

Supplementary Material S1

Productivity and technical efficiency of suckler beef production systems: trends for the period 1990 to 2012

P. Veysset, M. Lherm, M. Roulenc, C. Troquier, D. Bébin

Principal Component Analysis: results

XLSTAT 2015.1.03.15399 - Analyse en Composantes Principales (ACP) - le 26/08/2015 à 09:30:51

Type d'ACP : Pearson (n)

Statistiques descriptives :

Variable	Observations	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
AWU	989	0,900	4,550	2,141	0,744
UAA ha	989	45,070	435,570	157,456	71,725
Total LU	989	42,900	457,030	161,453	74,051
Bovine LU	989	41,680	457,030	158,930	73,647
UAA/AWU	989	29,140	186,360	74,247	24,031
LU/AWU	989	22,300	157,670	75,951	21,304
MFA ha	989	40,570	434,060	127,070	56,168
MFA % UAA	989	21,620	100,060	83,625	14,482
Crop area ha	989	0,000	271,500	30,383	36,382
Cash crop ha	989	0,000	264,914	18,136	32,353
Crop feed ha	989	0,000	75,155	10,708	10,126
Cattle area ha	989	44,015	434,060	137,778	60,776
Cattle area % UAA	989	22,095	100,065	90,248	14,768
Specialization	989	11,709	100,000	86,136	17,004
Stocking rate/MFA	989	0,830	1,900	1,275	0,180
Stocking rate/Cattle area	989	0,768	1,759	1,178	0,151
Numerical productivity	989	52,460	111,430	87,560	7,059
Kglw	989	13144,280	173905,800	50528,320	25651,628
Kglw/LU	989	172,940	429,590	310,791	40,580
Kglw/AWU	989	6378,430	53206,760	23556,690	7239,160
Kglw/ha MFA	989	210,730	713,000	397,529	84,101
% fattened animals	989	0,000	100,000	40,306	33,467
% fattened males	989	0,000	100,000	33,021	40,502
% fattened kglw	989	0,000	100,000	47,454	34,747
% fattened €	989	0,000	100,000	45,442	34,781
Concentrates kg/LU	989	53,120	1942,360	604,005	270,451
Purchased concentrates kg/LU	989	3,280	1902,070	294,026	201,878
Produced concentrates kg/LU	989	0,000	1377,230	309,613	205,525
Concentrates kg/kglw	989	0,219	6,464	1,928	0,783
Purchased concentrates kg/kglw	989	0,013	4,943	0,939	0,606
Produced concentrates kg/kglw	989	0,000	4,616	0,988	0,624
Forage feed self-sufficiency	989	0,493	0,984	0,845	0,070
Total feed self-sufficiency	989	0,509	0,999	0,926	0,052
Kglw without concentrates	989	10040,310	117123,580	39738,951	17410,416
Kglw without concentrates % kglw	989	37,209	95,608	80,630	8,279
Maize % MFA	989	0,000	16,480	3,745	3,746
Mowed area % grassland	989	0,050	0,820	0,414	0,107
Grass silage % grassland	989	0,000	100,500	14,309	15,474
Kg N/ha MFA	989	0,000	172,770	30,785	22,858
Cereal yield 100kg/ha	989	0,000	87,960	47,293	18,325
Kg N/ha UAA	989	0,000	169,060	43,856	28,355
Output/ha UAA	989	350,470	1352,494	738,869	145,826
IC/ha UAA	989	264,439	974,447	531,911	120,007
FCC/ha UAA	989	41,712	418,392	159,874	65,391
Value added/ha UAA	989	-587,031	445,875	47,084	127,660
Output/AWU	989	19384,436	143722,131	53988,886	18517,738
IC/AWU	989	10930,135	118171,494	39239,306	15038,785
FCC/AWU	989	1758,411	31180,435	11365,089	4467,861
Value added/AWU	989	-29167,711	32297,239	3384,490	8990,342
Technical efficiency	989	0,499	1,727	1,091	0,191

Analyse en Composantes Principales :

Valeurs propres :

	F1	F2	F3	F4
Valeur propre	12,142	6,718	4,933	3,518
Variabilité (%)	29,614	16,385	12,031	8,579
% cumulé	29,614	45,999	58,030	66,609

Corrélations entre les variables et les facteurs :

