

Etude ScénEnvi

« *Les grands scénarios de contexte et les horizons de la durabilité : conséquences pour la programmation d'AllEnvi* »

Groupe Transversal *Prospective*

Coordination : **N. de Menthère, D. Lacroix, B. Schmitt,**
Chef de projet : **A. Béthinger**

Membres GT *Prospective* : B. David, C. Didier, H. Hanin, L. Laurent,
J. Parent du Chatelet, F. Pellegrin, M. de Lattre-Gasquet

Equipe projet IST : P. Hénaut, M. Le Gall, M.-H. Pépin, I. Pradaud

Séminaire Prospectives Alimentaires, GT Alimentation d'AllEnvi
Paris – 28 juin 2016

ScénEnvi : contexte et objectifs

- **Contexte** : Face à la posture tendancielle de la programmation scientifique, examen de ce que les « prospectivistes » s'étant intéressés aux préoccupations environnementales envisagent comme futurs possibles : **Les grands scénarios de contexte utilisés dans les prospectives impliquant l'environnement** (étude demandée par le CPS & le Conseil d'AllEnvi)
- **Objet** : Dépouillement systématique des grandes prospectives internationales sur l'environnement aux **horizons 2030, 2050 et 2100** réalisées aux **échelles Monde ou Europe** en vue d'identifier les **grandes familles de scénarios** mobilisables pour les sciences de l'environnement.
- Ces grandes familles de scénarios pourront constituer un **cadre de réflexion** et/ou une **grille de lecture des priorités scientifiques**

Une étude en 4 étapes

- 1) Constitution du corpus bibliographique**
- 2) Elaboration d'une grille de lecture partagée**
- 3) Lecture et analyse des études prospectives**
- 4) Traitement et analyse des scénarios
⇒ vers des familles de scénarios**

1) Constitution du corpus bibliographique

- **Objectif = repérage de grandes prospectives internationales**
 - récentes (moins de 15 ans)
 - **Impliquant l'environnement** (entrée ou sortie)
 - produisant un ou des **scénarios**
 - à l'un des trois **horizons temporels** : 2030, 2050 ou 2100
 - aux **échelles spatiales** : Monde, Europe ou grandes régions du monde

- **Une littérature principalement « grise » imposant le recours à de multiples sources :**
 - **Bases de données bibliographiques** internationales des organismes
 - **Sites dédiés** à la prospective : Futuribles (Vigie), *European foresight platform*, *European foresight monitoring network*...
 - Sites d'**institutions internationales** : Unesco, OCDE, FAO, WB, CE...
 - Grands **moteurs de recherche** du Web
 - Sommaires de grandes **revues de prospective**.
 - **Sollicitation de contacts à l'étranger dans une vingtaine de pays** sur les 5 continents

Caractéristiques du corpus bibliographique

- **101 études jugées pertinentes et analysées** (sur 204 repérées)
- **Prédominance des horizons 2030 / 2050 ...**
+ quelques études (13) à 2100
- ... et des échelles Monde (45) / Europe (30)**
+ ouverture sur autres continents (11 Am. N-C-S, 9 Afr., 8 Asie...)
- ⇒ **un ensemble** (non exhaustif mais) **représentatif d'une vision**
plutôt « **occidentale** » **du futur**
- **Prédominance études « généralistes » (46) et études centrées sur Energie (13), Climat (12), Sécurité alimentaire (12)**
- **Autres enjeux environnementaux moins au centre des études**
(5 Mer, 4 Eau, 3 Ville, 2 Biodiv...)

2) Élaboration d'une grille de lecture partagée

➤ Fiche de lecture en deux parties :

- **Fiche étude : caractéristiques de la prospective (métadonnées) + appréciation méthodologie et étude**
 - **Fiche scénario** faisant ressortir les **facteurs moteurs selon grille DEGEST** (E. Cornish, 2006)
 - Démographie
 - Environnement
 - Gouvernance
 - Economie
 - Société
 - Technologies
- + **Résumé** du scénario
- + **Commentaires et appréciation** du scénario

3) Lecture et analyse des études

- **101 études analysées** et pondérées selon leurs étendues spatiale et thématique
- représentant **313 scénarios** parmi lesquels **dominent** les facteurs moteurs **Gouvernance / Economie / Société**

1 \ 2	Démo- graphie	Environ- nement	Gouver- nance	Economie	Société	Technos & sciences	TOTAL
Démo.			7	6	2	1	16
Environn.	1	5	18	8	8	2	42
Gouvernance		13	12	48	37	15	125
Economie	3	11	37	3	10	12	76
Société	1	3	24	10		5	43
Techno-Scie.		1	2	2	6		11
TOTAL	5	33	100	77	63	35	313

4) Des 313 scénarios à 11 familles



➤ **Une analyse des scénarios par case DEGEST x DEGEST (en atelier)** qui conduit à :

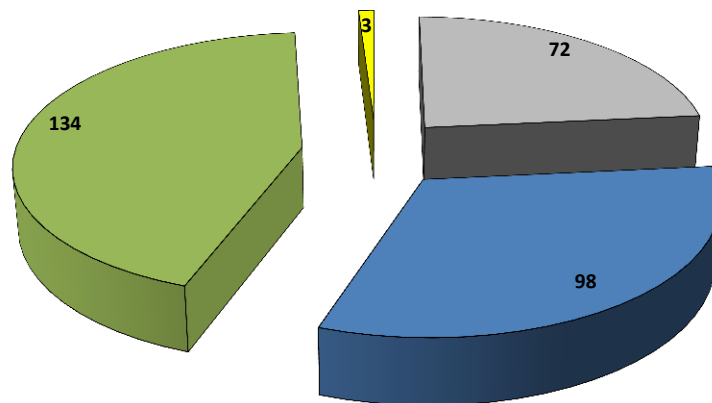
⇒ **313 scénarios en 44 « tribus »** regroupées ensuite

en 11 « familles » de scénarios (+ 3 scénarios « mutants ») :

