les discours d'expertise climatique

Identification termes partagés

Identification termes
qui varient le plus

Études
de cas

L'étude de la variation à l'échelle de la terminologie implique de s'appuyer sur un corpus relativement large

	UN	ONG
Nb. de mots	1 217 351	1 381 392
Organismes	CCNUCC, GIEC, PNUD, PNUE, PNU, FENU	EDF (Env. Defense Fund), EJF, FoE, Greenpeace, NRDC, Oxfam, The Climate Group, WWF, CARE, Action/2015, Climate Action Network, CIDSE, Oil Change International

Nous combinons *indice de spécificité* et *fréquence inverse de document* pour extraire les termes spécifiques au domaine et répandus dans chaque sous-corpus (Drouin *et al.* 2018)

Résultats

Liste des termes
Nuage
Statistiques
Structuration
Bigrammes

Candidat de regroupement	Fréquence	Score (Spécificité) +	Variantes orthographiques	
CT extraits IDF	CT spécifiques	IDF x Spé > 0	CT validés	
ONG	28 738	9 412 (33%)	994	313 (1,09%)
UN	23 405	8 745 (37%)	872	380 (1,6%)
greenhouse gas	987	68.7	<i>greenhouse gas greenhouse gases greenhouses gases</i>	
greenhouse	1075	66.54	<i>greenhouse greenhouses</i>	
climateâ	846	65.41	<i>climateâ</i>	
country	2974	64.85	<i>country countries</i>	

Les deux experts partagent un socle de termes mais le nombre de termes spécifiques à chacun est plus important

ONG + UN	ONG	UN	Total
175	133	193	501

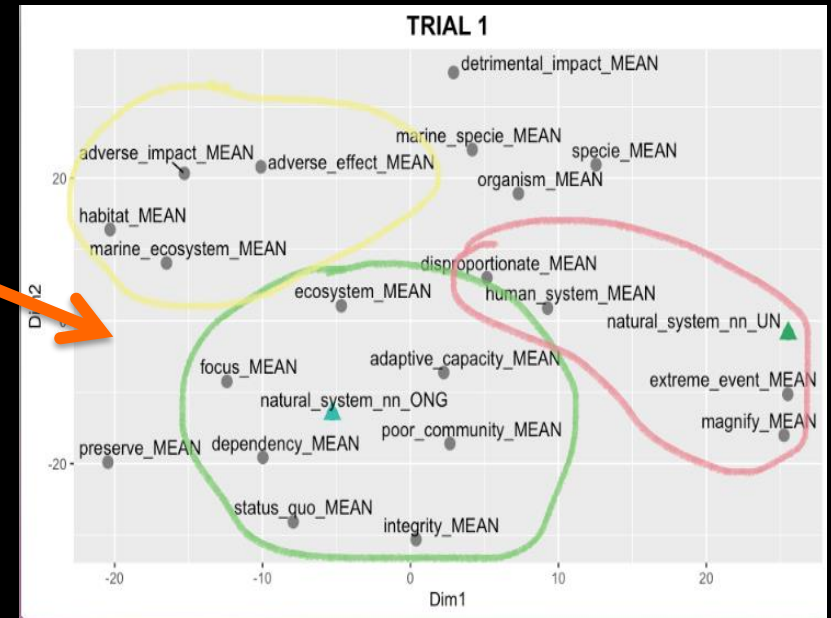
L'objet de cette présentation est de voir si l'on observe des phénomènes de variation sémantique dans les discours d'expertise climatique

Identification termes partagés

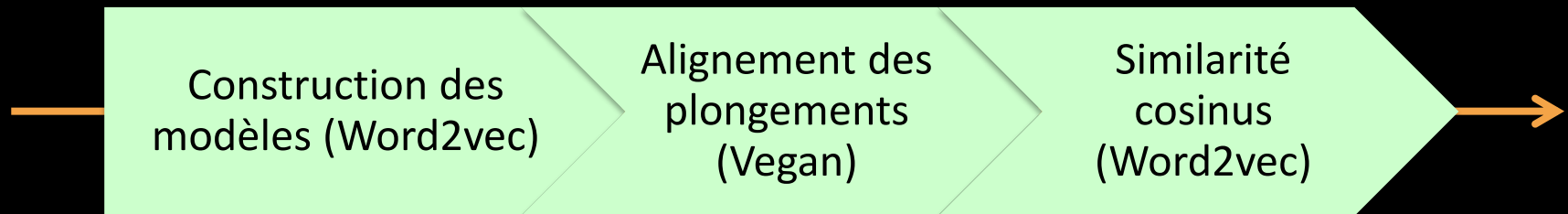
Identification termes
qui varient le plus

Études
de cas

Nous nous appuyons sur l'hypothèse distributionnelle (Harris 1954) et les plongements de mots pour automatiser l'étude de la variation sémantique