	F1	F2	F3	F4
AWU	0,733	-0,087	0,061	-0,212
UAA ha	0,791	-0,318	-0,403	-0,266
Total LU	0,876	0,096	-0,303	-0,263
Bovine LU	0,873	0,105	-0,309	-0,262
UAA/AWU	0,309	-0,396	-0,585	-0,153
LU/AWU	0,427	0,240	-0,511	-0,162
MFA ha	0,753	0,147	-0,483	-0,357
MFA % UAA	-0,254	0,919	-0,118	-0,057
Crop area ha	0,396	-0,853	-0,048	0,027
Cash crop ha	0,211	-0,876	-0,093	0,021
Crop feed ha	0,682	-0,033	0,184	0,048
Cattle area ha	0,810	0,130	-0,416	-0,322
Cattle area % UAA	-0,120	0,922	0,026	-0,043
Specialization	-0,085	0,894	0,009	-0,059
Stocking rate/MFA	0,393	-0,085	0,500	0,208
Stocking rate/Cattle area	0,223	-0,051	0,360	0,190
Numerical productivity	-0,118	0,115	0,359	-0,081
Kglw	0,916	0,152	-0,146	-0,221
Kglw/LU	0,379	0,215	0,466	-0,006
Kglw/AWU	0,562	0,315	-0,254	-0,127
Kglw/ha MFA	0,506	0,080	0,615	0,130
% fattened animals	0,338	0,341	0,570	-0,386
% fattened males	0,365	0,273	0,558	-0,400
% fattened kglw	0,311	0,350	0,585	-0,371
% fattened €	0,313	0,348	0,583	-0,381
Concentrates kg/LU	0,804	0,089	0,173	0,484
Purchased concentrates kg/LU	0,563	0,364	-0,175	0,500
Produced concentrates kg/LU	0,503	-0,238	0,400	0,142
Concentrates kg/kglw	0,745	0,018	0,048	0,542
Purchased concentrates kg/kglw	0,498	0,332	-0,263	0,538
Produced concentrates kg/kglw	0,448	-0,297	0,317	0,153
Forage feed self-sufficiency	-0,803	-0,085	-0,173	-0,482
Total feed self-sufficiency	-0,564	-0,365	0,184	-0,506
Kglw without concentrates	0,811	0,124	-0,135	-0,409
Kglw without concentrates % kglw	-0,682	-0,120	0,048	-0,518
Maize % MFA	0,332	-0,243	0,437	-0,341
Mowed area % grassland	-0,132	0,301	0,266	0,149
Grass silage % grassland	0,534	0,094	0,081	-0,016
Kg N/ha MFA	0,299	-0,354	0,371	-0,029
Cereal yield 100kg/ha	0,223	-0,581	0,189	-0,199
Kg N/ha UAA	0,353	-0,725	0,286	0,015
Output/ha UAA	0,298	-0,090	0,487	0,216
IC/ha UAA	0,392	-0,040	0,204	0,525
FCC/ha UAA	0,045	0,139	0,290	0,326
Value added/ha UAA	-0,052	-0,137	0,216	-0,413
Output/AWU	0,468	-0,449	-0,259	-0,011
IC/AWU	0,505	-0,377	-0,354	0,174
FCC/AWU	0,326	-0,144	-0,195	0,146
Value added/AWU	-0,043	-0,221	0,156	-0,385
Technical efficiency	-0,110	-0,075	0,190	-0,405

Les résultats correspondant aux variables supplémentaires sont affichés dans la seconde partie du tableau

Contributions des variables (%) :