✓ **3 familles dites du déclin (23%)**

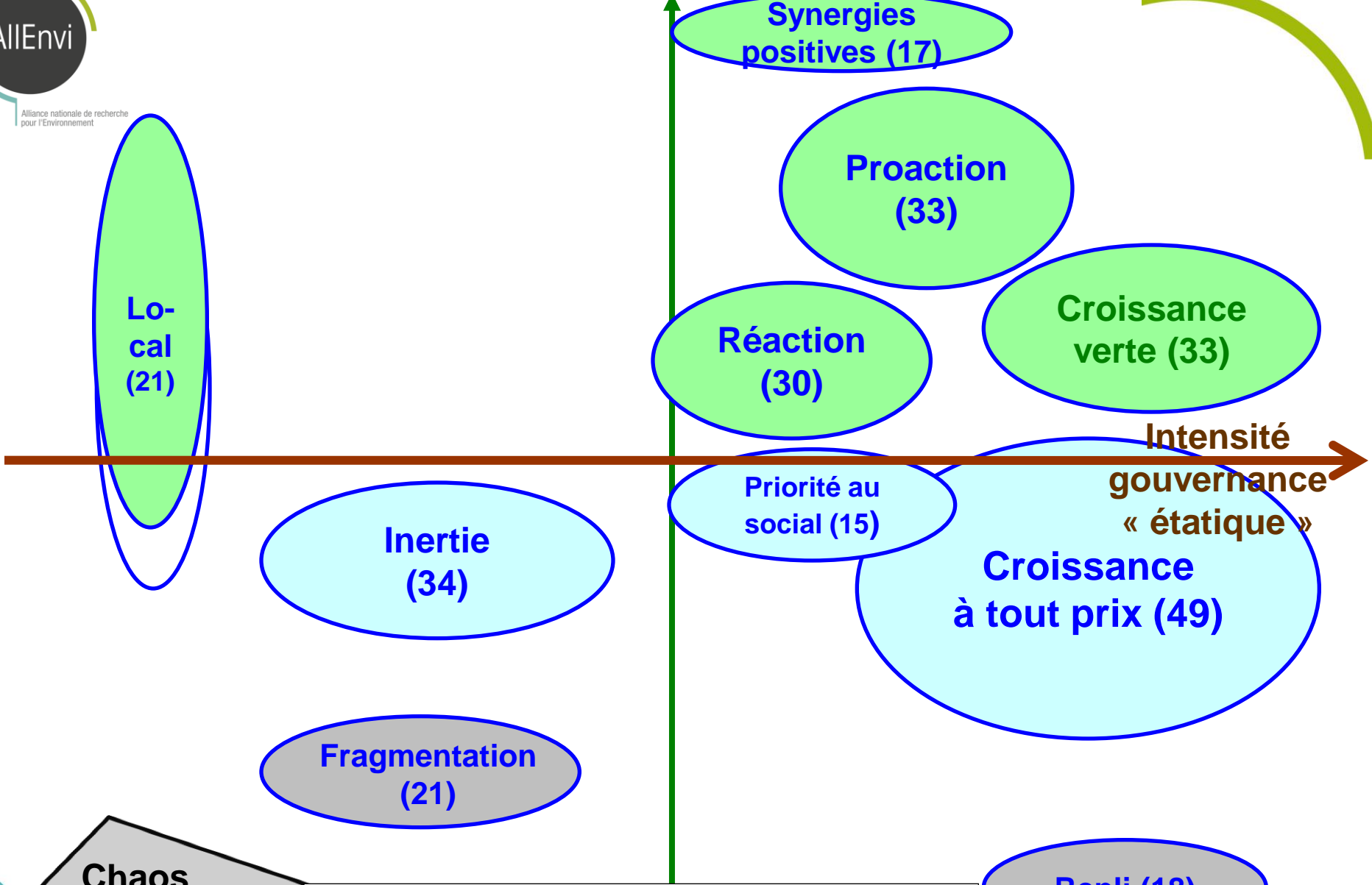
✓ **3 familles sans priorité Environnement (32%)**

✓ **5 familles « volontaristes » avec priorité Environnement (44%)**



+ récit commun aux scénarios d'une même famille

« Qualité » Environnement



Positionnement des 11 familles selon le gradient d'Intensité de la Gouvernance et la « Qualité » de l'Environnement

Trois familles de scénarios du déclin (72)

➤ **Le chaos (33) :**

Défaillance et manque d'anticipation de la gouvernance, des spirales de synergies négatives mènent à des conflits plus ou moins généralisés et à un environnement sévèrement dégradé.

- Pré-chaos (20)
- Chaos (13)

➤ **Le repli (18) :**

La montée des nationalismes face aux difficultés économiques, aux compétitions pour les ressources et aux migrations exacerbe les conflits et les replis nationaux. Les politiques et les conséquences en matière d'environnement sont contrastées.

➤ **La fragmentation (21) :**

Les égoïsmes généralisés aboutissent à un monde multipolaire et inégalitaire traversé de lignes de fractures et de tensions fortes; à l'extrême, un monde dual Riches/Pauvres avec des conséquences le plus souvent négatives sur l'environnement.

- Monde fragmenté (17)
- Monde dual (4)

Trois familles de scénarios sans priorité pour l'environnement (98)

➤ **L'inertie (34) :**

Prolongation des tendances sans rupture, absence d'engagement pour l'environnement, constat d'impuissance et conséquences redoutables sur l'environnement

- Inaction (25)
- Prolongement de tendances (9)

➤ **La croissance à tout prix (49) :**

Environnement sacrifié à la croissance ; politiques actives de dérégulation et d'innovation.

- Libéralisme économique (34)
- Autoritarisme politique et libéralisme économique (5)
- Priorité aux innovations porteuses de croissance à court terme (10)

➤ **La priorité aux dimensions sociales (15) :**

Environnement délaissé au profit des dimensions sociales ; politiques d'inclusion ou de redistribution, avec des retombées environnementales parfois positives mais plutôt locales

- Progrès économique et social (10)
- Politiques redistributives (5)

Cinq familles de scénarios « volontaristes » affichant une priorité pour l'environnement (134)

➤ La réaction (33) :

Les catastrophes ont provoqué la prise de conscience des gouvernants de l'urgence à agir pour l'environnement : il n'y plus d'autre choix

➤ Le local (21) :

Face à la défaillance des niveaux de gouvernance nationaux, les citoyens s'organisent pour agir, notamment sur leur environnement, en s'appuyant sur les dynamiques locales avec plus ou moins de succès environnementaux

- Réaction locale (8)
- Dynamiques locales (13)

➤ La croissance verte (33) :

Des politiques publiques fortes visent à concilier croissance économique et préservation de l'environnement, *via* des politiques environnementales coercitives, des technologies vertes, la transition énergétique et/ou une gouvernance mondiale éclairée.

- Politiques publiques au service de la croissance verte (19)
- Transition énergétique (10)
- Gouvernance mondiale éclairée (4)

Cinq familles de scénarios « volontaristes » affichant une priorité pour l'environnement (134)

➤ **La proaction (33):**

Les Etats anticipent, se concertent et agissent pour l'environnement ; les citoyens soutiennent de manière variable.

