

Appendice

# La résilience des exploitations agricoles

Le cas de l'OTEX 1000 en France et entre 2000 et 2010,  
dans l'hypothèse d'une anticipation de la variation du différentiel technologique de compétitivité

Une recherche indépendante de

Loïc Giraud-Héraud,

diplômé de l'ISTOM et de l'Université de la Méditerranée,

dans sa version au 31/03/2015

revue et corrigée le 06/06/2015

revue et corrigée le 24/07/2015

[loic61@hotmail.com](mailto:loic61@hotmail.com)

Dépôt légal électronique en Bibliothèque Nationale de France 2<sup>ème</sup> trimestre 2015

# Table des matières

1	Préambule.....	3
1.1	Objectifs de l'appendice.....	3
1.2	Préparation de l'échantillon.....	3
1.3	Étude différenciée des artefacts induits par les impacts .....	3
1.4	Résultats.....	5
2	Aptitude et artefacts de résilience des exploitations de l'OTEX 1000.....	5
2.1	Les exploitations « stables » de l'OTEX 1000.....	5
2.2	Les exploitations en réorganisation de l'OTEX 1000.....	6
2.3	Les exploitations en rupture de l'OTEX 1000.....	7
2.4	Synthèse sur les artefacts présentés par les exploitations de l'OTEX 1000.....	8
3	Impacts et hypothèses explicatives de la mise en œuvre de la résilience.....	9
3.1	Les tendances à l'œuvre.....	9
3.2	Impacts majeurs.....	10
3.3	Remarque complémentaire.....	11
4	Effets de l'expression de la résilience sur les exploitations agricoles.....	11
4.1	Parts respectives de l'adaptation et de la résilience, pertinence des adaptations.....	11
4.2	Rémanence d'une anticipation ou/et d'une réaction.....	13
5	Mesure de la résilience totale des exploitations.....	17
5.1	Artefact de résilience des exploitations en rupture, seules .....	17
5.2	Estimation de la résilience des exploitations.....	19
6	Synthèse et conclusion.....	20

## **1 Préambule**

### *1.1 Objectifs de l'appendice*

Cet appendice vise la mise en évidence par la statistique descriptive de la résilience des exploitations agricoles à l'aide d'un modèle agent.

Grâce à la méthode mise au point pour le document principal de cette recherche, « La résilience des exploitations agricoles », cet appendice développe une étude de la résilience des exploitations soumises à tous impacts récurrents et strictement conjoncturels dès lors qu'elles auraient anticipé une partie d'entre eux, motivée chacune par le souci de garder sa place sur l'échiquier du secteur de la production agricole.

### *1.2 Préparation de l'échantillon de données*

L'échantillon examiné est directement tiré du sous-échantillon des exploitations « présentes » défini pour les besoins de l'étude générale de la résilience des exploitations. Le RICA reste donc à l'origine des données, données choisies consolidées sur les années 2000 à 2009 comprises, significatives de l'activité agricole en France, traitées, regroupées en exploitations « présentes » dix ans et triées enfin par OTEX. La sélection des exploitations de l'OTEX 1000 et le tri des sous-échantillons qui en résultent, est le même que pour le modèle dit de base mis en œuvre dans le document principal. Plus précisément, les exploitations sont dites en grandes cultures ou en cultures générales :

- 1510 Exploitations spécialisées en céréaliculture (autre que le riz) et en culture de plantes oléagineuses et protéagineuses,
- 1520 Exploitations spécialisées rizicoles,
- 1530 Exploitations combinant céréales, riz, plantes oléagineuses et protéagineuses,
- 1610 Exploitations spécialisées en cultures de plantes sarclées,
- 1620 Exploitations combinant céréales, plantes oléagineuses, protéagineuses et cultures de plantes sarclées,
- 1630 Exploitations spécialisées en cultures de légumes frais de plein champ,
- 1640 Exploitations spécialisées en culture de tabac,
- 1650 Exploitations spécialisées en culture de coton,
- 1660 Exploitations avec combinaison de diverses grandes cultures.

### *1.3 Étude différenciée des artefacts induits par les impacts*

Quatre types d'impact conduisent l'exploitation à l'instabilité voire à sa disparition : ceux qui sont inhérents aux variations des conditions environnementales et du marché, ceux qui sont induits par la mise en place des politiques publiques et par l'évolution de la technostrucure, qui déterminent les conditions de l'activité. Les exploitations accusent ces impacts par la tendance plus ou moins maîtrisée à la croissance et à l'amélioration des performances, en fait, par de nombreuses modifications dimensionnelles du système de production, significatives de la mise en œuvre de mécanismes d'appropriation. Compte tenu des données à disposition, les manifestations de la mise en œuvre de ces mécanismes peuvent être différenciées en deux

parties qui résultent de leurs globalités, ici la progression des valeurs des dimensions des structures d'une année sur l'autre, à partir desquelles sont distingués, ce qui est de l'ordre d'une anticipation défensive du projet agro-économique de l'exploitant (cette adaptation vise à lui garantir une place prévisible sur l'échiquier du secteur agricole, sans détérioration du différentiel de compétitivité qu'il supporte) et les simples réactions inhérentes aux impacts subis. Autrement dit, la différence de valeur pour une variable entre l'année n et l'année n + 1 est constituée par la progression impulsée au cours de l'année n + 1 au titre de l'adaptation et par la résilience mobilisée au titre des réactions inhérentes aux nécessités (non prévisibles) d'ajustement à la conjoncture de cette année n + 1.

L'adaptation de l'exploitation est assimilée ici à une orientation volontaire anticipée, conditionnée par les grands objectifs de la PAC, la demande en produits agricoles et un environnement concurrentiel dont les aspects quantitatifs, en termes respectifs de normalisation de l'activité, de pression continue sur les structures des systèmes productifs et de développement des exploitations, ne sont pas maîtrisés par l'exploitant quoique prévisibles et restent au moins en partie, dépendants de facteurs externes au secteur lui-même. Quelques sources documentaires sur la PAC, la demande et le caractère concurrentiel de la production agricole, recensées et consultées pour ce travail, montrent qu'ils peuvent être à l'origine de motivations importantes quand à la mise en pratique de référentiels de production, d'investissement, d'engagement syndical voire dans la prise en charge d'une responsabilité. Mais en fait, l'étude argumentée des formes qu'ils prennent n'étant pas le propos dans ce travail, seul est vraiment envisagé l'aspect mécaniste de leurs influences technologiques ici réputées normatives de par leurs vecteurs socio-professionnels. A l'image des aléas de production, les contraintes que génèrent ces trois composantes importantes de la dynamique du secteur dans son ensemble sont considérées comme d'origine externe. Pour calculer les deux parts constitutives des artefacts globaux perceptibles :

- Il est considéré que la tendance qui permet de mesurer presque directement les artefacts liés à l'adaptation, est exprimée par le rapport, par variable, des moyennes des variables (du sous-échantillon d'origine RICA représentatif) de l'année n + 1 avec les moyennes des variables de l'année n ; le calcul garantissant à l'exploitant sa place dans le secteur économique et les valeurs obtenues, un objectif rationnel pour un investissement fait en conformité avec la conjoncture.
- Il est considéré ensuite que l'artefact d'adaptation Aa pour l'année n + 1 est donné par les multiplications des valeurs des variables de l'année n par le rapport donné par la tendance, auxquelles sont soustraites ensuite les valeurs des variables de l'année n.
- Il est considéré enfin que l'artefact inhérent aux aléas de conjoncture Ac (la mise en œuvre de la résilience) pour l'année n + 1 est donnée par la soustraction, par variable, des valeurs de l'année n qui tiennent compte de l'artefact d'adaptation aux valeurs de l'année n + 1.

A partir des moyennes fournies par les sous-échantillons annuels (RICA traités), est donc calculée la tendance, plus ou moins prévisible, qui influe sur les corrections des dimensions des structures :

Tendance	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
fvd	-	0,96	1	0,98	0,97	0,96	0,99	0,99	0,98	0,97
UTATO	-	0,99	1,08	0,99	1,01	1	1,01	0,99	1	1,02
sauti	-	1,03	1,02	1,03	1,02	1,02	1,02	1,02	1	1,01
chara	-	1,06	0,98	0,98	1,01	1,02	1,02	1,04	1,02	1,07
cons	-	1,02	1,01	1,01	1	1,01	0,98	0,98	0,98	1,12
pmda	-	1,11	0,9	1,03	1,06	1,05	1,02	1,03	1,05	1,05
ugbto	-	1,01	1	1	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,02
DISPO	-	1,12	1,05	1,07	0,95	1,01	1,19	1,12	1,02	0,94

Tableau 1 : Progression du dimensionnement moyen des structures

Dix neuf valeurs montrent une décroissance du dimensionnement des structures, une contraction, plutôt faible sauf en 2002 pour pmda. Les autres valeurs, supérieures ou égales à 1, vont dans le sens de la croissance. Cinq valeurs sortent du lot et sont supérieures ou égales à 1,10 ; deux d'entre elles sont consécutives pour la variable DISPO en 2006 et 2007. Elles sont suivies d'une nette inflexion.

#### 1.4 Résultats

<sup>90</sup> Les résultats, construits à l'aide des mêmes représentations que pour le modèle de base, sont une réduction de ce qui a déjà été proposé dans le document qui fait ici référence. Ils présentent avec la même tendance de fond à la croissance et à la performance, aptitudes et artefacts différenciés des systèmes (classés dans des sous-échantillons par année et pour les trois sous-systèmes qui composent l'exploitation schématisée), une hypothèse explicative quand à la mise en œuvre de la résilience relativement aux impacts majeurs de la décennie ; ils présentent en outre une approche de la pertinence des anticipations pratiquées sur l'exploitation, de leur rémanence, de la pérennité des systèmes productifs et *in fine* une estimation de la résilience totale mise en œuvre par les exploitations en rupture de projet agro-économique l'année de cette rupture.

## 2 Aptitude et artefacts de résilience des exploitations de l'OTEX 1000

### <sup>100</sup> 2.1 Les exploitations « stables » de l'OTEX 1000

Le sous-échantillon des exploitations « stables » est destiné à mesurer les variations de cohérence des systèmes et les artefacts inhérents à la mise en œuvre de la résilience de l'exploitation qui n'entraînent pas un changement notable dans son organisation. Il comporte dix années de données pour quatre cent trente-six exploitations réparties en deux OTEX, la 1500 et la 1600.