La comparaison des vecteurs de termes issus de deux corpus différents se fait en 3 étapes (González Granado 2021) :



Le score de similarité cosinus suggère une certaine stabilité sémantique pour 126 termes sur 188, et une forte variation pour au moins 10 termes

<u>energy_generation_nn</u>	energy_generati	0.297586550878217	4
decarbonization_nn	decarbonization_	0.296511897114481	8
water_resource_nn	water_resource_	0.270174023729954	6
<u>energy_source_nn</u>	energy_source_	0.250093581343181	3
carbon_nn	carbon_nn	0.24907805518653	1
low_carbon_nn	low_carbon_nn	0.248514693029377	3
<u>renewable_energy_nn</u>	renewable_ener	0.248303020186497	8
hydropower_nn	hydropower_nn	0.242673999734097	9
global_climate_nn	global_climate_r	0.221601455204683	7
disaster_nn	disaster_nn	0.221085582351446	6
natural_system_nn	natural_system_	0.180887898083124	60
<u>energy_supply_nn</u>	energy_supply_r	0.173474455869668	38
<u>renewables_nn</u>	renewables_nn	0.155549113096397	23
<u>energy_system_nn</u>	energy_system_	0.150410333069176	4
<u>energy_infrastructure_nn</u>	energy_infrastru	0.063353744837416	68

L'objet de cette présentation est de voir si l'on observe des phénomènes de variation sémantique dans les discours d'expertise climatique

Identification termes partagés

Identification termes
qui varient le plus

Études
de cas

Les deux experts donnent-ils le même sens aux termes qu'ils partagent ?

→ étude de cas n°1 : *natural system*



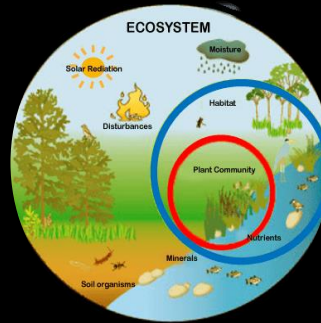
Pas de définition pour *natural system* dans le discours lexicographique, contrairement à d'autres partageant la même tête



"A region, a community, a household, an economic sector, a business, a population group, etc. that is exposed to varying degrees to different climate hazards is known as system" (IUCN 2011)



Human system



Ecosystem



Natural system ?

On observe une forte différence dans les 15 cooccurrents les plus spécifiques aux versions ONG et UN de *natural system*...

UN	ONG
human_JJ	depend_VV
climate_NN	health_NN
change_NN	human_JJ
vulnerability_NN	preserve_VV
impact_NNS	life_NN
capacity_NN	area_NNS
adaptive_JJ	rely_VV
exposure_NN	nature_NN
beneficial_JJ	protect_VV
affect_VV	ecosystem_NN
confidence_NN	alteration_NN
exploit_VV	economics_NN
adjustment_NN	mission_NN
harm_NN	guide_VV
moderate_VV	fire_NN

→ cpdt, lien avec le **système humain** + idée de **menace**

	UN	ONG
Traits sémantiques (Rakotonoelina 2020)	Vocables	
Impacté/ menacé	vulnerability/ exposure/ <u>AMD</u> / climate (change)/ change/ impact/ consequence/ hazard/ affect (-ed by climate change)/ beneficial/ greenhouse/ threat	preserve/ alteration/ fire/ flood/ unprecedented/ undermine <input type="button" value="v"/>
Intervention humaine	geoengineering/ facilitate/ intervention	preserve/ mission/ defend/ economics/ science/ protect(-ed)
Lien avec le système humain	human/ interlink/ imbalance/ observe(-d)/ observational/ understand	depend/ health/ human/ life/ rely/ livelihood/ sustain/ exploitation/ humanity
Menaçant		health/ undo
Nature		nature/ ecosystem/
Hyperonyme pour des entités naturelles		Reef/ coral/ mangrove/ ecosystem
Caractéristiques	vulnerability/ adaptive/ exposure/ capacity/ adjustment/	
Synonymes		(protected) area/ living system

La conceptualisation de *natural system* implique l'activation de la composante [+ at risk] dans les deux corpus

UN

“risk for human and natural system”

“(vulnerability and) exposure (and adaptive capacity|response) of human and natural system (to climate change|at current level of global greenhouse gas emission|at global warming o 1,5 C°)”

ONG

“Climate change threatens all continents, living systems, coastal cities, food systems and natural systems. .”

“The world is already experiencing substantial impacts and damages, including for agriculture, human livelihoods and natural systems such as the Great Barrier Reef.”