- Proaction d'initiatives politiques (12)
- Proaction *via* multi-acteurs (17)
- Proaction *via* les technologies (4)

➤ **Les synergies positives (17) :**

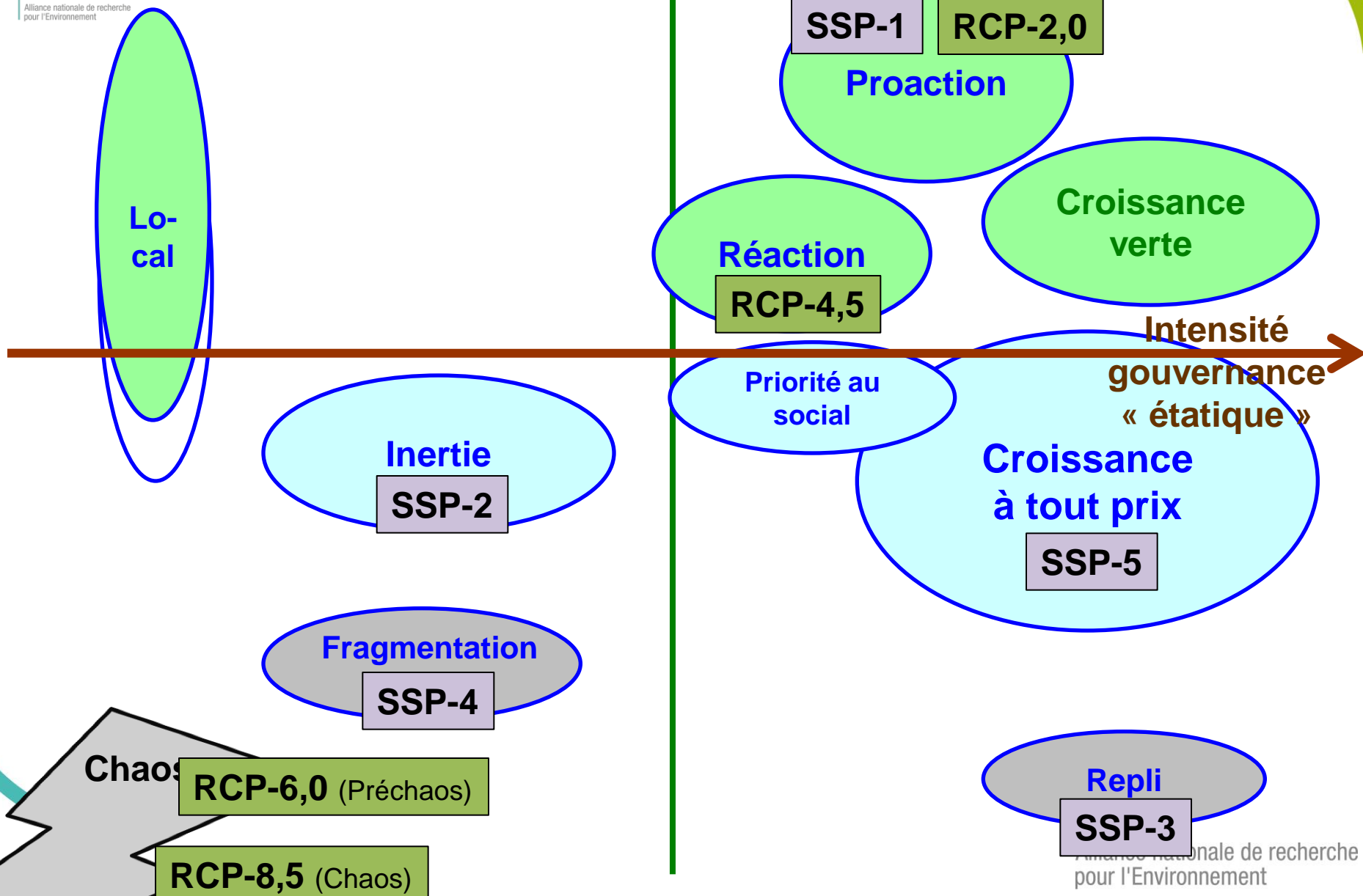
Consensus social de tous les acteurs en faveur de l'environnement ; changement de valeurs et de modes de vie qui deviennent plus sobres et plus solidaires

« Qualité » Environnement

AllEnvi

Alliance nationale de recherche pour l'Environnement

Positionnement des scénarios IPCC dans les 11 familles de scénarios



Local

Synergies positives

SSP-1

RCP-2,0

Proaction

Croissance verte

Réaction

RCP-4,5

Intensité

gouvernance « étatique »

Inertie

SSP-2

Priorité au social

Croissance à tout prix

SSP-5

Fragmentation

SSP-4

Chaos

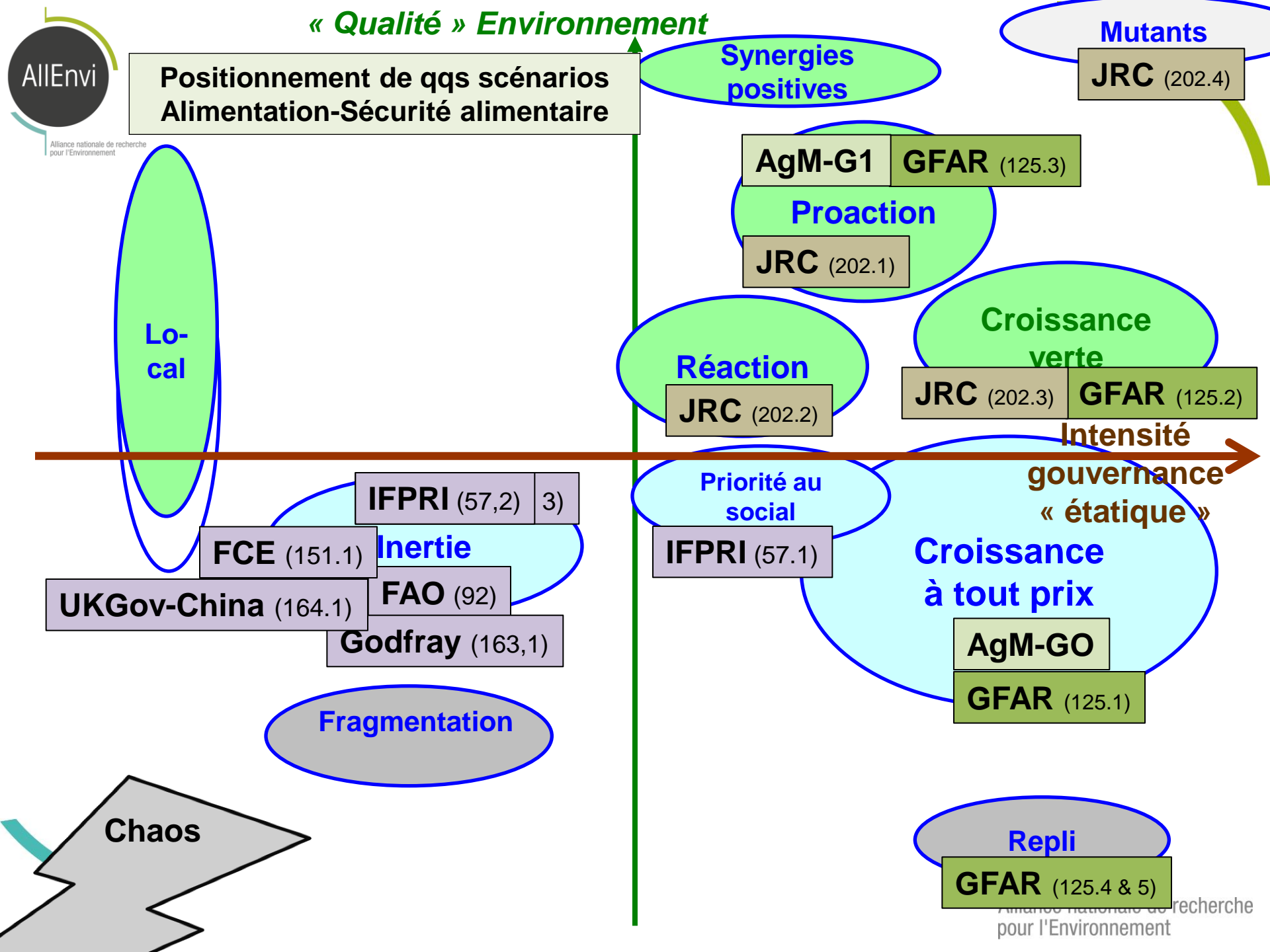
RCP-6,0 (Préchaos)