Compte tenu des tendances calculées plus haut, les adaptations et les résiliences en œuvre présentent les artefacts quantifiés ci-dessous. Des valeurs de Aa et des tableaux des cohérences présentés dans le document principal, peuvent être déduits que les exploitants vont plutôt tous dans le même sens et qu'ils sont plutôt prudents. Les réactions révélées par Ac peuvent être importantes et disparates. Les valeurs moyennes montrent que la mise en œuvre de la résilience est l'occasion de nombreuses contractions (quarante-deux valeurs sont négatives) quand les adaptations favorisent plutôt la croissance (dix-neuf valeurs seulement sont négatives sur soixante-douze).

<sup>110</sup>

Aa	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
fvd	-	0,53 +/- 0,86	0 +/- 0	-0,28 +/- 0,44	-0,41 +/- 0,66	-0,55 +/- 0,9	-0,14 +/- 0,23	-0,14 +/- 0,23	-0,29 +/- 0,46	-0,45 +/- 0,69
UTATO	-	-0,02 +/- 0,01	0,13 +/- 0,08	-0,02 +/- 0,01	0,02 +/- 0,01	0 +/- 0	0,02 +/- 0,01	-0,02 +/- 0,01	0 +/- 0	0,04 +/- 0,03
sauti	-	4,23 +/- 2,34	2,83 +/- 1,56	4,28 +/- 2,33	2,87 +/- 1,57	2,89 +/- 1,57	2,93 +/- 1,61	2,96 +/- 1,63	0 +/- 0	1,49 +/- 0,83
chara	-	3602 +/- 2131	-1261 +/- 750,09	-1208 +/- 712,07	575,42 +/- 350,48	1169 +/- 692,12	1218 +/- 1864	2423 +/- 1466	1197 +/- 755,3	4497 +/- 2853
cons	-	3,52 +/- 4,94	1,71 +/- 2,51	1,66 +/- 2,62	0 +/- 0	1,63 +/- 2,94	-3,18 +/- 5,69	-3,02 +/- 5,69	-2,92 +/- 5,22	17,80 +/- 32,46
pmda	-	12398 +/- 9162	-12816 +/- 8915	3324 +/- 2277	6729 +/- 4798	6025 +/- 4343	2540 +/- 1864	3822 +/- 2731	6515 +/- 4645	6970 +/- 5145
ugbto	-	0,09 +/- 0,23	0 +/- 0	0 +/- 0	0,08 +/- 0,22	0,08 +/- 0,22	0,08 +/- 0,22	0,16 +/- 0,44	0,08 +/- 0,22	0,15 +/- 0,44
DISPO	-	2012 +/- 3306	898,42 +/- 1441	1297 +/- 2333	-1023 +/- 1554	194,63 +/- 286,60	3778 +/- 5547	2687 +/- 3646	577,66 +/- 778,68	-1545 +/- 2145

Tableau 2 : Exploitations « stables » OTEX 1000, artefacts d'adaptation

Ac	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
fvd	-	0,85 +/- 4,51	0,18 +/- 3,46	0,23 +/- 4,25	0,39 +/- 4,08	1,01 +/- 4,17	0,19 +/- 3,65	0,43 +/- 2,91	0,64 +/- 4,15	0,75 +/- 4,53
UTATO	-	-0,02 +/- 0,36	0,02 +/- 0,48	0,02 +/- 0,37	-0,06 +/- 0,49	0,02 +/- 0,36	-0,03 +/- 0,33	0,05 +/- 0,39	0,02 +/- 0,50	0 +/- 0,56
sauti	-	-3,48 +/- 6,77	-1,92 +/- 9,99	-3,25 +/- 10,49	-2,14 +/- 9,9	-0,63 +/- 10,05	-1,83 +/- 10,6	-2,59 +/- 8,86	0,69 +/- 10,92	-1,51 +/- 9,76
chara	-	-528,27 +/- 8821	-1414 +/- 10204	-1628 +/- 9149	327,60 +/- 9122	1304 +/- 8263	-1559 +/- 9102	-3135 +/- 10401	3773 +/- 11360	8166 +/- 13896
cons	-	-8,58 +/-108,84	- 6,57 +/-143,19	-1,34 +/-109,12	-3,8 +/- 101,41	-5,22 +/- 81,61	-5,03 +/- 86,28	-2,09 +/- 79,91	5,43 +/- 94,41	12,9 +/-214,7
pmda	-	3047 +/- 36118	-4543 +/- 37473	-1967 +/- 37528	1614 +/- 43849	459,7 +/- 35906	-2122 +/- 34942	-922,04 +/- 39495	2579 +/- 43549	-2918 +/- 50840
ugbto	-	-0,6 +/- 2,92	-0,32 +/- 3,97	-0,26 +/- 3,73	-0,14 +/- 4,17	-0,01 +/- 5,9	-0,16 +/- 4,09	-0,17 +/- 3,1	-0,58 +/- 5,10	-0,05 +/- 2,76
DISPO	-	-810,72 +/- 21831	-341,22 +/- 19212	642,5 +/- 24629	21,35 +/- 26472	228,42 +/- 22884	-1271 +/- 27013	3802 +/- 31791	-3709 +/- 33205	-740,49 +/- 26464

Tableau 3 : Exploitations « stables » OTEX 1000, artefacts de résilience

## 2.2 Les exploitations en réorganisation de l'OTEX 1000

Le sous-échantillon tronqué des exploitations en réorganisation est destiné à mesurer les variations de cohérence des systèmes et les artefacts inhérents à la mise en œuvre de la résilience de l'exploitation qui entraînent un changement notable dans son organisation<sup>1</sup>. Il comporte dix années de données pour cent trente-sept exploitations réparties en six OTEX, la 1500, la 1600, la 2800, la 2900, la 4500 et la 6184 pour sept cent neuf profils. La décroissance de l'effectif d'une année sur l'autre est la suivante : 2000, 0%, 2001, -24%, 2002, -12%, 2003, -7%, 2004, -17%, 2005, -9%, 2006, -10%, 2007, -6%, 2008, -7% enfin 2009, -8%.

La tendance qui permettent de quantifier l'adaptation et la résilience en œuvre dans le sous-échantillon des réorganisations est la même que précédemment. Les calculs proposent les résultats suivants :

Aa	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
fvd	-	-0,45 +/- 0,73	0 +/- 0	-0,21 +/- 0,34	-0,29 +/- 0,48	-0,36 +/- 0,59	-0,1 +/- 0,16	-0,09 +/- 0,12	-0,21 +/- 0,25	-0,27 +/- 0,42
UTATO	-	-0,02 +/- 0,02	0,17 +/- 0,16	-0,02 +/- 0,03	0,02 +/- 0,02	0 +/- 0	0,02 +/- 0,01	-0,02 +/- 0,01	0 +/- 0	0,03 +/- 0,02
sauti	-	3,8 +/- 2,41	2,47 +/- 1,5	3,82 +/- 2,3	2,69 +/- 1,53	2,28 +/- 1,5	2,69 +/- 1,58	2,98 +/- 1,73	0 +/- 0	1,51 +/- 0,94
chara	-	3949 +/- 3091	-1334 +/- 1067	-1334 +/- 1112	620,90 +/-377,67	1199 +/- 766,8	1253 +/- 848,8	2781 +/- 1961	1257 +/-945,84	4624 +/- 3990
cons	-	5,19 +/- 6,33	2,31 +/- 3,19	2,39 +/- 3,62	0 +/- 0	2,22 +/- 3,87	-4,33 +/- 6,21	-5,08 +/- 6,45	-4,13 +/- 4,76	22,61 +/- 26,59
pmda	-	12990 +/- 10239	-12113 +/- 8447	3506 +/- 2569	6887 +/- 4875	6354 +/- 4790	2520 +/- 2184	4760 +/- 3846	6596 +/- 6102	6618 +/- 6111
ugbto	-	0,17 +/- 0,34	0 +/- 0	0 +/- 0	0,17 +/- 0,32	0,17 +/- 0,33	0,18 +/- 0,36	0,49 +/- 0,9	0,19 +/- 0,36	0,22 +/- 0,44
DISPO	-	2437 +/- 4532	1270 +/- 3102	1778 +/- 4378	-1212 +/- 1945	212,58 +/-298,62	3243 +/- 4886	2577 +/- 3967	891,57 +/- 1425	-3372 +/- 4270

Tableau 4 : Exploitations en réorganisation OTEX 1000, artefacts d'adaptation

<sup>1</sup> L'étude alternative sur sous-échantillon non tronqué montre que l'évolution des profils obtenus par année, moins solides que dans le sous-échantillon tronqué, est modeste malgré les réorganisations. Les systèmes semblent garder de l'élasticité.

Ac	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
fvd	-	0,57 +/- 2,44	0,78 +/- 5,9	0,32 +/- 1,68	0,47 +/- 1,37	0,7 +/- 2,05	0,67 +/- 3,45	2,41 +/- 8,63	1,63 +/- 3,64	2,33 +/- 8,70
UTATO	-	0,03 +/- 0,55	-0,07 +/- 0,78	0,08 +/- 0,87	-0,14 +/- 0,64	0 +/- 0,3	-0,05 +/- 0,25	0,07 +/- 0,16	0,05 +/- 0,14	0,01 +/- 0,12
sauti	-	-2,78 +/- 9,59	-2,83 +/- 5,41	-3,06 +/- 4,52	-3,49 +/- 13,02	-2,67 +/- 4,49	-0,48 +/- 13,68	-0,98 +/- 7,44	0,91 +/- 14,43	2,66 +/- 13,78
chara	-	-1684 +/- 11980	-1111 +/- 9936	-690,41 +/- 9936	1616 +/- 10865	-1373 +/- 7237	-1110 +/- 7914	-4377 +/- 6922	2840 +/- 9325	10999 +/- 19233
cons	-	-6,35 +/- 129,64	-6,16 121,4	9,57 +/- 233,1	-35,33 +/- 138,28	0,47 +/- 118,53	-0,02 +/- 97,27	-9,98 +/- 80,32	-3,98 +/- 66,67	-19,08 +/- 56,95
pmda	-	-4358 +/- 34836	5283 +/- 42622	-9344 +/- 35061	5784 +/- 46171	-11067 +/- 39585	7276 +/- 35419	-16611 +/- 26986	19065 +/- 50972	-5627 +/- 69723
ugbto	-	0,08 +/- 4,84	-0,99 +/- 4,54	0,74 +/- 2,64	0,62 +/- 8,67	1,26 +/- 8,81	0,21 +/- 11,69	3,01 +/- 10,54	-0,19 +/- 1,50	0,62 +/- 3,11
DISPO	-	1055 +/- 26072	-1996 +/- 27432	6891 +/- 55672	2012 +/- 19779	-2149 +/- 18951	-788,55 +/- 26826	19980 +/- 47225	-7509 +/- 35610	-18550 +/- 50222

Tableau 5 : Exploitations en réorganisation OTEX 1000, artefacts de résilience

Les valeurs de Aa et de Ac présentent toujours le même phénomène, de convergence par les faibles valeurs d'écart type de l'adaptation, de divergence par les fortes valeurs d'écart type des réactions conjoncturelles. La comparaison des valeurs révélées par le calcul montre que les exploitations en réorganisation anticipent ou corrigent plus franchement et ont des réactions plus fortes que les exploitations dites « stables ». Ce constat est plus net que dans le cas général analysé au chapitre cinquième du texte principal pour les sous-échantillons comparables ; plus précisément, les exploitations « stables » sont amenées à deux plus grandes adaptations seulement, les niveaux du faire-valoir direct et de SAU ; ces dernières se contractent plus que les réorganisations dont les moyennes donnent trente-cinq valeurs négatives au lieu de quarante-deux.