L'analyse du discours a fait apparaître des conceptualisations différentes de la relation *human system-natural system*



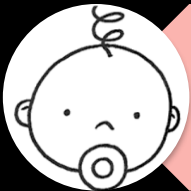
« *the instability caused by the encroachment of human activity in natural system* »

HS impacte NS



« People and nature are intertwined. **The alteration of the world's natural systems threatens to undo the extraordinary gains in human health and well-being of the past century.** »

**L'altération de NS
menace HS**



It is important for companies to think not only about the impacts of climate change (...), but also the vulnerability of the communities and **natural systems on which we all depend for services and solutions.**

HS dépend de NS



« Environmental Defense Fund's work entails a lasting commitment to **preserve natural systems** on which life and livelihoods depend »

HS préserve NS

Les deux experts donnent-ils le même sens aux termes qu'ils partagent ?

→ étude de cas n°2 : *decarbonization*



On observe une certaine ambiguïté dans le discours lexicographique

2014 : “The **process** by which countries or other entities aim to achieve a **low-carbon economy**, or by which individuals aim to **reduce their carbon consumption**.”


2018 : “The **process** by which countries, individuals or other entities aim to achieve **zero fossil carbon existence**. Typically refers to a **reduction of the carbon emissions associated with electricity, industry and transport**.”

“**all measures** through which a business sector, or an entity—a government, an organisation—**reduces its carbon footprint**, primarily its greenhouse gas emissions, carbon dioxide [...] and methane [...], in order **to reduce its impact on the climate**”

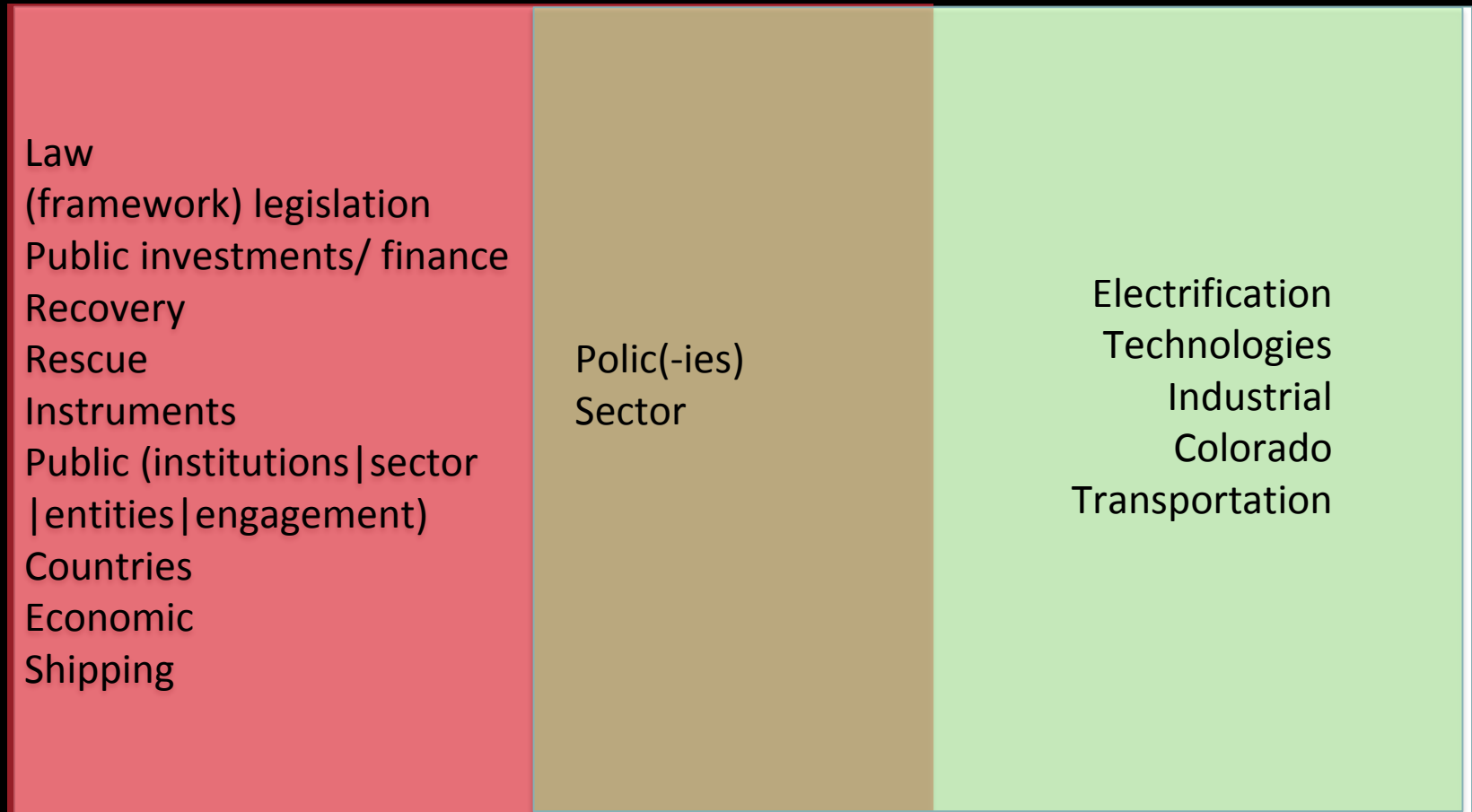


Les deux communautés semblent partager quelques traits sémantiques, qu'elles priorisent néanmoins différemment