RCP-8,5 (Chaos)

Repli

SSP-3

Alliance nationale de recherche pour l'Environnement



(4) Place de l'environnement dans les familles de scénarios : en entrée

- **Environnement** = facteur **moteur** dans seulement **1/3 des scénarios**
- Intervient sous forme de « **Etat général** » de l'envt, « **Crises récurrentes** », « **Climat** » ou **anticipation** de dégradation
 - ⇒ **autant de** trajectoires à **priorité environnementale** = moitié des cas (surtout dans Réaction mais aussi Proaction et Croissance verte)
 - ⇒ ... **que de** trajectoires de **déclin** (Chaos, Fragmentation, Repli) et trajectoires **sans priorité environnementale** (Inertie, Croissance à tt prix, Priorité au social)
- **Faible place** de « **Biodiversité** », « **Ressources non renouvelables** » et autres compartiments environnementaux rarement pris en compte comme moteur et donc **dans l'initialisation des trajectoires**

Place de l'environnement dans les familles de scénarios : en sortie (1/2)

- Des conséquences environnementales largement **négatives** pour les familles du **déclin** et **sans priorité environnementale** ...

3/4 des cas

Nbre scénarios avec traits ...	+	+/-	-	Total
Chaos	2	4	18	24
Repli	1	3	5	9
Fragmentation	2	4	9	15
Inertie		3	24	27
Croissance à tout prix	7	5	31	43
Priorité au social	4		5	9
Réaction	7	10	7	24
Local	5	5	2	12
Croissance verte	15	9	2	26
Proaction	13	7		20
Synergies positives	7	3		10
Total	63	53	103	219

1/2 des cas

1/3 des cas

- Mais ... plus mitigées pour les familles **à priorité environnementale**

Place de l'environnement dans les familles de scénarios : en sortie (2/2)

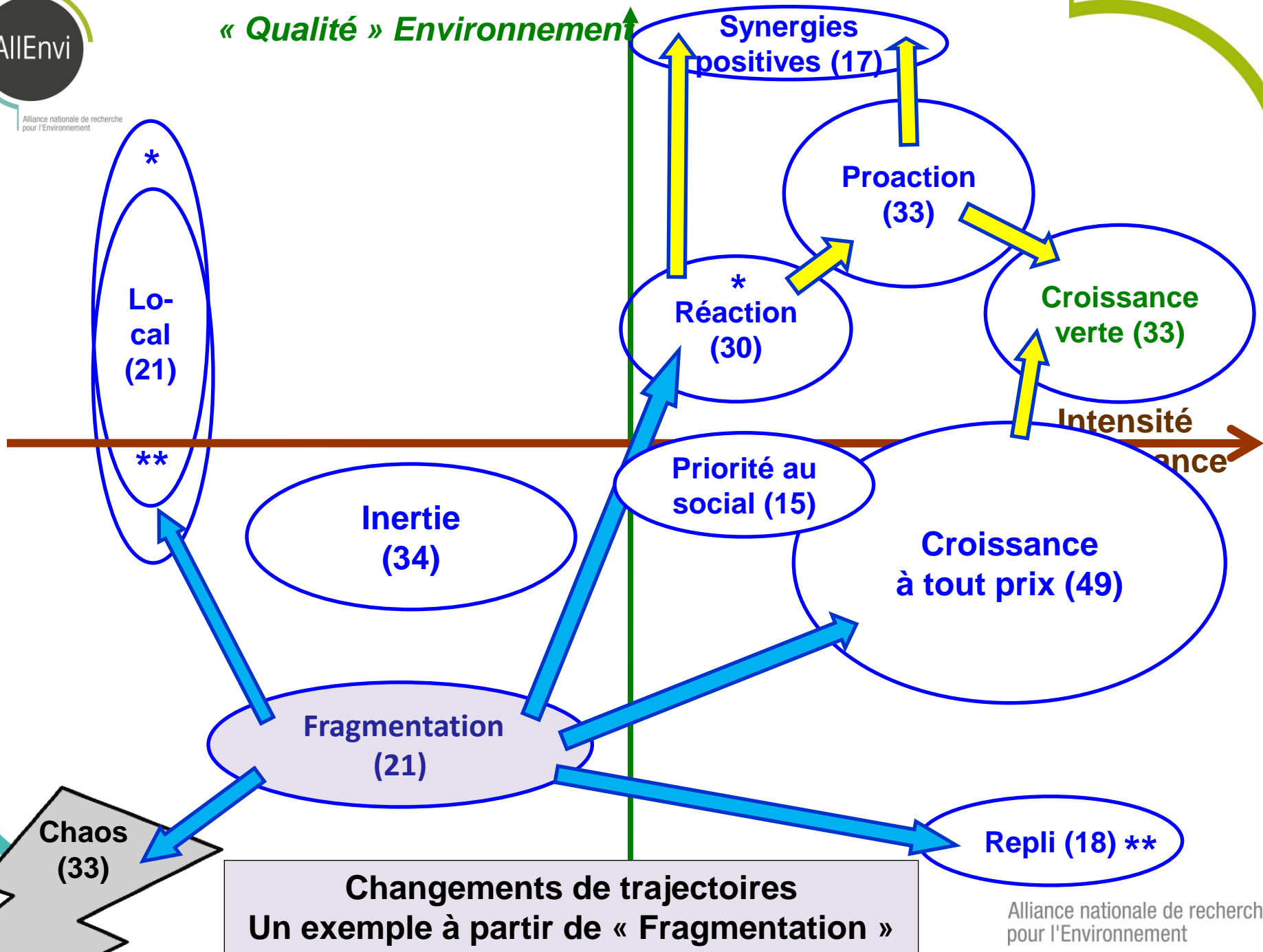
Au-delà de l'état général de l'environnement,