### 2.3 Les exploitations en rupture de l'OTEX 1000

Le sous-échantillon tronqué des exploitations en rupture est destiné à mesurer les variations de cohérence des systèmes et les artefacts inhérents à la mise en œuvre de la résilience de l'exploitation qui entraînent un changement de statut juridique assimilé à une rupture du projet agro-économique de l'exploitant<sup>2</sup>. Il comporte dix années de données pour quatre-vingt-dix exploitations, soit quatre cent six profils répartis en quatre OTEX et six statuts : le 2 38%, le 1 20%, le 3 19%, le 0 17% le 4 6% et le 5 2%.

La décroissance de l'effectif d'une année sur l'autre est la suivante : 2000, 0%, 2001, -12%, 2002, -19%, 2003, -40%, 2004, -6%, 2005, -8%, 2006, -4%, 2007, -1%, 2008, -6% enfin 2009, -4%. Les années 2002 et 2003 peuvent être retenues comme les plus favorables au changement ou les plus destructrices.

Le sous-échantillon des exploitations en rupture voit le changement de statut des dix-huit exploitations familiales et la régularisation des vingt-quatre exploitations en « société de fait ». En 2009 toutes les exploitations sauf deux sont donc constituées en GAEC ou en société.

Les artefacts d'adaptation (ci-dessous) sont plutôt signes de convergence et de prudence. Les artefacts de conjoncture (ci-dessous) montrent par contre de fortes divergences. Ils présentent quarante-neuf valeurs négatives sur soixante-douze, signes de contractions des dimensions des structures quand les moyennes des artefacts d'adaptation en présentent toujours dix-neuf. C'est la plus forte contraction des trois sous-échantillons. C'est une position intermédiaire en terme d'adaptation pour la variable cons. La variable fvd a les adaptations les plus faibles. Concernant les constructions et la puissance matérielle, dans une moindre mesure les UTA et les terres en culture, les réactions conjoncturelles sont les plus fortes :

<sup>2</sup> L'étude alternative sur sous-échantillon complet présente des profils d'exploitation atténués conformes aux observations précédentes, une perte de cohérence les années 2004, 2005, 2006 et une évolution modérée de l'ensemble des valeurs.

Aa	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
fvd	-	-0,29 +/- 0,71	0 +/- 0	-0,2 +/- 0,45	-0,25 0,56	-0,32 +/- 0,76	-0,03 +/- 0,07	-0,05 +/- 0,09	-0,11 +/- 0,19	-0,14 +/- 0,25
UTATO	-	-0,02 +/- 0,01	0,17 +/- 0,11	-0,02 +/- 0,01	0,02 +/- 0,02	0 +/- 0	0,03 +/- 0,02	-0,03 +/- 0,01	0 +/- 0	0,06 +/- 0,02
sauti	-	5,13 +/- 2,64	3,45 +/- 1,77	5,46 +/- 2,79	3,8 +/- 1,8	3,93 +/- 1,86	4,35 +/- 1,87	4,87 +/- 1,65	0 +/- 0	2,43 +/- 0,9
chara	-	4399 +/- 2407	-1546 +/- 843,06	-1544 +/- 964,97	844,06 +/- 453,28	1883 +/- 937,3	2214 +/- 897,17	4589 +/- 1983	2494 +/- 1038	8189 +/- 2123
cons	-	3,62 +/- 4,23	1,66 +/- 2,38	1,88 +/- 2,62	0 +/- 0	2,39 +/- 1,84	-3,94 +/- 2,91	-3,90 +/- 2,59	-3,65 +/- 2,48	13,56 +/- 13,05
pmda	-	17017 +/- 12134	-17150 +/- 11259	5062 +/- 3290	9758 +/- 5805	8614 +/- 4180	4287 +/- 2486	7232 +/- 3768	11256 +/- 3287	10021 +/- 4016
ugbto	-	0,13 +/- 0,28	0 +/- 0	0 +/- 0	0,15 +/- 0,4	-0,18 +/- 0,43	0,16 +/- 0,45	0,39 +/- 0,98	0,21 +/- 0,51	0,73 +/- 0,96
DISPO	-	3066 +/- 4369	1483 +/- 19782	2039 +/- 2724	-2245 +/- 3448	343,24 +/- 397,66	6620 +/- 6910	4655 +/- 4620	740,66 +/- 891,05	-2791 +/- 2433

Tableau 6 : Exploitations en rupture OTEX 1000, artefacts d'adaptation

Peut être encore noté le redémarrage des constructions de bâtiments d'exploitation en 2009 qui se matérialise par une valeur élevée de la variable cons dans le tableau ci-dessus et de son orientation contraire à la tendance. Ce fait est commun aux trois sous-échantillons.

Ac	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
fvd	-	-0,09 +/- 3,45	1,07 +/- 4,41	-0,52 +/- 15,69	-0,01 +/- 0,75	-5,62 +/- 17,58	0,61 +/- 2,11	0,3 +/- 0,75	-0,75 +/- 1,64	0,14 +/- 0,25
UTATO	-	-0,05 +/- 0,3	-0,04 +/- 0,69	0,15 +/- 0,42	-0,04 +/- 0,57	-0,07 +/- 0,56	-0,4 +/- 0,8	0 +/- 0,37	0,06 +/- 0,07	-0,38 +/- 0,46
sauti	-	-4,74 +/- 9	-1,14 +/- 15,66	-2,52 +/- 10,83	-6,49 +/- 19,86	2,26 +/- 16,5	-2,21 +/- 8,48	-4,87 +/- 1,65	1,11 +/- 7,37	-2,43 +/- 0,9
chara	-	-642,44 +/- 9851	-1737 +/- 12014	-1945 +/- 14464	511,48 +/- 14759	-73,15 +/- 10049	-5621 +/- 11794	-108,04 +/- 7892	-8273 +/- 26051	377,22 +/- 6951
cons	-	-14,29 +/- 74,59	21,21 +/- 109,54	20,53 +/- 108,41	8,05 +/- 94,96	-29,95 +/- 51,23	-24,06 +/- 32,38	-20,39 +/- 45,92	-43,25 +/- 77,14	-4,62 +/- 31,97
pmda	-	-5954 +/- 58030	-3222 +/- 45440	-23432 +/- 64047	-12709 +/- 52427	20430 +/- 72587	-9541 +/- 30749	-33274 +/- 76309	-30723 +/- 36584	60904+/- 110250
ugbto	-	0,01 +/- 3,25	1,2 +/- 10,85	0 +/- 2,38	-0,73 +/- 2,78	0,89 +/- 5,21	-1,59 +/- 3,83	-0,64 +/- 1,17	-4,66 +/- 15,90	-6,98 +/- 11,77
DISPO	-	-883,06 +/- 25238	-5026 +/- 33976	5359 +/- 28171	-14589 +/- 66266	3398 +/- 31201	-3309 +/- 24729	7061 +/- 29371	-6421 +/- 21935	-2758 +/- 23422

Tableau 7 : Exploitations en rupture OTEX 1000, artefacts de résilience

#### 2.4 Synthèse sur les artefacts présentés par les exploitations de l'OTEX 1000

Un peu brutalement mais systématisés, les calculs statistiques exécutés dans le cadre de l'étude des exploitations de l'OTEX 1000 permettent d'avancer les résultats suivant :

- Les artefacts croissent en moyenne d'un sous-échantillon à un autre et en rapport avec la taille moyenne des exploitations dans chaque sous-échantillon.
- Sauf pour fvd dont la croissance est paradoxalement assurée par la mise en œuvre de la résilience pour les « stables » et les réorganisations, les adaptations tendent à favoriser la croissance des dimensions des structures des exploitations, les mises en œuvre de la résilience à favoriser les

contractions. Mais au final anticipations et réactions se traduisent par une croissance des exploitations en surface et en quantité de facteurs de production.

- Les exploitations « stables » sont les plus convergentes dans leurs adaptations sauf en 2006 et 2009, années pendant lesquelles « stables » et réorganisations se partagent les divergences et 2009 année pendant laquelle elles sont plus divergentes que les ruptures. Les exploitations en réorganisation partagent un niveau de divergence équivalent à celui des exploitations en rupture en 2002 et 2008 elles sont les plus divergentes en 2001, 2003 et 2007. Les exploitations en ruptures sont à l'origine d'adaptations plus divergentes que les « stables » durant les huit premières années de mesure et plus divergentes que les réorganisations les années 2004, 2005, et 2006.
- Les exploitations « stables » ont des réactions conjoncturelles plus divergentes que les exploitations en rupture en 2006, 2007, 2008 et 2009 elles sont les plus divergentes en 2008. Les exploitations en réorganisation sont les plus divergentes en 2001 et 2009 ; elles partagent 2003 et 2004 avec les ruptures et 2006 et 2007 avec les « stables ». Les exploitations en rupture sont les plus divergentes en 2002, et 2005.

### **3 Impacts et hypothèses explicatives de la mise en œuvre de la résilience**

#### **3.1 Les tendances à l'œuvre**

Globalement les exploitations de l'OTEX 1000 perdurent sans paraître contraintes à la rupture en occupant des surfaces de plus en plus importantes et en misant sur de forts rendements des cultures par la mise en adéquation étroite des surfaces cultivées, du matériel, des intrants et des UTA. Les évolutions des dimensions des structures de système présentées plus haut sont tout à fait nettes sur ces points.