	F1	F2	F3	F4
AWU	4,431	0,114	0,075	1,277
UAA ha	5,150	1,504	3,291	2,013
Total LU	6,327	0,137	1,860	1,973
Bovine LU	6,271	0,165	1,937	1,951
UAA/AWU	0,785	2,333	6,947	0,666
LU/AWU	1,503	0,860	5,285	0,742
MFA ha	4,671	0,320	4,737	3,627
MFA % UAA	0,530	12,581	0,280	0,091
Crop area ha	1,292	10,828	0,047	0,020
Cash crop ha	0,368	11,418	0,174	0,013
Crop feed ha	3,829	0,016	0,685	0,065
Cattle area ha	5,399	0,251	3,510	2,950
Cattle area % UAA	0,119	12,654	0,013	0,051
Specialization	0,059	11,898	0,002	0,098
Stocking rate/MFA	1,275	0,108	5,068	1,228
Stocking rate/Cattle area	0,409	0,039	2,628	1,026
Numerical productivity	0,114	0,196	2,616	0,186
Kglw	6,906	0,342	0,434	1,384
Kglw/LU	1,181	0,691	4,409	0,001
Kglw/AWU	2,598	1,477	1,312	0,458
Kglw/ha MFA	2,112	0,096	7,659	0,477
% fattened animals	0,940	1,731	6,590	4,225
% fattened males	1,098	1,106	6,316	4,539
% fattened kglw	0,797	1,825	6,946	3,909
% fattened €	0,804	1,799	6,887	4,124
Concentrates kg/LU	5,325	0,118	0,607	6,669
Purchased concentrates kg/LU	2,607	1,974	0,619	7,097
Produced concentrates kg/LU	2,083	0,844	3,248	0,574
Concentrates kg/kglw	4,568	0,005	0,047	8,341
Purchased concentrates kg/kglw	2,044	1,638	1,406	8,216
Produced concentrates kg/kglw	1,656	1,311	2,041	0,666
Forage feed self-sufficiency	5,313	0,109	0,607	6,602
Total feed self-sufficiency	2,621	1,984	0,686	7,265
Kglw without concentrates	5,419	0,229	0,367	4,745
Kglw without concentrates % kglw	3,830	0,214	0,046	7,620
Maize % MFA	0,909	0,881	3,867	3,311
Mowed area % grassland	0,143	1,352	1,435	0,633
Grass silage % grassland	2,345	0,131	0,132	0,008
Kg N/ha MFA	0,735	1,862	2,795	0,023
Cereal yield 100kg/ha	0,410	5,033	0,725	1,127
Kg N/ha UAA	1,025	7,830	1,662	0,006

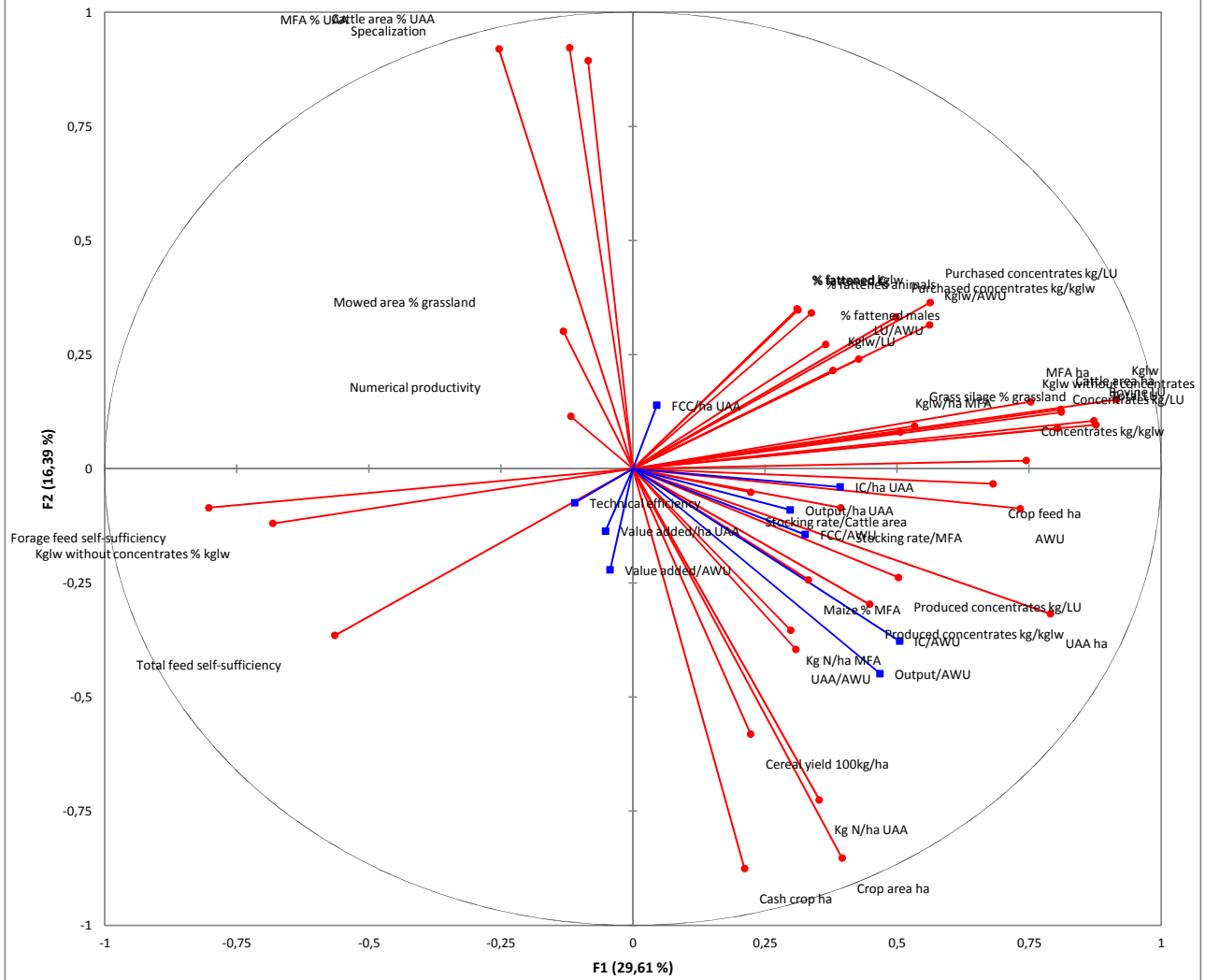
Cosinus carrés des variables :