UN	ONG
adaptation_NN (31 ; 15)	scenario_NN (38 ; 18)
policy_NN (21 ; 10)	sector_NN (31 ; 15)
country_NNS (19 ; 2)	emission_NNS (26 ; 3)
target_NNS (19 ; 10)	reduction_NN (20 ; 8)
recovery_NN (16 ; 14)	electricity_NN (18 ; 4)
require_VV (15 ; 8)	deep_JJ (16 ; 9)
economic_JJ (14 ; 5)	goal_NNS (15 ; 8)
rate_NN (14 ; 8)	fuel_NNS (14 ; 2)
sector_N (13 ; 4)	policy_NNS (14 ; 3)
legislation_NN (10 ; 10)	require_VV (13 ; 4)
strong_JJ (10 ; 7)	should_MD (12 ; 2)
long-term_JJ (10 ; 5)	target_NNS (12 ; 3)
public_JJ (10 ; 4)	electrification_NN (12 ; 11)
plan_NNS (10 ; 3)	technology_NNS (11 ; 1)
do_VV (10 ; 2)	case_NN (11 ; 4)

	Glossaire	UN	ONG
Traits		Vocables	
Action	process/reduction/ reduce/ measure	transition/ policy/ plan/ investment/ set	reduction/ decarbonize/ ensure/ achieve/ strategy
Est effectué par des acteurs	countries/ entities/ individuals/ business sector government/ organisation	law/ public (institutions sector entities en gagement)/ countries/ policy	Industrial/ Colorado/ policy
Implique une réduction de...	Carbon footprint/ fossil carbon/ carbon emissions/ greenhouse gas emissions/ carbon dioxide/ methane	low-carbon/ carbon/ CO2	(bunker) fuel/ (coal fossil fuel) generation
Touche des secteurs	industry/ electricity/ transport/ business	sectoral/ economic/ public/ sector\ hard-to-abate (sectors)/ shipping	sector/ industrial/ transportation/ electricity/ generation
Lien avec le climat	climate		
Mesures/ outils	measures	Recovery/(framework) legislation/ require/ policy/ law/ rescue/ instruments/ public (investments finance)/ investment	electrification/ cross-cutting (policies initiative(s))/ pathways/ require/ technologies
Est un objectif	aim/ achieve	target/ pursue/ mandate/ delay/ objective	goal/ target/ ensure/ achieve/ necessary/ strategy

Les cooccurrents suggèrent que les deux types d'expert ne priorisent pas les mêmes outils/ acteurs pour la décarbonisation



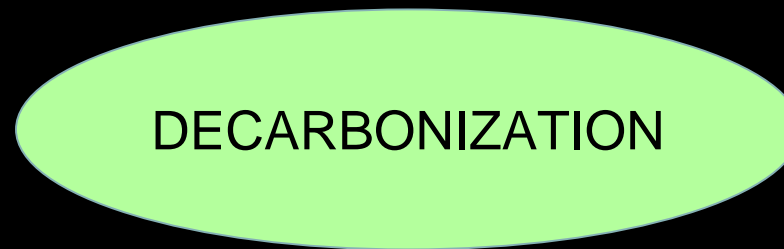
→ Mais conception « top-down » de la décarbonisation

Les experts ont recours à différentes stratégies pour préciser le référent, qui reste néanmoins relativement imprécis

Pronounced (ONG)

Rapid (ONG+UN)

Deep (ONG)