Le postulat qui explique le mieux cette dynamique (et sa traduction dans les moyennes et les cohérences de système) est que ces tendances permettent à l'exploitant de répondre à la demande (objectifs généraux des politiques agricoles), elle même croissante ; à partir d'un univers de plus en plus concurrentiel à l'origine de conditions d'exercice de l'activité agricole quelque peu tendues qui justifient une adaptation anticipée et permanente de l'appareil productif. Malgré cette impulsion d'origine externe, il semble que les exploitants procèdent aussi d'une motivation pour le profit qui attise la concurrence. Preuve en est, parce que paradoxalement, ils n'ont pas pris la mesure réelle du phénomène qui les conduit à progresser, ce qui donne une crise de surproduction en 2009, expression, au moins en partie, de comportements spéculatifs probablement encore inféodés à l'esprit de l'ancienne PAC (soutien des prix et non des revenus) et qui prennent la forme d'une progression tranchée des valeurs du dimensionnement des structures, des profils de cohérence tout à fait singulier (voir tableaux des cohérences des réorganisations, et des ruptures) et des adaptations plus divergentes des exploitations. Il s'avère que les influences de l'éthique capitaliste largement véhiculées par les dynamiques interprofessionnelles dans cette OTEX et médiatisées, sont probablement à l'œuvre. Elles sont en partie repérables dans les données et les calculs effectués : L'intégration capitaliste de l'exploitation à travers son statut de groupement et de société dépasse 50% des cas dans le sous-échantillon des exploitations « présentes » d'une part et est plus marquée, de près de 4%, que dans le sous-échantillon comparable toutes OTEX confondues (et pris en compte dans le document principal) d'autre part. Le capital est plutôt destiné aux immobilisations en matériel qui ont une nette préférence sur les constructions ; la terre (en faire valoir direct) se posant en valeur d'autant plus spéculative que le statut implique une constitution du capital et des acteurs diversifiés (corrélation négative et constante sur dix années fjuri – fvd, la terre en propriété ne fait pas partie des stratégies d'adaptation). Les disponibilités enfin, sont utilisées différemment selon le comportement de l'exploitation, elles sont dévolues au maintien de l'activité dans les exploitations « stables » et en réorganisation, elles ont une autre destination dans les exploitations en rupture (le plus rationnellement mais sous réserve de confirmation, des dettes à très courts termes contractées pour la campagne de culture en cours).

Concernant leur aptitude à négocier les aléas de conjoncture, les exploitations paraissent profiter de cette stimulation qui formerait l'origine d'un cercle vertueux. En effet les comportements des exploitations « stables » paraissent relativement sages et peu changeants d'une année sur l'autre ; les comportements de réorganisation ne semblent pas directement commandés par elles (ce qu'elles permettent en tant qu'outil

économique), même si les variations de prix quand elles sont trop brutales ont probablement une influence importante sur leur usage motivé (assolement) ou involontaire (glissement de l'importance de la valeur de la production d'une culture à une autre) ; les ruptures avec reprises enfin restent des comportements économiques caractérisés (hypothèse de l'appel de capitaux « frais » dans des formes sociétaires) mais qui sont (semble-t-il) plutôt motivés par les difficultés financières (elles régressent très nettement en nombre en fin de décennie).

220 Pour finir sur ces tendances, il faut retenir que les trois groupes d'exploitations examinés agissent de façon plutôt similaires, suivi de la demande et accessoirement spéculation en 2009 sur les prix à la production, croissance en taille, productivisme et spéculation sur les terres en propriété.

### 3.2 Impacts majeurs

Dans le paragraphe précédent, l'analyse des tendances est partie des résultats retournés par l'étude du sous-échantillon correspondant à l'OTEX 1000 ; ici, l'analyse part des impacts réputés majeurs sur la période et tente de repérer les réactions des exploitations de cette même OTEX.

230 La période 2000 – 2009 est marquée en France par trois épisodes de sécheresse en 2003, 2005 et 2006 qui ont sérieusement impacté les exploitations. L'accès à l'eau pour les cultures irriguées a été réduit, les cultures au sec ont souffert de stress hydriques importants voire létaux (sinon de coups de soleil qui les ont grillées sur pied). Le volume des productions annuelles a donc été réduit ce qui a eu une incidence sur les prix à la production. En grandes cultures et plantes sarclées curieusement, les moyennes des valeurs des variables observées n'incriminent que très peu ces impacts, seule l'année 2005 des exploitations « stables » ou en rupture paraît marquer l'événement. Les exploitations « stables » proposent de 2003 à 2006 des profils dont la cohérence est très légèrement altérée, les exploitations en réorganisation des profils un peu perturbés en 2003 et 2004 mais quasi solides de 2005 à 2007 incluses, tandis que les exploitations en ruptures proposent des profils nettement moins cohérents ; l'année pendant laquelle le plus de ruptures sont enregistrées est l'année 2004. Les artefacts d'adaptation sont plutôt moins importants en volume tous sous-échantillons confondus en 2005, ce qui implique une convergence des stratégies relativement aux, contraintes à subir, les artefacts de résilience relais dans le même sens, sauf pour les ruptures, cette prudente adaptation. Malgré ces signes, d'autres événements, tels le renforcement du découplage en 2005, la spéculation sur les prix à la production qui passent par un point bas à cette période, interfèrent avec la sécheresse. L'absence de réaction franchement typique ne permet pas de conclure sur ce point, voire même incite à considérer les exploitations comme résilientes ; l'année 2005 présente néanmoins des signes de convergences stratégiques qui pourraient suggérer une année contraignante...

240 L'évolution des marchés est à l'augmentation régulière du prix des intrants et à la volatilité des prix à la production qui s'affirment sur la période avec la disparition du soutien régulateur de la PAC transféré vers des aides découplées. Les niveaux d'impacts de la variation des prix des facteurs de production et des productions sont entre autres donnés respectivement par une valeur de l'indice IPAMPA de vingt-cinq points supérieure en 2009 par rapport à 2000 et des valeurs d'indice IPPAP de soixante-six points supérieure en 2007 par rapport à 2006 et de soixante points inférieure en 2009 par rapport à 2008.

250 Concernant le prix des intrants... Si l'énergie et les produits phytosanitaires ont augmenté de façon modeste (valeurs d'indice IPAMPA de quatorze et douze points supérieures en 2009), les semences et plants, les aliments pour animaux et les engrais surtout, présentent respectivement en 2009 des valeurs d'indice de vingt points, trente points et soixante-dix points supérieures à l'année 2000. Cette hausse globale qui explique en grande partie la forte hausse des dépenses en charges (variable CHARA avant traitement) n'a pourtant pas affecté l'augmentation du nombre d'UC d'intrants intégrées aux cultures. Du reste, ni l'augmentation des prix, ni la stagnation de la productivité ni quelque incitation au verdissement que se soit ne semble avoir eu de prise sur les choix technologiques de la décennie. Les artefacts de résilience ne permettent pas vraiment de conclure sur ce point, néanmoins il faut noter que la progression des moyennes du nombre d'hectare en culture et du nombre d'UC d'intrants vont dans le même sens six années sur neuf pour les exploitations stables et en rupture, cinq années sur neuf pour les réorganisations et que la progression des puissances mécaniques développées et du nombre d'UC vont dans le même sens six

années sur neuf pour les exploitations « stables » et huit et cinq années sur neuf pour les réorganisations et les ruptures. Les artefacts très divergents (écarts types deux à trois fois la moyenne) suggèrent la grandes diversités des réactions mises en œuvre concernant des sommes importantes et les situations locales.

Concernant les prix à la production... Ils baissent jusqu'en 2005 qui est un point bas pour la décennie, il remontent ensuite jusqu'en 2008 et chutent brutalement en 2009. L'impact de la chute de 2009 peut se repérer dans les valeurs négatives de DISPO tous comportements confondus, la baisse de 2000 à 2005 par contre peut être impliquée dans la croissance des exploitations. La hausse de 2005 à 2008 quand à elle est un impact majeur qui conduit à la surproduction de 2009. Cet impact a en 2009 raison de la prudence des exploitants qui se lancent dans des investissements voire une spéculation hasardeuse à l'origine de la mise sur le marché de quantités trop importantes de céréales. Les artefacts de résilience montrent probablement de ce fait de fortes divergences des réactions pour chara cons et pmda au cœur du noyau systémique agronomique des exploitations.

### *3.3 Remarque complémentaire*

La lisibilité de l'effet des pressions récurrentes et des impacts conjoncturels n'est pas toujours très aisée. Il s'avère en fin de compte que les anticipations et les réactions des exploitations sont plus nuancées qu'il n'y paraît au départ (grands comportements : stabilité, réorganisation, rupture) et que les variations de valeurs qui les mettent en évidence sont parfois relativement faibles voire ténues. L'analyse fine des cohérences de système et des artefacts respectivement d'adaptation et de résilience suivant les situations examinées reste pourtant édifiante en permettant des constatations univoques. La simplicité du schéma de départ (document principal) en est directement responsable ; une représentation plus complète donnerait presque certainement des résultats autrement plus complexes que ceux proposés ici.

La tendance des exploitations est exprimée par le calcul (rapport des moyennes des valeurs prises par les variables des années  $n$  et  $n + 1$ ) et caractérisée par la mise en évidence de corrections des dimensions des structures des exploitations, des adaptations (presque) sans heurt des structures de système. Cette tendance comme une réponse plus marquée chaque année à leur manque de compétitivité conduit à la croissance et à l'amélioration de la stabilité des systèmes.

Les réactions aux impacts réputés majeurs, tels des catastrophes naturelles ou des changements importants de la PAC sont parfois inattendus. La résilience des exploitations à leur rencontre masque en partie, malgré de brusques et forts artefacts conjoncturels significatifs de réactions divergentes importantes, les pertes ou les gains de cohérence que l'on peut en attendre. Toutes les variables ou presque évoluent en même temps. Toutefois il n'est pas possible de conclure sur des réactions types marquant les bonnes ou les mauvaises années, ou il serait présomptueux de le dire (l'étude des autres OTEX pourrait être éclairante sur ce point), et les années 2005 et 2009 en sont la preuve, en effet, en 2005 les cohérences sont à peine altérées, les adaptations sont très prudentes et convergentes mais la mise en œuvre de la résilience donnent des résultats contrastés ; l'année 2009 très spéculative, montre des cohérences de système sensiblement modifiées pour des artefacts d'adaptation et de conjoncture tournés vers l'investissement (gain net de surface pour fvd et cons par exemple). Il faut souligner ici que sécheresse et réforme de la PAC en 2005 n'incitent pas à l'anticipation alors que la variation des prix du marché jusqu'en 2008 si.

Les anticipations ne modifient pas les réactions globales aux impacts ; elles diminuent néanmoins le volume des artefacts de résilience.