- « **Climat** », « **Ressources non renouvelables** », « **Biodiversité** » et « **Pollutions** (hors GES) » :
 - s'améliorent quand **Priorité environnement**
 - tendent à se dégrader dans **Déclin** et **Sans priorité environnement**
- « **Risques environnementaux** » se renforcent dans les 3 groupes
- « **Eau** » et « **Terres-Sols** » :
 - plus souvent considérées **en dégradation** qu'en amélioration
 - susceptibles de se dégrader y compris quand **Priorité environnement**
- « **Forêts** » et, surtout, « **Océan et Littoral** » :
 - **peu souvent pris en compte**
 - quand ils le sont, forte tendance à la **dégradation**, y compris quand **Priorité environnement**

Place de Science & Technologie dans les familles de scénarios

- **S & T** = facteur **moteur** dans seulement **15% des scénarios**
- Intervient **sous forme de** :
 - **Technos de la durabilité** (énergie, biomasse, etc.)
 - **Place des sciences et technos dans la société**
 - **Dépenses et dynamiques de R&D**
 - **Technologies numériques**
- **Trois familles principalement concernées par moteur S&T :**
 - **Croissance à tout prix** : fort investissement en innovation de court terme ; technos numériques (réseaux) mais peu techno de durabilité
 - **Proaction** : importance des technos de durabilité (ciblage énergie)
 - **Vers une croissance verte** : soutien R&D fort ; dynamique de progrès technos durables tous domaines (accent sur l'énergie)

« **Qualité** » Environnement



Premiers enseignements (1/2)

- **Gouvernance**, combinée à Economie et à Société, **est au cœur des scénarios** : c'est le **premier moteur** des futurs envisagés
- + **Environnement et Technologie présents**, mais rarement moteurs principaux
- Quand **Science & Technologie** sont mobilisées, ce n'est **pas toujours pour l'environnement**
- **Pas de trajectoire unique tant vers l'amélioration que la dégradation de l'environnement**
- Dimension **environnementale** d'autant **moins détaillée** que les scénarios sont **sombres** ;
- + **Scénarios à priorité environnementale** font apparaître **effets positifs & négatifs** ⇒ bilan mitigé

Premiers enseignements (2/2)

- **Scénarios à priorité environnementale le plus souvent associés à gouvernance forte et vont de pair avec ouverture internationale**, valorisant la coopération et les organisations *ad hoc*
- **Grande convergence et robustesse** des 11 familles de scénarios
- 11 familles sont des **manières de se représenter le futur**, émanant de structures plutôt publiques et occidentales
- **Travail à poursuivre avec les groupes thématiques et transversaux pour analyser les conséquences sur la programmation scientifique**

Merci de votre attention





Qualité ENVA

GOU. MONDIAL. ÉLARGÉE (C)

PROJETION (B)

int. Gou. Cent. →



Caractéristiques du corpus bibliographique (1)

Répartition des études prospectives analysées selon leurs horizons temporel et géographique

Zone géographique :	Horizon temporel :			Total
	2030	2050	2100	
Monde	15	19	11	45
Europe	14	14	2	30
ANMO	5			5
Afrique sub-saharienne	4			4
Amérique N	3			3
Amérique S & C	4	4		8
Asie	4	4		8
Océanie		1		1
Total	49	42	13	104

Caractéristiques du corpus bibliographique (2)

Répartition du corpus par « objet » d'AllEnvi
et horizon temporel (double compte possible)

Objet central de la prospective :	Horizon temporel :			Total
	2030	2050	2100	
Agroécologie et sol	1	1		2
Aliments & alim. (yc sécu.)	2	10		12
Animaux dans leur milieu				0
Biodiversité		1	1	2
Biologie des plantes				0
Climat	5	2	5	12
Energie	5	8		13
Eau		2	2	4
Evaluation environnem.	1	1		2
Ecotechnologies	2			2
Mer	3	1	1	5
Risques	1	1	1	3
Territoires & ress. nat.	3	2	2	7
Villes et mobilités	2	1		3
<i>Autres = Généralistes</i>	26	17	3	46

Exemple de fiche scénario

AlIEnvi

Numéro et Titre du scénario

Scénario 1 : SSP1 – La route verte

Alliance nationale de recherche pour l'Environnement

Démographie

R – Hausse lente (fertilité basse, mortalité basse) avec des mouvements migratoires moyens

Environnement

M et R – Dégradation de l'environnement stabilisée. Diffusion de bonnes pratiques (agricoles). Réglementation écologique forte

Gouvernance

M – Forte cohérence internationale avec priorité au développement durable – Réglementation forte contre pollution

Economie

S – Investissement financier dans l'énergie verte, mais aussi dans l'éducation, la santé... Fin des objectifs de croissance à tout prix – Commerce international modéré

Société

M – Société plus équitable marquée par une forte solidarité internationale et par une société qui vise plutôt la qualité de vie que l'accumulation de richesses.

Science & technologie

M – Développement rapide des énergies durables, innovation des pays développée transférée vers les pays les plus pauvres

Autres

Facteurs majeurs du scénario

Préciser par une lettre pour chaque facteur s'il est :

- Stable pour tous les scénarios (S)
- Moteur / variable d'entrée (M)
- Résultat, variable de sortie (R)

Acteurs majeurs du scénario

Organisations internationales, politiques, ONG, réseaux...

Résumé du scénario

Forte coopération internationale donnant la priorité au développement durable avec un transfert de technologies aux pays les plus pauvres et un soutien marqué à la santé, l'éducation et la recherche.

Commentaire sur le scénario

Compatible avec scénarios RCP2.5 et RCP4.6
Pas forcément réaliste – Présuppose que les pays les plus riches fassent un effort considérable vers les pays les plus pauvres.

Tableau de codage des caractéristiques des scénarios

Construit à partir des modalités prises pour chacune des variables motrices DEGEST

Scén.	Poids Prosp · (/10)	Démographie									Environnement		Gouvernance			Economie			Société			Technologie			(Autre)				
		Population			Vieillessement.			Urbanisation			...	E1	...	G1	...	...	Croiss. Eco.			S1	...	...	T1	...	...	A1	...	...
		H1	H2	H3	H1	H2	H3	H1	H2	H3	...	H1	H1	H1	H2	H3	...	H1	H1	H1	...
S1-1	8	■									■						■							■					
S1-2	8		■												■								■						
...																													
S2-1	3		■												■			■						■					
...																													