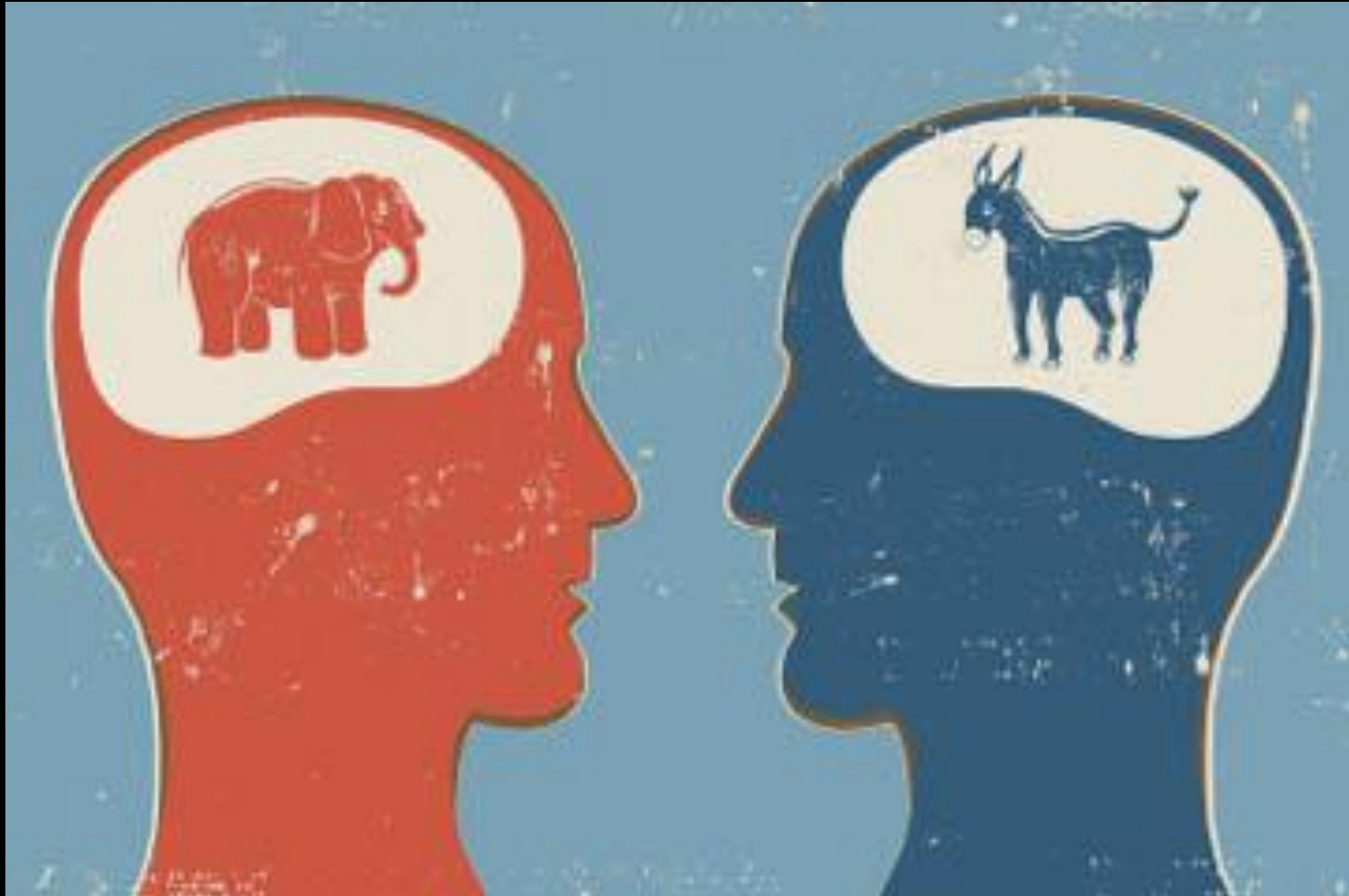


Slow (ONG)

Strong (UN)