## **4 Effets de l'expression de la résilience sur les exploitations agricoles**

### *4.1 Parts respectives de l'adaptation et de la résilience, pertinence des adaptations*

Dans les sous-échantillons annuels des exploitations « stables » observées, la valeur de l'année  $n + 1$  de la variation de valeur appliquée à la variable représentative de la dimension d'une structure de système se construit comme la somme des valeurs de l'année  $n + 1$  de  $Aa$  et de  $Ac$  pour cette même variable. Le tableau ci-dessous présentent donc la moyenne et l'écart type des rapports de  $Aa$  et de  $Ac$  avec l'artefact global  $Ag$ . Les résultats (quand il ont du sens, que le rapport n'est pas une division par 0, c'est à dire que les adaptations  $Aa$  et les réactions  $Ac$  ne sont pas nulles ou opposées) montrent que ces deux moyennes,

complémentaires, qui changent significativement selon l'année, peuvent être plus ou moins importantes dans la variation de valeur appliquée finalement.

Deux combinaisons atypiques UTATO2002 et pmda2005 (ci-dessous) inversent la prédominance exclusive des réactions conjoncturelles sur les adaptations ; ces inversions trouvent leurs justifications respectivement dans deux très fortes valeurs atypiques de l'adaptation qui faussent la perception de ces années.

M +/- ET	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
fvd Aa	-	0,02	0	0,01	0,02	0,03	0,01	0,01	-0,03	0
fvd Ac	-	+/- 0,33	+/- 0	+/- 0,17	+/- 0,26	+/- 0,34	+/- 0,09	+/- 0,09	+/- 0,22	+/- 0,2
UTATO Aa	-	-0,05	0,61	0	-0,04	0	-0,05	-0,04	0	0,15
UTATO Ac	-	+/- 0,55	+/- 2,83	+/- 0,49	+/- 0,44	+/- 0	+/- 0,36	+/- 0,4	+/- 0	+/- 1,06
sauti Aa	-	0,04	0,04	0,04	0,02	0,07	0,04	-0,01	0	-0,01
sauti Ac	-	+/- 0,32	+/- 0,20	+/- 0,31	+/- 0,22	+/- 0,18	+/- 0,23	+/- 0,23	+/- 0	+/- 0,1
chara Aa	-	-7,47	-0,22	0,43	-1,24	-0,01	-0,11	-0,16	0,21	0,35
chara Ac	-	+/-156,93	+/- 4,91	+/- 14,06	+/- 25,62	+/- 2,33	+/- 3,21	+/- 2,85	+/- 2,52	+/- 3,14
cons Aa	-	-0,06	-0,03	-0,05	0	-0,08	0,15	0,34	0,18	0,42
cons Ac	-	+/- 0,33	+/- 0,25	+/- 0,83	+/- 0	+/- 0,6	+/- 1,53	+/- 5,04	+/- 4,31	+/- 17,9
pmda Aa	-	0,18	0,01	-0,93	-5,26	3,27	-0,02	-0,18	0	-0,91
pmda Ac	-	+/- 12,41	+/- 4,84	+/- 24	+/-184,78	+/- 66,65	+/- 2,76	+/- 3,92	+/- 2,43	+/- 13,05
ugbto Aa	-	-0,03	0	0	-0,01	0,02	0,01	-0,02	0	0,04
ugbto Ac	-	+/- 0,09	+/- 0	+/- 0	+/- 0,08	+/- 0,09	+/- 0,07	+/- 0,18	+/- 0,09	+/- 0,17
DISPO Aa	-	0,21	-0,08	0,03	0,12	0	-0,08	-0,06	-0,02	-0,03
DISPO Ac	-	+/- 8,15	+/- 0,69	+/- 1,39	+/- 0,78	+/- 0,56	+/- 2,26	+/- 0,57	+/- 0,30	+/- 1,88
	-	0,79	1,08	0,97	0,88	1	1,08	1,06	1,02	1,03
	-	+/- 8,15	+/- 0,69	+/- 1,39	+/- 0,78	+/- 0,56	+/- 2,26	+/- 0,57	+/- 0,30	+/- 1,88

Tableau 8 : Moyennes et écarts types des parts constitutives de la modification appliquée

Les vingt-sept combinaisons de valeurs en fond grisé sont à l'origine d'une contraction d'ensemble sur le sous-échantillon (dix-neuf pour Aa et quarante-deux pour Ac). 2005 paraît l'année la plus positive ; c'est en même temps l'année la plus « attentiste » parce qu'année de prix bas et de renforcement du découplage.

Quand elles sont de signes contraires, les moyennes pour une variable sont le reflet du caractère contraire des adaptations et des réactions ; effet contraire qui implique la dominance absolue de l'une sur l'autre, peut invalider la pertinence des adaptations parce qu'elles sont anticipées et s'il perdure au delà des variations obtenues sur une année, suggérer un mouvement plus ou moins réversible imprimé aux exploitations par les impacts subis. L'examen des sous-échantillons annuels qui donnent matière aux calculs

montre que ces valeurs contraires, supérieures à 1 pour l'une d'entre elles au moins, sont le fait d'exploitations atypiques qui évoluent de façon singulière en cours d'année. Celles-ci sont, malgré leur stabilité apparente, très ballottées entre leur souci de répondre à leur manque de compétitivité et la nécessité de tenir compte de la conjoncture. Ces évolutions, traduites en terme de stratégie peuvent à certains égards être considérées comme hésitantes. L'année 2007 présente le plus de moyennes de signes contraires, puis viennent 2001, 2004 et 2006. Les variables les plus sujettes à ce balancement d'un signe à l'autre sont chara, pmda et DISPO dans une moindre mesure. Cela signifie à minima que l'adaptation entreprise par les exploitations pour maintenir le différentiel de compétitivité avec la concurrence, si elle est anticipée, n'a pas été pertinente au regard de la conjoncture. Autrement dit, les adaptations peuvent être complètement dominées par les réactions conjoncturelles et celles-ci peuvent donc seules constituer la valeur globale de modification dans de nombreux cas.

De nombreuses combinaisons montrent que les rapports des adaptations avec l'artefact global peuvent changer de signe parce que les écarts types sont presque toujours supérieurs à la valeur de la moyenne (en valeur absolue) ; soixante-cinq combinaisons sont concernées. A contrario, les écarts types des rapports des réactions conjoncturelles, fréquemment inférieurs à la moyenne montrent que les rapports de celles-ci gardent plutôt le même signe quel que soit le profil examiné ; seules vingt-huit combinaisons sur soixante-douze ne corroborent pas ce constat.

Les variables fvd et sauti dans une moindre mesure apparaissent très stables dans le partage entre adaptations et réactions conjoncturelles.

#### *4.2 Rémanence d'une anticipation ou/et d'une réaction*

Dès l'examen des moyennes des variables de dimensions des structures des exploitations (document principal), il apparaît que les valeurs de l'année 2009 sont construites avec les valeurs des modifications cumulées des années précédentes et les valeurs de l'année 2000 qui représentent une mise de départ (ce parce que l'observation commence en 2000). Les évolutions des exploitations, différentes chaque année, au moins quantitativement, peuvent occulter une, ou plusieurs, année de contraction ou au contraire révéler toutes les progressions par une croissance continue. Pour faire état de cette réalité, le tableau ci-dessous présente les résultats du calcul (quand il ont du sens) de la moyenne et de l'écart type des rapports des valeurs des variables de l'année 2000 et des valeurs des artefacts Aa et Ac de 2001 à 2009 avec les valeurs des variables de l'année 2009.

L'année 2009 (ci-dessous) présentent pour quatre variables, des valeurs qui réaffirment la contraction de l'année précédente, 2003, 2004 et 2005, trois. Les variables les plus régulières dans leurs évolutions respectives sont fvd, UTATO, sauti et ugbto et par conséquent les plus chahutées sont chara, cons, pmda et DISPO.

La variable fvd présente deux contractions en 2004 et en 2006 qui annulent les croissances enregistrées. La valeur de 2009 se construit donc et uniquement, à partir des dimensions de 2006. Cette valeur sensiblement inférieure à celle de la variable en 2000 la situe à un niveau qu'elle a pu avoir entre 2003 et 2004. Aux ventes de terres de 2004 et de 2006 fait suite une période de reconstitution du patrimoine foncier de l'exploitation ; ce probablement à des fins spéculative (cf. chapitre précédent concernant ce point). La variable UTATO après une chute de valeur en 2001 repart à la hausse en 2002 et décroît régulièrement à partir de cette année là. Le niveau atteint en 2009 est le même que celui de 2001 ; la déconstruction de la valeur s'appuie exclusivement sur les acquis de l'année 2002 ; cette année et les adaptations et réactions qui lui sont imputables sont donc à la base de la valeur 2009. A contrario de UTATO, sauti se construit jusqu'en 2007 ; en 2008 le volume des surfaces mises en culture s'infléchit très légèrement. En fait, la variation positive de sauti chaque année, autour de 0,6% maximum (en ha, cf. chapitre précédent), est très stable sur la décennie. Sept années sur les dix, une modification bâtie sur des dimensions renouvelées s'ajoute à la précédente et intervient dans des répercussions à terme sur les autres variables du système. La variable ugbto décroît continuellement de 2000 à 2009. Par conséquent, la valeur de la variable en 2000 est à la base des valeurs qui suivent jusqu'en 2009.