Des « tribus » de Lille aux pré-familles du 22/03

Synthèse de l'atelier de Lille (15 janvier 2016)

FRAGMENTATION
Divers Fragmentés C9 5 scénarios
Monde dual A11 6 scénarios
Fragmentation Dégradation D2 2 scénarios
Dualité croissante D13 1 scénario

CHAOS
Chaos A4 7 scénarios
Défaillance institutions C8 8 scénarios
Chaos D1 6 scénarios
Pré chaos D10 5 scénarios

REPLI
Repli A5 8 scénarios
Démographie galopante A13 3 scénarios
Isolationnisme C7 12 scénarios

CONTINUITÉ MOLLE
Libéralisme et égoïsmes A2 9 scénarios
BAU A12 7 scénarios
Gouv. molle C2 18 scénarios
Stagnation et apathie D4 4 scénarios
Variations sur BAU D11 6 scénarios

CROISSANCE A TOUT PRIX
Croissance à tt prix (DD sacrifié) C1 16 scénarios
Techno pour croissance C10 8 scénarios
Croissance à tt prix D3 2 scénarios
Science sans conscience D15 2 scénarios

Propositions au 22 mars 2016

FRAGMENTATION
Monde fragmenté 17 scénarios
Monde dual 4 scénarios

CHAOS
Chaos 13 scénarios
Pré-chaos 20 scénarios

REPLI
18 scénarios

INACTION
Inaction 25 scénarios
Projections tendancielles et baselines 9 scénarios

CROISSANCE A TOUT PRIX
Libéralisme économique 32 scénarios
Autoritarisme politique et libéralisme économique 5 scénarios
Priorité aux innovations porteuse de croissance à court-terme 10 scénarios

Synthèse de l'atelier de Lille (15 janvier 2016)

OBJECTIF CROISSANCE VERTE VIA TECHNO		
Techno au service DD D16 5 scénarios	Ruptures technos. C11 4 scénarios	Techno. pour transition énergétique C12 7 scénarios
Evol. positive lente D5 2 scénarios	Soutien à l'éco. pour DD C4 13 scénarios	

Soutien à l'éco. pour DD + social C6
8 scénarios

OBJECTIF CROISSANCE VERTE VIA SOCIAL		
Progrès éco. et soc. A1 7 scénarios	Soutien à l'éco. pour social C5 8 scénarios	Prio. à sécu. alim. D12 8 scénarios

REGIONAL - LOCAL	
Réactions locales D7 3 scénarios	Dynamiques locales A3 5 scénarios
La débrouille A6 2 scénarios	Régional - local A7 8 scénarios

PROACTION
Proaction A9 16 scénarios
Proaction positive D8 4 scénarios
Proaction via énergie C D9 3 scénarios
Techno optimisme D18 7 scénarios

REACTION
Réaction A8 6 scénarios
Réaction intégrée pro DD D6 12 scénarios

GOUV FORTE
Gouv. forte réussie C3 3 scénarios
1984 vert D17 5 scénarios

IDEAL
Idéal A10 13 scénarios
Idéal unique D14 1 scénario

Divers inclassables C9bis
6 scénarios

Mutant D19
Révélation de l'open science
2 scénarios

Propositions au 22 mars 2016

TRAJECTOIRES VERS UNE « CROISSANCE VERTE »
Politiques publiques au service de la croissance verte 19 scénarios
Transition énergétique 10 scénarios

PRIORITÉ AUX DIMENSIONS SOCIALES
Croissance économique et progrès social 8 scénarios
Politiques distributives 7 scénarios

LOCAL
Réactions locales 8 scénarios
Dynamiques locales 13 scénarios

PROACTION
Proaction politique 12 scénarios
Proaction via multi acteurs 17 scénarios
Proaction via technos 4 scénarios

RÉACTION
30 scénarios

GOUVERNANCE MONDIALE ÉCLAIRÉE
4 scénarios

SYNERGIES POSITIVES
17 scénarios

MUTANTS
3 scénarios

Les familles proposées et mises en débat

Famille	Nb scénarios	Variantes		
Chaos	33	Chaos	Pré-chaos	
Repli	18			
Fragmentation	21	Monde fragmenté	Monde dual	
Inertie	34	Inaction	Baseline projection	
Croissance à tout prix	49	Libéralisme éco	Autoritarisme pol.	Innovations
Priorité au social	15	Progrès éco & social	Pol. redistributives	
Réaction	30			
Local	21	Réactions locales	Dynamiques locales	
Croissance « verte »	33	Polit Pub croiss-DD	Transitions énergét.	Gouv. mondiale éclairée
Pro-action	33	Proact. politique	Proact. multiacteurs	Proact. technos
Synergies positives	17			
+ 3 scénarios mutants	3			

Tableau des traits de sortie sur l'environnement

CC dont GES	Catastrophique 8.5 W/m ²	Marqué 6 W/m ²	Moyen 4.5 W/m ²	Faible 2.6 W/m ²	Rupture (refroidit nord)	Augmentat° GES	Diminution GES	Facteur 4	
Biodiversité	Erosion marquée généralisée	Préservation généralisée	Situations contrastées	Améliorée / (re)créée	Basculement par effets de seuil				
Risques environnementaux	Relèvement du niveau de la mer (et érosion côtière)	Importantes inondations	Canicules	Stabilisation ou diminution des risques	Santé	Accidents polluants	Tempêtes	Salinisat° des zones côtières	
Etat de l'environnement	Dégradation généralisée continue	Crises et catastrophes	Préservation	Amélioration progressive	Situations contrastées	Crises avec compensations	Catastrophique	Va mal : problème non traité	Va pas trop mal
Pollution hors GES (dont eau)	Réduction	Limitation	Augmentation	Situations contrastées					
Ress en eau	Pénurie	Equilibre	Diminution précipitations	Amélioration (stress réduit)	Faible qualité de l'eau	Pression forte	Réhabilita° des ressources et services		
Terre / Sols	Dégradation-réduct terres arables	Maintien terres arables	Extension terres arables	Dégradation générale	Désertificat° (ou abandon)	Modification	Améliorat° qualité des sols	Réduct° services écosystém	Réhabilitat° qualité & services
Forêt	Déforestation	Valorisation durable	Reboisement	Stabilisation	Réduction services écosystém.				
Ress. non renouv. (oil, gas minéral)	Epuisement rapide	Transition	Transition au cas par cas	Raréfaction	Croissance des prélèvements	Dépendance			
Océans	Circulation profonde perturbée	Littoral dégradé	Fonte calottes/banquise	Aquaculture	Acidification	Ecosystème menacé	Pénurie ressources	Pollution croissante	Réduction services écosystém.
Utilisation des ressources	Utilisation durable des ressources								
Villes	Bétonnage	Gestion déchets	Urbanisation (et étalement urbain)	Bulles artificielles	Repeuple-ment campagnes	Développe-ment freiné (et densification)	Rénovation		