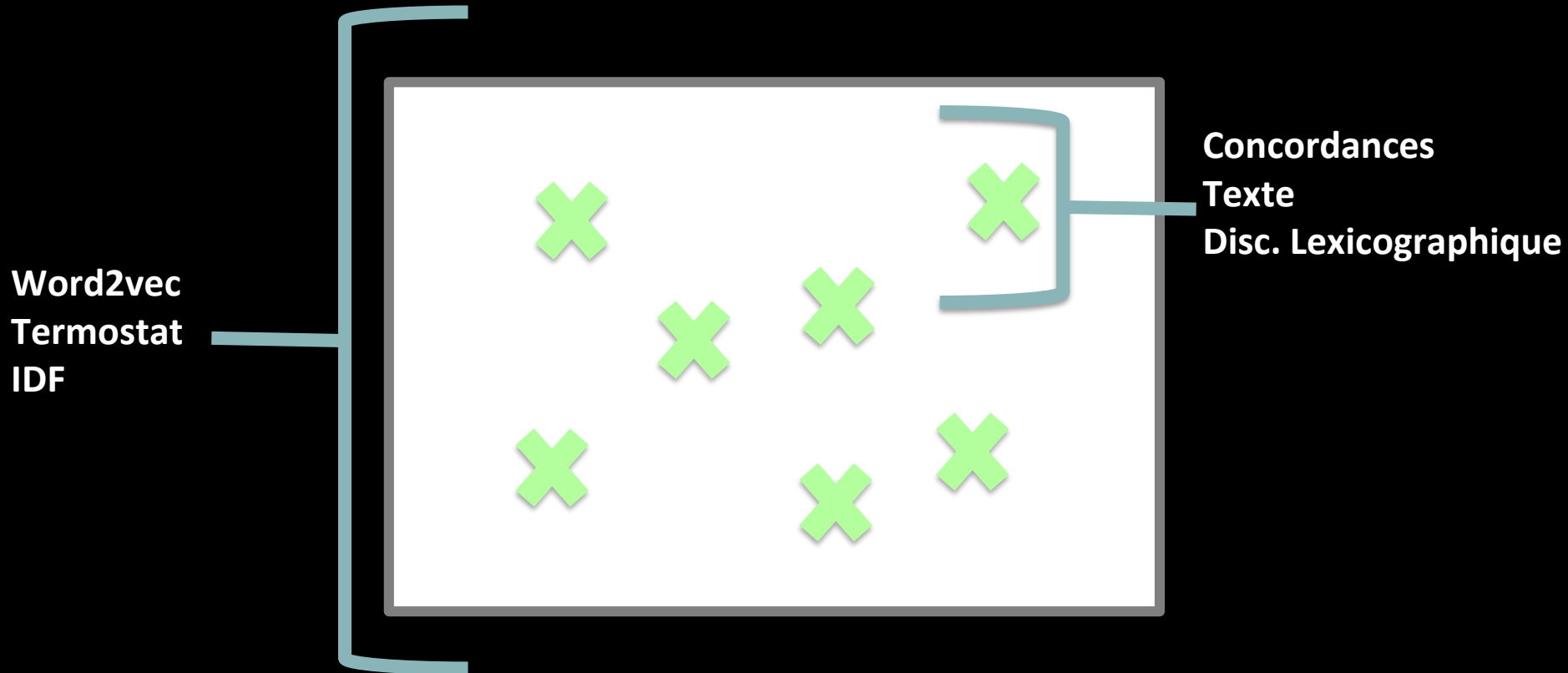
The level of ... required to achieve ... (ONG)