M +/- ET	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
fvd Aa	0	-0,05	0	-0,02	-0,04	-0,04	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03
fvd Ac	-	+/- 0,12	+/- 0	+/- 0,06	+/- 0,09	+/- 0,03	+/- 0,01	+/- 0	+/- 0	+/- 0
fvd	1,16	1,19	1,19	1,21	0,96	0,99	0,94	0,97	0,97	0,99
UTATO Aa	0	-0,01	0,08	-0,01	0,01	0	0,01	-0,01	0	0,02
UTATO Ac	-	+/- 0,01	+/- 0,04	+/- 0	+/- 0	+/- 0	+/- 0	+/- 0	+/- 0	+/- 0
UTATO	1,02	1	1,06	1,05	1,03	1,03	1,01	1,01	1,01	1
sauti Aa	0	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0	0,01
sauti Ac	-	+/- 0,01	+/- 0,01	+/- 0,01	+/- 0	+/- 0	+/- 0	+/- 0	+/- 0	+/- 0
sauti	0,97	0,98	0,99	1	1	1,01	1,01	1,02	1	1
chara Aa	0	0,05	-0,02	-0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,06
chara Ac	-	+/- 0,02	+/- 0,01	+/- 0,01	+/- 0	+/- 0	+/- 0	+/- 0,01	+/- 0	+/- 0,01
chara	0%	-0,01	-0,02	-0,03	0	0,01	-0,03	-0,05	0,03	0,09
	-	+/- 0,13	+/- 0,15	+/- 0,13	+/- 0,13	+/- 0,12	+/- 0,13	+/- 0,14	+/- 0,17	+/- 0,17
chara	0,84	0,88	0,84	0,79	0,8	0,83	0,82	0,8	0,85	1
cons Aa	0	0,67	0,35	0,14	0	0,09	-0,15	-0,47	-0,08	0,26
cons Ac	-	+/- 7,92	+/- 4,91	+/- 1,7	+/- 0	+/- 1,12	+/- 1,75	+/- 8,60	+/- 0,91	+/- 2,13
cons	33,27	34,62	14,12	10,79	8,48	7,37	23,59	3,86	2,16	1,01
pmda Aa	0	0,1	-0,1	0,03	0,05	0,05	0,02	0,03	0,05	0,05
pmda Ac	-	+/- 0,07	+/- 0,07	+/- 0,01	+/- 0,03	+/- 0,03	+/- 0,01	+/- 0,01	+/- 0,02	+/- 0,02
pmda	0,9	1,03	0,89	0,89	0,93	0,97	0,96	1	1,02	1,01
ugbto Aa	0	0,03	0	0	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02
ugbto Ac	-	+/- 0,7	+/- 0	+/- 0	+/- 0,06	+/- 0,06	+/- 0,06	+/- 0,09	+/- 0,04	+/- 0,01
ugbto	2,56	2,5	2,34	2,26	2,08	2,03	1,85	1,72	1,11	1
DISPO Aa	0	0,64	0,25	0,34	-0,34	0,05	1,11	0,86	0,23	-0,3
DISPO Ac	-	+/- 3,57	+/- 1,5	+/- 1,61	+/- 2,01	+/- 0,31	+/- 6,7	+/- 434	+/- 2,05	+/- 1,24
DISPO	5,32	4,98	4,85	6,72	5,34	5,84	7,13	11,39	5	1,01

Tableau 9 : Construction des valeurs 2009, effets différés et/ou permanents des adaptations et réactions

La variable chara présente trois points hauts en 2001, 2005 et 2008 et trois points bas en 2000, 2003 et 2007. La valeur atteinte en 2003 renvoie le sommet de 2001 à la simple péripétie. Le même phénomène s'opère en 2007 avec le point haut de 2005 ; dès lors le niveau sur lequel se construit 2009 est celui de 2004 reporté en 2007. La dimension finale de la structure est une somme de l'année 2007, et des modifications

380 2008 et 2009. La croissance enregistrée est ici significative de la résilience des exploitations à l'égard de la hausse des prix des facteurs de production très vive en 2008. La variable cons part d'un niveau très élevé, s'élève encore en 2001 et décroît de façon vertigineuse jusqu'en 2005 ; la capacité de stockage, d'entreposage et d'hébergement du bétail apparaît drastiquement réduite. En 2006 cette capacité croît de façon très importante ; elle repart à la baisse jusqu'en 2009. Il s'avère ici que des valeurs atypiques altèrent sensiblement la perception qu'il est possible d'avoir de la réalité. La variable pmda est, au niveau de variation près, la plus chahutée. Les points hauts de 2001 et de 2005 n'ont qu'un rôle de péripétie. En fait après la chute de 2002, une croissance quasi continue s'installe jusqu'en 2008 incluse avant de tendre vers les valeurs de 2009. Les dimensions restituées par la variable sont donc acquises par l'entremise additive des modifications 2002, 2003, 2004 puis 2006, 2007 et 2008. La variable DISPO un peu particulière puisque ce qu'elle représente ne se « capitalise » pas *in situ* comme dans les autres variables est aussi très instable. 390 Après une contraction de trois années successives, en 2003 elle croît pour à nouveau se contracter en 2004. Dès lors une période de croissance la conduit vers un sommet en 2007 ; au bout du compte, une forte correction (cf. chapitre précédent) se matérialise par une décroissance en 2008 et 2009. Ici, Il est difficile d'interpréter ces variations. En fait, il n'y a pas vraiment de comparaison possible entre la dépense de liquidité et le démontage d'un bâtiment d'exploitation ; ce d'autant que les valeurs de clôture de bilan utilisées ne représentent pas, à priori, le niveau moyen de l'année.

Ces résultats montrent que les capacités des systèmes qui sont supprimées, par les anticipations et les réactions, qui diminuent la valeur de la variable représentative du dimensionnement de la structure observée, n'interviennent plus dans la modification suivante, tandis que les capacités ajoutées aux systèmes par les modifications qui augmentent les valeurs des variables si. Ces résultats par l'analyse qu'ils suggèrent 400 montrent que toutes les modifications peuvent avoir des effets induits, immédiats et d'une année sur l'autre pour les contractions ou immédiats et à terme (une ou plusieurs années après) pour les croissances.

#### 4.3 Pérennité des systèmes d'exploitation

En première analyse, il semble que la pérennité des systèmes d'exploitation dépend de leur stabilité, du volume des modifications qui leur est appliqué. En effet plus ce dernier est faible plus ceux-ci paraissent pérennes dans le temps. Pourtant elle dépend aussi de la forme que prend leur évolution, du respect des proportionnalités du dimensionnement originel des structures.

Les tableaux 2 et 3 donnent déjà les volumes des modifications appliquées aux systèmes, les trois tableaux ci-dessous visent donc à faire état de la corrélation des valeurs des dimensions de l'année n des structures des systèmes d'exploitation avec les adaptations de l'année n + 1, les réactions conjoncturelles de l'année n 410 + 1 et finalement les valeurs de l'année n + 1 pour estimer leur évolution. Il s'avère que :

$V_n - Aa_{n+1}$	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
fvd – fvd	-	-1	-	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
UTATO – UTATO	-	-0,98	1	-0,99	0,99	-	0,99	-0,99	-	1
sauti – sauti	-	1	1	1	1	1	1	1	-	1
chara – chara	-	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1
cons – cons	-	1	1	1	-	1	-1	-1	-1	1
pmda – pmda	-	1	-1	1	1	1	1	1	1	1
ugbto – ugbto	-	1	-	-	1	1	1	1	1	1
DISPO – DISPO	-	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1

Tableau 10 : Corrélation des dimensions de l'année n et des adaptations de l'année n + 1

$V_n - Ac_{n+1}$	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
fvd – fvd	-	0,18	-0,01	0	0,15	0,2	-0,04	0,13	0,04	0,12
UTATO – UTATO	-	-0,41	0,19	-0,25	-0,59	0,1	0,11	0,35	-0,12	0,01
sauti – sauti	-	-0,41	-0,25	-0,21	-0,02	-0,02	-0,14	-0,19	0,05	-0,14
chara – chara	-	-0,13	-0,25	-0,11	-0,21	0,02	-0,17	-0,17	0,06	0,19
cons – cons	-	-0,23	-0,22	0,09	-0,19	-0,28	-0,09	-0,36	-0,02	-0,01
pmda – pmda	-	-0,29	-0,35	-0,19	-0,21	-0,14	-0,3	-0,23	-0,1	-0,27
ugbto – ugbto	-	-0,24	-0,18	-0,19	0	-0,9	-0,18	-0,11	-0,21	0,01
DISPO – DISPO	-	-0,44	-0,15	-0,52	-0,48	-0,38	-0,54	-0,3	-0,53	-0,4

Tableau 11 : Corrélations des dimensions de l'année n et des réactions de l'année n + 1

$V_n - V_{n+1}$	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
fvd – fvd	-	0,98	0,99	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,98	0,98
UTATO – UTATO	-	0,95	0,93	0,96	0,92	0,95	0,96	0,97	0,94	0,93
sauti – sauti	-	1	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
chara – chara	-	0,97	0,96	0,97	0,97	0,97	0,97	0,96	0,96	0,96
cons – cons	-	0,91	0,85	0,93	0,94	0,96	0,95	0,96	0,94	0,81
pmda – pmda	-	0,92	0,89	0,89	0,87	0,92	0,93	0,91	0,91	0,89
ugbto – ugbto	-	0,99	0,98	0,99	0,98	0,96	0,98	0,99	0,97	0,99
DISPO – DISPO	-	0,73	0,82	0,74	0,59	0,69	0,66	0,63	0,62	0,69

Tableau 12 : Corrélations des dimensions de l'année n et de l'année n + 1

Le tableau correspondant aux adaptations montre qu'elles sont plutôt préservatrices de la proportionnalité des structures (corrélations = +/-1), stabilisent et renforcent les systèmes ; 2005 ne comporte qu'un seul signe négatif et 2001, 2002, 2004, 2006, 2008 et 2009 deux. Le tableau correspondant aux réactions conjoncturelles montre pour sa part que celles-ci sont plutôt modificatrices. Seules quatorze valeurs sur quatre-vingt s'éloignent significativement de 0 ; elles pondèrent l'évolution des proportionnalités entre structures. Les réactions suggèrent l'hypothèse de leur proportionnalité avec les caractéristiques structurelles du système impactant. Les variations globales sont signe du changement significatif de l'évolution des systèmes pour DISPO mais aussi quoique dans une moindre mesure pour cons et pmda.

*In fine*, un tableau des corrélations entre dimensions de système des années n + x avec l'année 2000 est proposé ci-dessous. Il en ressort que les systèmes de 2009 sont différents des systèmes de 2000. Néanmoins sur dix années ces systèmes font montre d'une remarquable pérennité. La corrélation sauti2000 – sauti2009 reste supérieure à 0,9 ; fvd2000 – fvd2009, chara2000 – chara2009 et ugbto2000 – ugbto2009 restent supérieures à 0,8 tandis que pmda2000 – pmda2009 résiste à 0,79. Seules les corrélations qui concernent les surfaces construites et le volume des disponibilités signifient qu'elles sont sans commune mesure en 2009 avec ce qu'elles étaient en 2000. Le caractère constructif des années 2005 – 2008 se fait jour par le ralentissement de la « vitesse » de modification des structures des systèmes ; seules chara et ugbto se modifient plus vite sur ces années que sur les années 2000 – 2005.

Par petites touches successives donc, qui s'apparentent à une sorte de harcèlement permanent, l'ensemble des aléas qui impactent les exploitations, altèrent la pérennité des systèmes. Il n'y a pourtant pas semble-t-il de mise en question affirmée ; seules les valeurs des variables DISPO et cons augurent de réactions sensiblement modificatrices. Les systèmes réagissent bien, semble-t-il, aux aléas mais aussi aux

opportunités offertes par la conjoncture, ils sont résilients dans une grande mesure, ils peuvent donc être considérés comme pérennes.