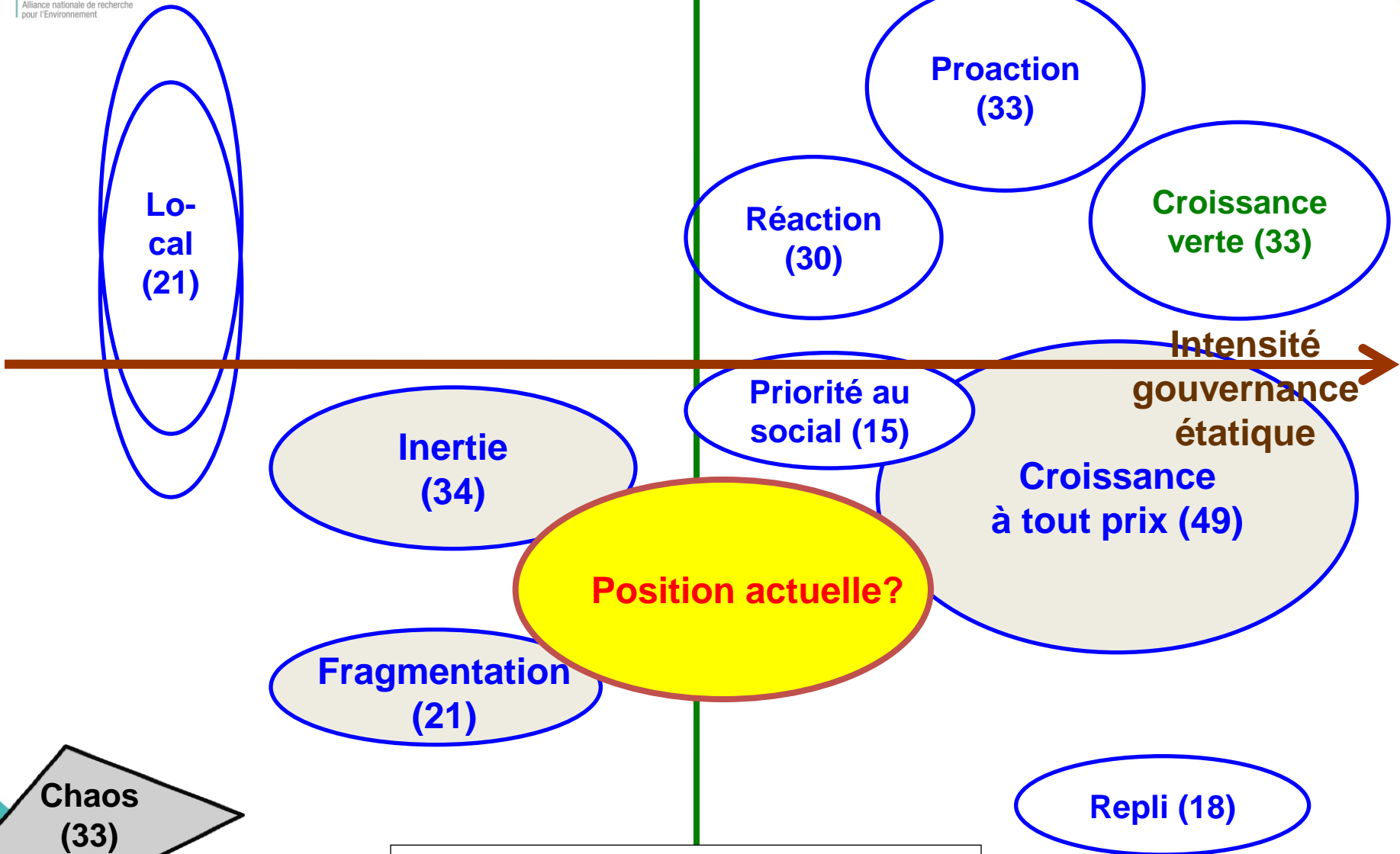
Entrées environnementales par famille de scénarios

Nbre de scénarios ayant au moins un trait d'entrée environnementale positif ou négatif ou des traits antagonistes

	+	+/- (ou =)	-	Total
Chaos			7	7
Repli			2	2
Fragmentation		2	5	7
Inertie	1		13	14
Croissance à tout prix	1	1	8	10
Priorité au social			4	4
Réaction	1	2	16	19
Local		1	3	4
Croissance verte	3	3	2	8
Proaction	9			9
Synergies positives	1		1	2
Total	16	10	67	93

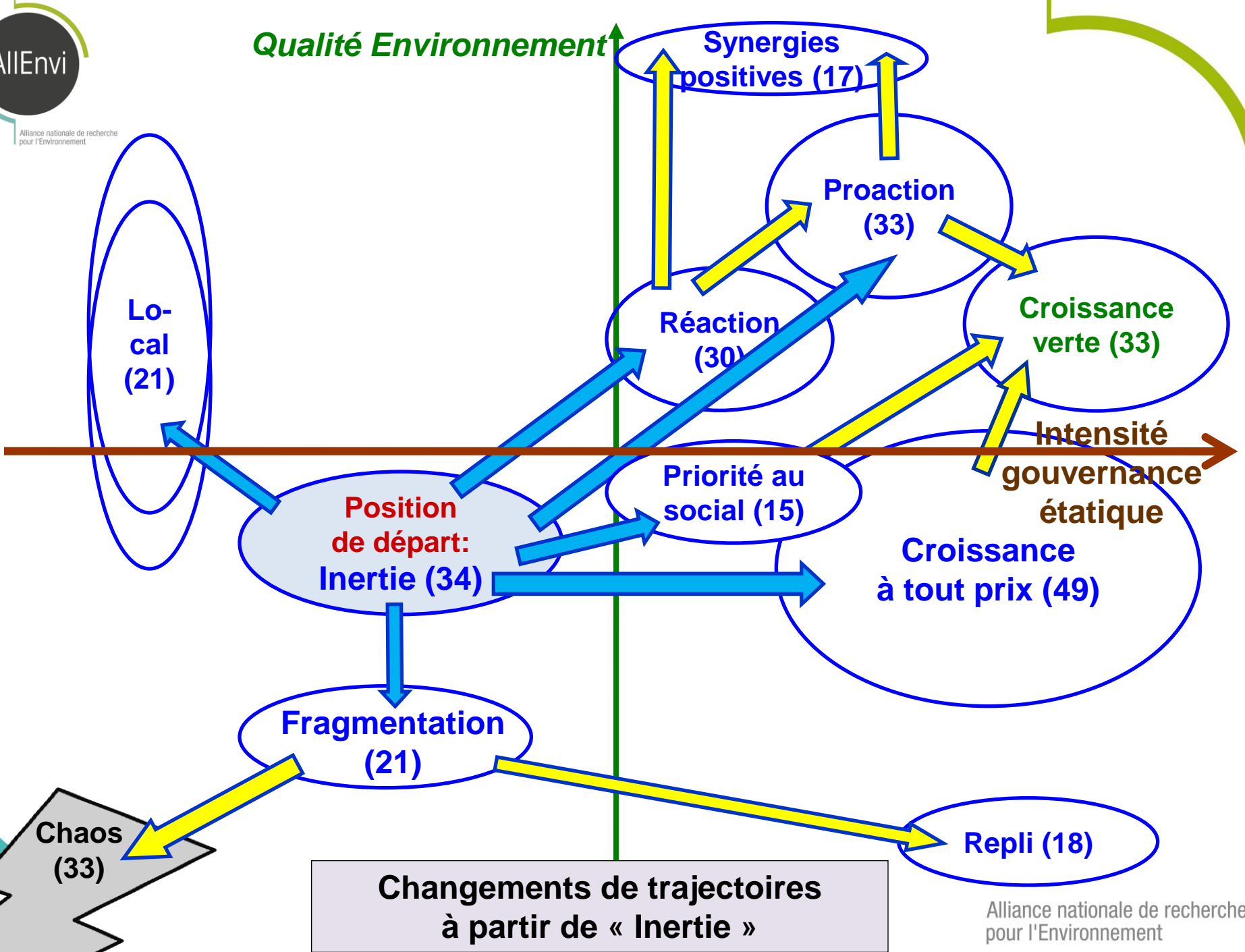
	Familles du repli	Familles sans priorité Env't	Famille à Env't prioritaire	Ensemble
Risques environnementaux	30	22	31	83
Accroissement risques	30	21	20	71
Diminution risques	0	1	11	12
Changement Climat	27	29	39	95
Marqué (RCP 8.5 ou 6.0)	19	21	1	41
Modéré (RCP 4.5)	6	7	6	19
Faible (RCP 2.0 ou dim. GES)	2	1	32	35
Ressources non renouv. (énergie)	13	14	54	81
Epuisement – Raréfaction	5	9	14	28
Transition – Gestion durable	8	5	40	53
Biodiversité	17	19	24	60
Erosion - Dégradation	14	15	7	36
Préservation - Amélioration	3	4	17	24
Pollutions (hors GES)	16	25	21	62
Augmentation	14	18	1	33
Réduction - Limitation	2	7	20	29
Eau	18	20	20	58
Pénurie ou baisse précipitations	17	20	6	43
Amélioration – Gestion durable	1	0	14	15
Terres & sols	21	21	27	69
Dégradation – Extens. Terr. arables	19	21	17	57
Amélior. Q – Maintien Terr. arables	2	0	10	12
Forêt	10	12	17	39
Déforestation – Dégradation SE	8	10	5	23
Reboisst – Stabilisation surf. forest.	2	2	12	16
Océans	17	10	9	36
Dégradation Littoral	2	5	4	11
Dégradation Mer (phys-chim., biol.)	14	4	4	22
Préservation ressources marines	1	1	1	3