En conclusion, la variation des cotextes permet d'observer au moins deux formes de variation sémantique dans les discours d'expertise climatique :



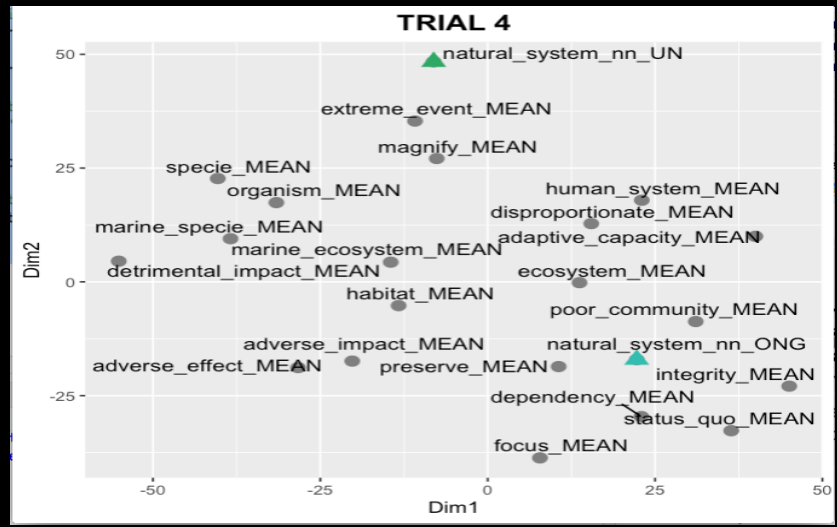
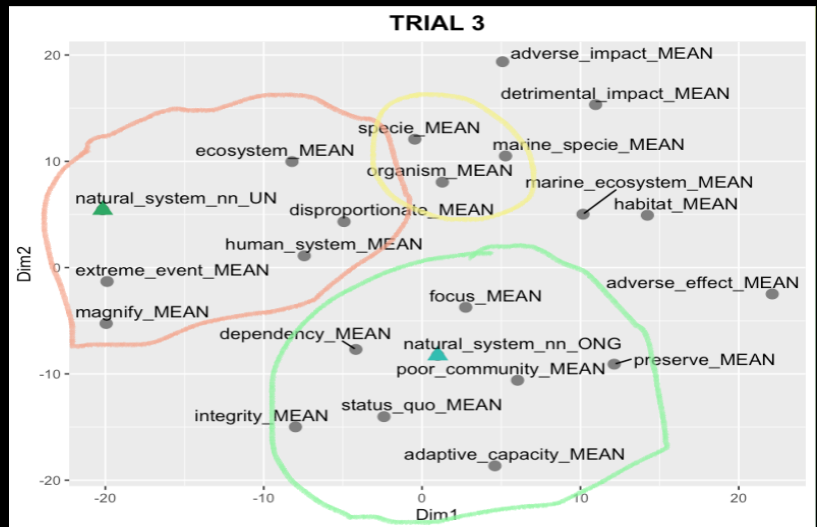
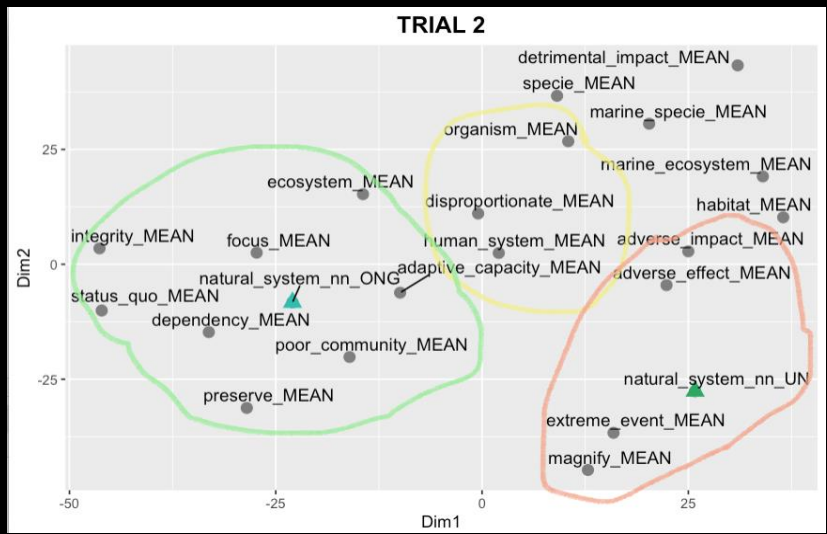
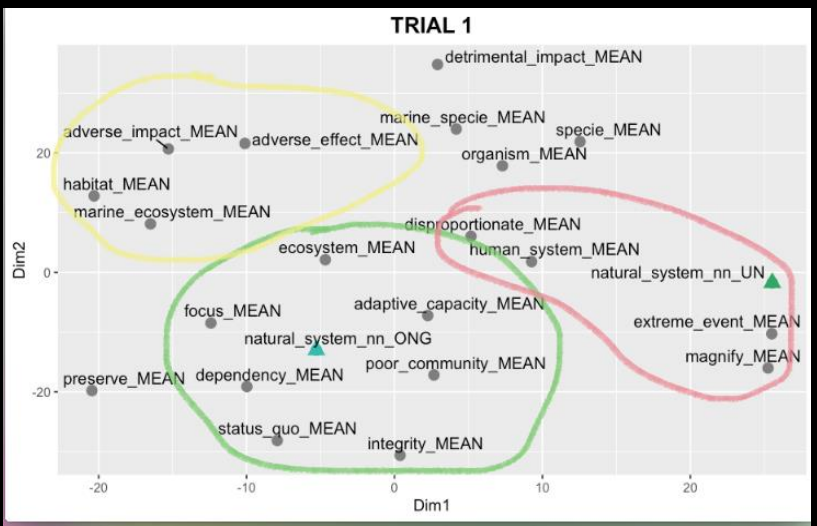
Questions?

Les outils vectoriels et statistiques peuvent faciliter le travail d'identification de la variation sémantique en contexte spécialisé ...