$V_{2000} - V_{200X}$	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
fvd – fvd	-	0,98	0,97	0,95	0,94	0,92	0,91	0,90	0,89	0,87
UTATO – UTATO	-	0,95	0,90	0,86	0,83	0,81	0,81	0,78	0,76	0,73
sauti – sauti	-	1	0,99	0,98	0,97	0,96	0,96	0,95	0,95	0,94
chara – chara	-	0,97	0,96	0,95	0,94	0,94	0,93	0,90	0,89	0,89
cons – cons	-	0,91	0,79	0,75	0,65	0,58	0,50	0,49	0,43	0,39
pmda – pmda	-	0,92	0,89	0,82	0,90	0,85	0,84	0,83	0,80	0,79
ugbto – ugbto	-	0,99	0,97	0,95	0,94	0,92	0,90	0,88	0,84	0,81
DISPO – DISPO	-	0,73	0,71	0,65	0,44	0,41	0,40	0,32	0,27	0,36

Tableau 13 : Corrélations entre dimensions 2000, originales, des systèmes et des années 2000 + x

## 5 Mesure de la résilience totale des exploitations

### 5.1 Artefact de résilience des exploitations en rupture, seules

440 Pour cette mesure, c'est le sous-échantillon des exploitations dites en rupture qui est privilégié. Il permet en effet, de connaître les valeurs totales admissibles des mises en œuvre de la résilience dans les exploitations. Le calcul ne tient pas compte des adaptations, en effet, de par sa définition (anticipation), l'adaptation est appliquée rationnellement sur l'exploitation alors que la mise en œuvre de la résilience par contre reste de l'ordre de la réaction ou au mieux appartient à l'absolue nécessité d'une réponse à l'urgence sans pour autant être réfléchie, elle est donc réputée seule en cause dans la rupture de la continuité du projet agro-économique de l'exploitant. Ces valeurs sont calculées pour chaque sous-échantillon annuel d'exploitations en rupture.

450 Un ré-échantillonnage est donc nécessaire, en effet ne peuvent être prises en compte que les exploitations en rupture l'année n et non toutes les exploitations en rupture les années n et suivantes (comme pour le calcul des artefacts ci-dessus). Une nouvelle série de valeurs moyennes est alors établie.

Pour l'année 2001 l'effectif concerné par le calcul est de onze exploitations, il donne les résultats suivants :

	fvd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
Ac	-2,90 +/- 9,20	-0,17 +/- 0,35	-4,92 +/- 5,01	-2194 +/- 5711	29,54 +/- 105,83	10403 +/- 40054	-1,70 +/- 3,28	-8579 +/- 20639

Tableau 14 : Artefact de résilience pour les ruptures 2001

Ici, malgré l'investissement en bâtiments d'exploitation, et le regain d'activité toutes les structures se contractent, les disponibilités sont réduites. Le changement de statut paraît se justifier.

Pour l'année 2002 l'effectif concerné est de dix-sept exploitations, il donne les résultats suivants :

	fvd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
Ac	-0,35 +/- 1,41	0,21 +/- 0,72	4,76 +/- 14,28	-1072 +/- 6636	70,06 +/- 150,98	116,39 +/- 14670	-0,44 +/- 2,74	3076 +/- 32853

Tableau 15 : Artefact de résilience pour les ruptures 2002

Dans ce tableau les charges diminuent, l'activité reste soutenue et finalement les disponibilités évoluent à la hausse. Malgré l'évolution négative de fvd, le changement de statut paraît donc avant tout spéculatif.

Pour l'année 2003 l'effectif concerné est de trente-six exploitations, il donne les résultats suivants :

	fvd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
Ac	-1,06 +/- 20,56	0,21 +/- 0,5	-0,22 +/- 13,33	357,73 +/- 8508	12,68 +/- 100,52	-17048 +/- 69287	0,42 +/- 2,17	547,68 +/- 25140

460 Tableau 16 : Artefact de résilience pour les ruptures 2003

Dans le tableau 16, la surface en culture, le niveau de faire valoir direct et la puissance mécanique développée diminuent. Les charges augmentent légèrement. Il en résulte une stabilité des disponibilités au prix de l'augmentation légère des UTA. Le changement de statut apparaît spéculatif comme précédemment.

Pour l'année 2004 l'effectif concerné par le calcul est de cinq exploitations, il donne les résultats suivants :

	fvd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
Ac	0,25 +/- 0,36	-0,61 +/- 0,51	-21,35 +/- 41,46	-6248 +/- 16491	-64,76 +/- 152,22	-18385 +/- 26177	-1,02 +/- 2,03	-64210 +/- 130745

Tableau 17 : Artefact de résilience pour les ruptures 2004

Ici, même si fvd progresse légèrement, toutes les structures se contractent ; le changement de statut et l'injection de capitaux « frais » paraît une mesure nécessaire dans le cadre d'un redressement.

Pour l'année 2005 l'effectif concerné par le calcul est de sept exploitations, il donne les résultats suivants :

	fvd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
Ac	-17,09 +/- 27,02	0,02 +/- 0,54	15,5 +/- 23,38	4894 +/- 7260	-29,39 +/- 72,48	24326 +/- 38304	3,34 +/- 8,44	30101 +/- 34293

Tableau 18 : Artefact de résilience pour les ruptures 2005

470 Le tableau 18 présente une bonne tenue de l'activité mais au prix d'une franche « décapitalisation » en faire valoir direct. Le changement spéculatif de statut paraît se justifier.

Pour l'année 2006 l'effectif concerné est de quatre exploitations, il donne les résultats suivants :

	fvd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
Ac	0 +/- 0	-0,74 +/- 1,1	-3,21 +/- 1,7	-6643 +/- 9218	-19,98 +/- 10,54	-18734 +/- 36347	-0,01 +/- 0,01	6522 +/- 17872

Tableau 19 : Artefact de résilience pour les ruptures 2006

Un net ralentissement de l'activité dans ce tableau 19. Les disponibilités restent positives et les charges diminuent mais la perte de surfaces en culture et en UTA justifient sans doute le changement de statut.

Pour l'année 2007 l'effectif concerné par le calcul est de une exploitations, il donne les résultats suivants :

	fvd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
Ac	0	-0,98	-3,9	1975	-15,44	7214	0	53078

Tableau 20 : Artefact de résilience pour les ruptures 2007

L'exploitation étudiée en 2007 perd près d'une UTA. Son évolution de GAEC en exploitation familiale semble directement attachée à cette perte, sans doute d'un partenaire.

480 Pour l'année 2008 l'effectif concerné par le calcul est de cinq exploitations, il donne les résultats suivants :

	fvd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
Ac	-1,43 +/- 1,94	0,05 +/- 0,07	4 +/- 8	-680,4 +/- 10348	-6,44 +/- 31,74	-30623 +/- 30728	1,5 +/- 3	-9181 +/- 17998

Tableau 21 : Artefact de résilience pour les ruptures 2008

Malgré l'augmentation des surfaces en culture et des UGB, activité et disponibilités diminuent sensiblement, la « décapitalisation » reste heureusement faible. Le changement de statut se justifie dans le but d'injecter des capitaux.

Pour l'année 2009 l'effectif concerné est de quatre exploitations, il donne les résultats suivants :

	fvd	UTATO	sauti	chara	cons	pmda	ugbto	DISPO
Ac	0,14 +/- 0,25	-0,28 +/- 0,46	-2,43 +/- 0,9	377,22 +/- 6951	-4,62 +/- 31,97	60904 +/- 110250	-6,98 +/- 1,77	-2758 +/- 23422

Tableau 22 : Artefact de résilience pour les ruptures 2009

Dans le tableau 22, la hausse de la puissance mécanique développée et des charges ne paraît pas suffisante pour maintenir les disponibilités. Il est vrai que 2009 année de surproduction voit la nette diminution des prix à la production. Le changement de statut se justifie d'autant que deux exploitations sur les quatre examinées sont en « société de fait ».

Sur le plan quantitatif, la variation du faire valoir direct est vraiment notable en 2005 et la variation des disponibilités est particulièrement forte en 2004. Dans le sous-système agronomique, il faut constater que la diminution du nombre d'UTA peut être sensible. Les pertes de surfaces en culture par contre sont pour la plupart de simples réactions à des adaptations un peu ambitieuses (correction inhérente à la méthode statistique employée ou réaction réelle, il en résulte de toute façon une grande stabilité de la variable sauti dans les profils d'exploitation), en fait seuls les gains de surface sont sensibles surtout en 2005. Les variations de quantités d'intrants intégrés aux cultures sont nettes mais ne présentent pas dans les profils d'exploitation de valeurs radicales relativement aux surfaces cultivées augurant d'un changement de paradigme productif par exemple. Concernant les surfaces en bâtiments d'exploitation, hormis en 2001, 2002 et 2004 toutes les variations sont négatives et cette réduction n'est pas artificielle. Véritable critère pour la mesure de l'activité sur l'exploitation, la variable pmda présente des variations très hétérogènes ; elle paraît conforme à la tournure que prennent les projets d'exploitation ; en 2009 sa croissance reste troublante et probablement signe concomitant de la surproduction de l'année. La variable ugbto enfin ne varie sensiblement qu'en 2009, et cette variation est significative de l'abandon de l'élevage.

### 5.2 Estimation de la résilience des exploitations

Jusqu'alors, la résilience des exploitations a été présentée par les effets de sa mise en œuvre, la « trace » laissée par celle-ci, les artefacts, mais pour la période réputée stable des exploitations. Il s'agit donc d'en donner une expression quantitative sur les sous-échantillons par années des exploitations en rupture seules utilisés au paragraphe précédent. Le calcul, analogique, reprend donc la mesure de ceux-ci et rapporte les valeurs à la surface en culture afin de se rapprocher d'une expression compatible avec la mesure adoptée pour le modèle de base.

Malgré l'intégration de la production donnée par le calcul de PBS proposé par le RICA dans ses échantillons représentatifs, il n'est pas possible de distinguer aisément dans l'artefact de résilience une part intégrée de la production qui tienne compte des variations de valeurs de l'année, des reliquats et défauts. Les résultats sont donc présentés pour chaque variable dans les unités qui sont les leurs par hectare.

Les années 2001, 2002 et 2003 présentent globalement les valeurs de résilience les plus faibles. Ces situations peuvent à priori disqualifier une stratégie d'appel de capitaux extérieurs dans le cas d'un changement pour le statut de société (le plus fréquent). L'année 2001 reste néanmoins foncièrement négative, les changements de statut ne peuvent être considérés comme tendanciellement spéculatifs qu'en 2002 et 2003 dans une moindre mesure. A contrario, 2004, 2006, 2008 et 2009 comportent des valeurs moyennes et des écarts types très forts pour une structure au moins qui met les exploitations en difficultés de ce fait. En 2005 la diminution du pourcentage de faire valoir direct est la valeur la plus défavorable ; en 2007 il s'agit du nombre d'UTA. Les années 2004, 2006 et 2009 semblent avoir été les plus défavorables à l'activité.