Qualité Environnement ↑

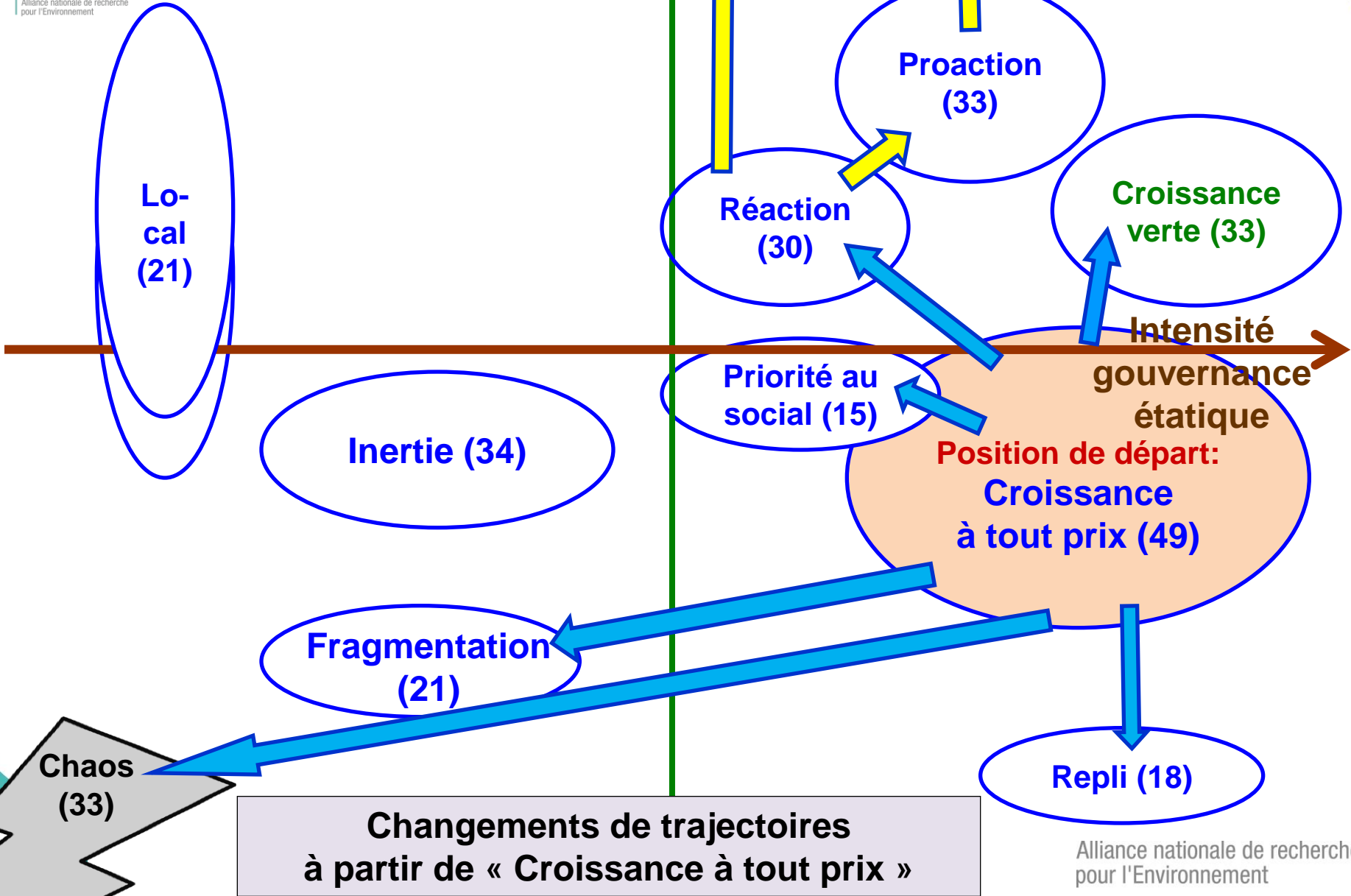


Positionnement des 11 familles

Qualité Environnement ↑



Qualité Environnement



2 observations:
1. « Poids » de fréquence de citation des familles (départs & arrivées)
2. Hypothèse de comblement du « trou » du 1er quadrant

Qualité Environnement

Subsidiarité & Responsabilité
=
« **Glocalité** »

L
o
c
a
l
2

Synergies positives (6)

Proaction (9)

Réaction (9)

Croissance verte (6)

Inertie (7)

Priorité au social (3)

Croissance à tout prix (11)

Intensité gouvernance étatique

Fragmentation (10)

Repli (3)

Chaos (3)