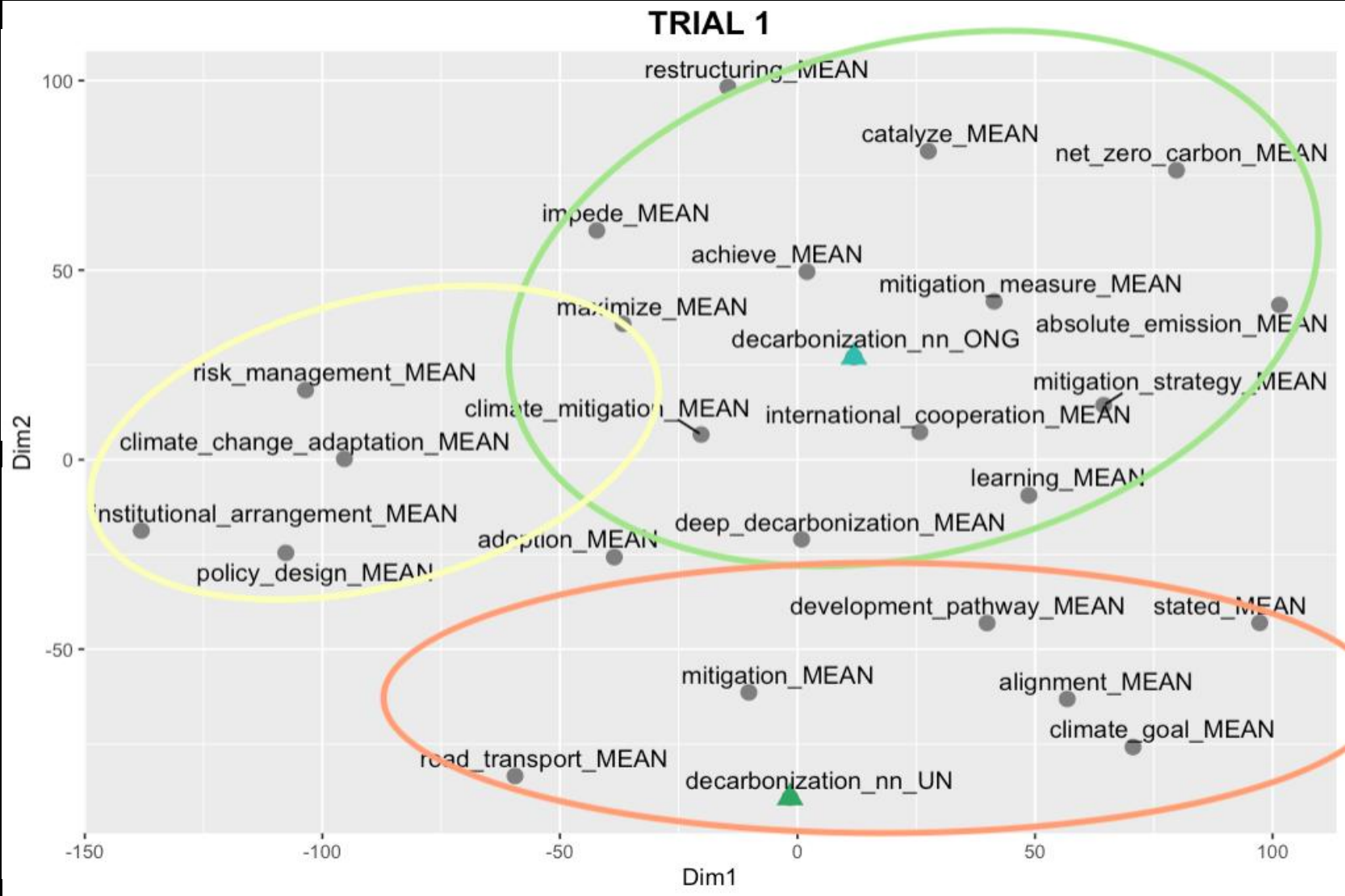


... à condition d'être complétés par une analyse qualitative à l'échelle du terme

Nous calculons le vecteur moyen des plus proches voisins sémantiques de *natural system*, afin d'avoir un premier aperçu du sens pris par le terme dans les deux corpus



Nous calculons le vecteur moyen des plus proches voisins sémantiques de *decarbonization*, afin d'avoir un premier aperçu du sens pris par le terme dans les deux corpus



Le terme *decarboni[z/s]ation* est modifié, traduisant un phénomène d'**extension-contraction** du concept

EXTENSION

Rapid decarbonization → a rapid process

Deep decarbonization → ?a deep process

Strong decarbonization → ?a strong process

Pronounced decarbonization → ?a pronounced process

The level of decarbonization required to achieve... →
**the level of the process required to achieve ...*

CONTRACTION

Decarbonization (+adj.) = temporalité + spatialité/ échelle + quantité

La variation des cotextes peut être due à la spécialisation d'un expert sur une thématique particulière

energy_system (ONG) 221x				(UN) 27x				🔍 ⬇️ 👁️ ☰ ⚙️ ℹ️ ☆																							
↩️ ⚙️ 🔍 ✕ "energy_system" and/or ...								↩️ ⚙️ 🔍 ✕ verbs with "energy_system" as object								↩️ ⚙️ 🔍 ✕ verbs with "energy_system" as subject								↩️ ⚙️ 🔍 ✕ adjective predicates of "energy_system"							
economy	5	0	...	decarbonize	11	0	...	bolster	2	0	...	reliant	2	0	...																
society	0	2	...	transform	7	0	...	represent	6	0	...	uncertain	2	0	...																
				decarbonise	3	0	...	know	2	0	...																				
				optimise	2	0	...	need	3	0	...																				
				distribute	6	0	...	be	13	2	...																				
				shape	2	0	...																								
				base	3	0	...																								
				build	2	0	...																								
				develop	2	0	...																								
↩️ ⚙️ 🔍 ✕ modifiers of "energy_system"								↩️ ⚙️ 🔍 ✕ nouns modified by "energy_system"								↩️ ⚙️ 🔍 ✕ pronominal possessors of "energy_system"								↩️ ⚙️ 🔍 ✕ "energy_system" by ...							
renewable_energy_system	14	0	...	system_cost	2	0	...	our	8	0	...	@ord	3	0	...																
carbon_free_energy_system	11	0	...	modeling	3	0	...																								
sustainable_energy_system	11	0	...	n	2	0	...																								
free_energy	11	0	...	model	2	0	...																								
future_energy_system	8	0	...																												
sustainable_energy_system	6	0	...																												