Résilience	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
fvd	-	-0,01 +/- 0,05	0 +/- 0,01	-0,01 +/- 0,21	0 +/- 0	-0,14 +/- 0,25	0 +/- 0	0	0 +/- 0	0 +/- 0
UTATO	-	0 +/- 0	0 +/- 0,01	0 +/- 0,01	0 +/- 0	0 +/- 0,01	-0,03 +/- 0,05	-0,01	0 +/- 0	0 +/- 0
sauti	-	-0,03 +/- 0,03	0,03 +/- 0,08	0,01 +/- 0,08	-0,22 +/- 0,43	0,06 +/- 0,11	-0,02 +/- 0	-0,02	0,02 +/- 0,04	-0,01 +/- 0
chara	-	-18,25 +/- 42,58	-3,68 +/- 46,02	8,04 +/- 50,68	-56,73 +/-152,29	22,01 +/- 45,85	-303,11 +/-511,29	10,13	1,68 +/- 47,42	-5,90 +/- 35,09
cons	-	0 +/- 0,62	0,45 +/- 0,96	0,08 +/- 0,6	0,25 +/- 0,57	-0,15 +/- 0,77	-0,52 +/- 0,76	-0,08	-0,03 +/- 0,16	-0,01 +/- 0,13
pmda	-	-50,13 +/-212,05	-15,10 +/- 114,4	-54,16 +/-486,56	-117,35 +/-153,51	95,73 +/-263,62	-119,35 +/-180,29	37	-135,24 +/- 121	375,29 +/-608,82
ugbto	-	-0,01 +/- 0,02	0 +/- 0,02	0 +/- 0,02	-0,01 +/- 0,02	0,04 +/- 0,1	0 +/- 0	0	0,01 +/- 0,02	-0,03 +/- 0,04
DISPO	-	-43,58 +/- 117,5	20,13 +/- 218,9	-43,43 +/-250,53	-682,79 +/- 1373	151,92 +/-162,61	34,52 +/- 83,29	272,2	-26,27 +/- 72,91	-44,33 +/- 111

Tableau 23 : Résilience des exploitations, moyennes et écarts types des valeurs d'artefacts/ha

Malgré sa précision, ce résultat reste une estimation. En effet, la méthode de calcul présente une faiblesse en ce que la résilience exprimée l'année n s'appuie sur des sous-échantillons de petites dimensions (les calculs faits par exploitations ne pouvaient être présentés tels quels). Ce bémol étant précisé, qui n'est en aucun cas une difficulté mais inhérent à un choix arbitraire de sélection et de présentation, la résilience obtenue se montre comme un bon indicateur pour la conduite agronomique et économique des exploitations.

## 6 Synthèse et conclusion

Concernant plus précisément l'identification des conditions générales d'exercice de l'activité agricole en OTEX 1000, des impacts qui altèrent celles-ci, et des réactions des exploitations qui en sont la conséquence, peuvent être retenus les constats suivants :

Le postulat sur la rationalité des exploitants et le maintien du différentiel de compétitivité d'une année sur l'autre et sa conséquence le calcul des coefficients de progression « adaptative » des exploitations, est susceptible d'apparaître, malgré l'argumentaire développé, quelque peu arbitraire. Pourtant seule la frontière entre adaptation et réaction à la conjoncture peut faire débat, et il est vrai que les valeurs retournées pour les artefacts d'adaptation sont presque toujours plus faibles que les valeurs retournées pour les artefacts de conjoncture... La détermination précise de la part motivée des deux ne pouvant en première analyse qu'être le fruit d'une étude spécifique, la présente recherche dont les résultats sont surtout en termes systémiques, statistiques et sémantiques ne peut que s'en satisfaire.

Les tendances s'expriment sur la durée de l'observation, avec plus ou moins de constance et plus particulièrement dans les moyennes qui permettent de caractériser les exploitations du sous-échantillon examiné et dans les corrélations entre les variables représentatives des structures qui permettent de caractériser leurs cohérences. Ces tendances, croissance et amélioration de la performance ici, induisent une stabilité plus affirmée des systèmes productifs.

Les adaptations pratiquées chaque année sous contrainte rendent de la résilience aux exploitations qui en ont mobilisé une partie pour ce faire.

Les impacts majeurs qui s'expriment dans des pertes ou des gains sporadiques de cohérence des systèmes d'exploitations peuvent être « négatifs » ou « positifs ». Les impacts négatifs tendent à proposer des artefacts aux écarts types relativement faibles, significatifs de la convergence des réactions des exploitations (année 2005 par exemple) ; néanmoins il n'est pas possible d'avancer que les impacts positifs tendraient à proposer des artefacts aux écarts types forts, significatifs d'une divergence des réactions des

exploitations. Les comportements spéculatifs (variables fvd) donnent ici des adaptations négatives ou stables mais, paradoxalement, des artefacts de conjoncture significatifs de la progression des exploitations ; l'anticipation des impacts (année 2009 par exemple) donne des adaptations positives ou stables mais des réactions conjoncturelles diverses, qui confirment ou invalident les options prises.

560 Un effet d'induction inhérent à la cohérence des systèmes d'exploitation existe. Il apparaît comme la conséquence de la propagation en interne de la contrainte conséquence d'un impact et subi par l'exploitation.

Concernant la pertinence des adaptations peuvent être retenus que :

- Les adaptations peuvent être complètement occultées par les réactions de résilience dans de nombreux cas.
- Lorsqu'elle sont anticipées les adaptations des systèmes ne sont pas toujours pertinentes par rapport à la conjoncture de l'année.

570 La rationalité des exploitants qui fait intervenir une dimension stratégique et probablement la situation locale dans la conduite de l'exploitation n'est pas une garantie contre l'incertitude à terme, inhérente aux réactions « passives » des systèmes, et qui dépendent semble-t-il des seules qualités propres du système impactant.

Concernant les rémanences sur plusieurs années des impacts peuvent être retenus que :

- Les variables les plus régulières dans leur évolution et par conséquent qui entraînent le plus d'effet prolongées sont fvd, UTATO, sauti, ugbto.
- Les variables les plus chahutées sont chara, cons, pmda et DISPO.
- Les capacités productives supprimées n'interviennent plus par la suite.
- Les capacités augmentées entraînent des effets cumulés sur plusieurs années.

580 Comme confirmé dans l'étude des chemins de propagation de contrainte (document principal), chara, cons et pmda se présentent comme des variables d'ajustement sensibles à la conjoncture. Les autres variables par contre sont plus pérennes quand à la forme de leur évolution. Les systèmes semblent donc « gérés différemment » suivant qu'il s'agit de la mise en œuvre, du support à valoriser ou de l'intégration des facteurs de performance.

Concernant la pérennité des systèmes d'exploitation peuvent être retenus que :

- Les hausses de prix des céréales et le découplage total après 2005 auraient renforcé la pérennité des systèmes.
- Plus généralement, les mises en œuvre de la résilience sont plus modificatrices que les adaptations.
- Finalement l'ensemble des impacts se présente un peu comme un harcèlement permanent des systèmes d'exploitation, mais leur pérennité n'est pas vraiment mise en cause, seules les variables cons (structure privilégiée pour la dissipation des contraintes supportés) et DISPO dont les dimensions respectives semblent avoir été nettement altérées, en toute logique par le découplage et le subventionnement des bâtiments d'élevage, sont à l'origine de modifications sensibles.

590 En France et sur la période examinée, les systèmes d'exploitation apparaissent comme résilients à la conjoncture pourtant plutôt tourmentée, sécheresses en série, réformes des politiques publiques prix des céréales et des intrants versatiles. Ils peuvent être considérés comme pérennes.

Concernant la valeur de la résilience enfin, il faut retenir que :

- Le calcul des artefacts par variables, des exploitations en rupture de projet agro-économique, permet d'isoler des effets dominants des impacts subis tel la « décapitalisation » ou le ralentissement de l'activité.
- Pour de faibles valeurs par hectare et par an le changement de statut peut être le fruit d'une spéculation capitaliste visant à terme un meilleur rendement financier.
- La valeur maximale de résilience des exploitations, dépassée, est le plus probablement à l'origine d'un sauvetage qui implique l'intégration de capitaux extérieurs.

600 La valeur de la résilience peut être un bon indicateur pour la conduite des systèmes productifs agricoles.

# Annexe

Cf. annexe principale

NB : Le matériel de recherche est disponible sur demande sous forme de documents numériques.

## Index des tableaux

Tableau 1 : Progression du dimensionnement moyen des structures.....	4
Tableau 2 : Exploitations « stables » OTEX 1000, artefacts d'adaptation.....	5
Tableau 3 : Exploitations « stables » OTEX 1000, artefacts de résilience.....	6
<sup>610</sup> Tableau 4 : Exploitations en réorganisation OTEX 1000, artefacts d'adaptation.....	6
Tableau 5 : Exploitations en réorganisation OTEX 1000, artefacts de résilience.....	7
Tableau 6 : Exploitations en rupture OTEX 1000, artefacts d'adaptation.....	8
Tableau 7 : Exploitations en rupture OTEX 1000, artefacts de résilience.....	8
Tableau 8 : Moyennes et écarts types des parts constitutives de la modification appliquée.....	12
Tableau 9 : Construction des valeurs 2009, effets différés et/ou permanents des adaptations et réactions..	14
Tableau 10 : Corrélation des dimensions de l'année n et des adaptations de l'année n + 1.....	15
Tableau 11 : Corrélation des dimensions de l'année n et des réactions de l'année n + 1.....	16
Tableau 12 : Corrélation des dimensions de l'année n et de l'année n + 1.....	16
Tableau 13 : Corrélations entre dimensions 2000, originales, des systèmes et des années 2000 + x.....	17
<sup>620</sup> Tableau 14 : Artefact de résilience pour les ruptures 2001 .....	17
Tableau 15 : Artefact de résilience pour les ruptures 2002 .....	17
Tableau 16 : Artefact de résilience pour les ruptures 2003 .....	18
Tableau 17 : Artefact de résilience pour les ruptures 2004 .....	18
Tableau 18 : Artefact de résilience pour les ruptures 2005 .....	18
Tableau 19 : Artefact de résilience pour les ruptures 2006 .....	18
Tableau 20 : Artefact de résilience pour les ruptures 2007 .....	18
Tableau 21 : Artefact de résilience pour les ruptures 2008 .....	18
Tableau 22 : Artefact de résilience pour les ruptures 2009 .....	19
Tableau 23 : Résilience des exploitations, moyennes et écarts types des valeurs d'artefacts/ha.....	20