	F1	F2	F3	F4
AWU	0,538	0,008	0,004	0,045
UAA ha	0,625	0,101	0,162	0,071
Total LU	0,768	0,009	0,092	0,069
Bovine LU	0,761	0,011	0,096	0,069
UAA/AWU	0,095	0,157	0,343	0,023
LU/AWU	0,182	0,058	0,261	0,026
MFA ha	0,567	0,021	0,234	0,128
MFA % UAA	0,064	0,845	0,014	0,003
Crop area ha	0,157	0,727	0,002	0,001
Cash crop ha	0,045	0,767	0,009	0,000
Crop feed ha	0,465	0,001	0,034	0,002
Cattle area ha	0,655	0,017	0,173	0,104
Cattle area % UAA	0,014	0,850	0,001	0,002
Specialization	0,007	0,799	0,000	0,003
Stocking rate/MFA	0,155	0,007	0,250	0,043
Stocking rate/Cattle area	0,050	0,003	0,130	0,036
Numerical productivity	0,014	0,013	0,129	0,007
Kglw	0,839	0,023	0,021	0,049
Kglw/LU	0,143	0,046	0,217	0,000
Kglw/AWU	0,315	0,099	0,065	0,016
Kglw/ha MFA	0,256	0,006	0,378	0,017
% fattened animals	0,114	0,116	0,325	0,149
% fattened males	0,133	0,074	0,312	0,160
% fattened kglw	0,097	0,123	0,343	0,138
% fattened €	0,098	0,121	0,340	0,145
Concentrates kg/LU	0,647	0,008	0,030	0,235
Purchased concentrates kg/LU	0,317	0,133	0,031	0,250
Produced concentrates kg/LU	0,253	0,057	0,160	0,020
Concentrates kg/kglw	0,555	0,000	0,002	0,293
Purchased concentrates kg/kglw	0,248	0,110	0,069	0,289
Produced concentrates kg/kglw	0,201	0,088	0,101	0,023
Forage feed self-sufficiency	0,645	0,007	0,030	0,232
Total feed self-sufficiency	0,318	0,133	0,034	0,256
Kglw without concentrates	0,658	0,015	0,018	0,167
Kglw without concentrates % kglw	0,465	0,014	0,002	0,268
Maize % MFA	0,110	0,059	0,191	0,116
Mowed area % grassland	0,017	0,091	0,071	0,022
Grass silage % grassland	0,285	0,009	0,006	0,000
Kg N/ha MFA	0,089	0,125	0,138	0,001
Cereal yield 100kg/ha	0,050	0,338	0,036	0,040
Kg N/ha UAA	0,124	0,526	0,082	0,000
Output/ha UAA	0,097	0,009	0,259	0,051
IC/ha UAA	0,200	0,002	0,054	0,358
FCC/ha UAA	0,005	0,047	0,204	0,257
Value added/ha UAA	0,005	0,036	0,091	0,332
Output/AWU	0,228	0,210	0,070	0,000
IC/AWU	0,280	0,156	0,138	0,033
FCC/AWU	0,217	0,042	0,077	0,044
Value added/AWU	0,003	0,091	0,045	0,276
Technical efficiency	0,027	0,012	0,079	0,359

Les résultats correspondant aux variables supplémentaires sont affichés dans la seconde partie du tableau

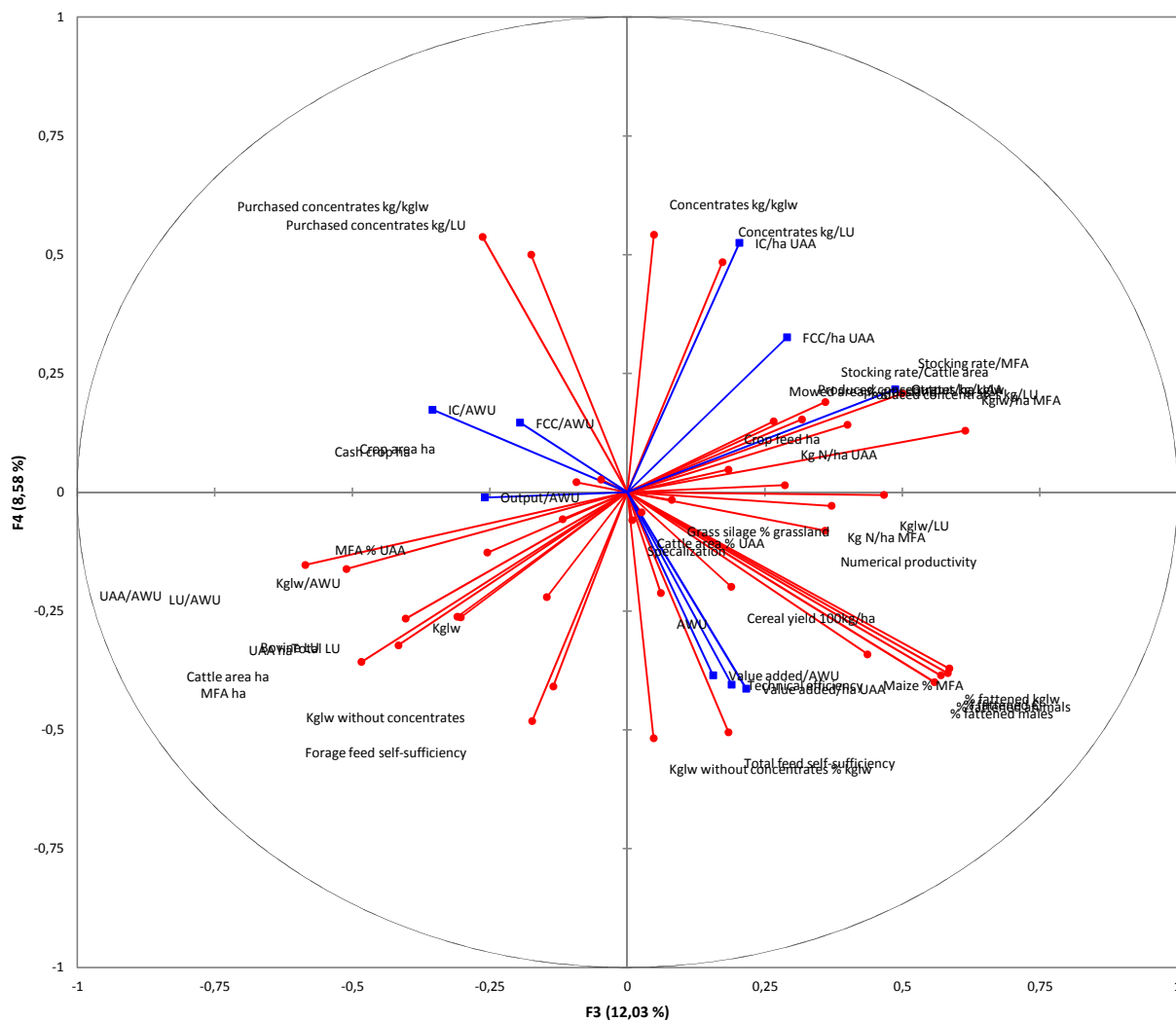
Les valeurs en gras correspondent pour chaque variable au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand

Variables (axes F1 et F2 : 46,00 %)



● variables actives ■ Variables supplémentaires

Variables (axes F3 et F4 : 20,61 %)



● variables actives ■ Variables supplémentaires