

# Indexation Bovine Laitière

Note d'information aux organisations génétiques des bovins laitiers



IBL n° 2014-2  
27/02/2014  
Référence n° 0014202007

## Sommaire

### Changement de base :

- Mise à jour des formules de conversion des races nationales
- Mise à jour des formules de calcul des taux des races nationales

Les formules de conversion proposées par Interbull en décembre 2013 ont été mises à jour en tenant compte des changements de base 2014 en races Simmental et Montbéliarde. Les formules de calcul des taux ont été elles aussi recalculées pour ces deux races. Les formules de conversion et des taux pour les races Prim'Holstein, Pie Rouge et Brune seront mises à jour lors de la sortie officielle du 3 avril 2014.

## 1 Principe des formules de conversion

Les formules de conversion permettent de calculer un index en unité française à partir d'un index étranger (importation), et réciproquement de convertir les index français en index étrangers (exportation). Ces formules sont établies par Interbull, et sont mises à jour 3 fois par an, au moment des sorties d'index Interbull. Elles tiennent compte des changements dans les indexations des pays. Elles peuvent être appliquées aux index polygéniques et génomiques des femelles et des mâles. L'institut de l'Élevage se charge de leur mise à jour lors du changement de base en France.

Les index obtenus à partir des formules de conversion **ne doivent en aucun cas remplacer une information officiellement publiée par l'Institut de l'Élevage lorsqu'elle existe** (index français, index Interbull, index convertis). **Ils ne seront édités qu'avec leur CD et en précisant l'origine des informations** (par exemple : index américain génomique production laitière de décembre 2012 converti sous la responsabilité de l'OS avec les formules de conversion Interbull de l'IBL 2013/3).

## 2 Calcul de l'index converti

Les formules proposées par Interbull sont de la forme suivante :

$$INDEX\ CONVERTI\ (importateur) = a + b \times INDEX\ D'ORIGINE\ (exportateur)$$

Les coefficients « a » et « b » sont estimés pour chaque couple pays importateur / pays exportateur dans la mesure où il y a plus de 20 taureaux « connecteurs », c'est-à-dire ayant des filles dans les deux pays.

Le coefficient « a » traduit l'écart entre les niveaux génétiques des bases des deux pays. Le coefficient « b » tient compte de l'écart de variabilité des index entre les pays et de la corrélation génétique entre eux. Si la corrélation génétique entre les deux pays est faible (cas des caractères peu harmonisés entre pays, comme la locomotion par exemple) alors les index convertis apparaîtront « tassés », peu variables.

**Les formules publiées en décembre 2013 ont été mises à jour pour tenir compte du changement de base mobile en race Simmental et Montbéliarde. Les formules des races Prim'Holstein, Pie Rouge et Brune publiées en décembre 2013 sont toujours valables. Les nouvelles formules de conversion Interbull seront diffusées pour toutes les races le 3 avril 2014.**

Vous trouverez en fin de document quelques formules principales pour **les caractères de production** (quantités de lait, matière grasse et matière protéique) et les **comptages de cellules somatiques**. **L'intégralité des formules (qui ont pu être estimées) est disponible sur le site Internet de l'Institut de l'Élevage**, vous y trouverez notamment les formules de conversion pour **les caractères de morphologie (prim'holstein, brune et pie rouge des plaines)**.

Page web: <http://idele.fr/recherche/publication/idelesolr/recommends/conversion-des-index-etrangers-en-index-francais-et-vice-versa.html>.

Attention : les formules de conversion avec la Suisse pour les races simmental et montbéliarde considèrent des index exprimés sur la base suisse simmental.

## 3 Calcul du CD de l'index converti

Le CD est obtenu de la façon suivante :

$$CD\ Index\ converti = corrélation\ génétique^2 \times CD\ de\ l'\ index\ d'\ origine$$

On prendra pour chaque groupe de caractère les CD correspondant aux caractères suivants :

- Pour la production : CD de l'index Lait
- Pour les cellules : CD de l'index CEL
- Pour la morphologie : CD de l'index PJ

## 4 Calcul des taux à partir des quantités (index convertis et Interbull uniquement)

Les formules de conversion sont calculées pour les index production laitière et quantités de matières (MG et MP). Interbull n'indexe pas les taux (TB et TP) et donc ne calcule pas de formule de conversion pour les taux. Pour les recalculer en unité française, il faut d'abord convertir les index lait, MG et MP en unité française, puis utiliser les formules de calcul des taux (remises à jour à chaque changement de base en France).

Formules générales :

$$TB = Ktbx \frac{(1000 \times QMG - Mtb \times Lait)}{(Lait + Mlait)} + Ctb$$

$$TP = Ktpx \frac{(1000 \times QMP - Mtp \times Lait)}{(Lait + Mlait)} + Ctp$$

où Mlait, Mtb, Mtp, Ktb, Ktp, Ctb et Ctp sont des facteurs calculés intra race à chaque changement de base (cf. tableau ci-dessous).

**Tableau n° 1 : Facteurs de calcul des taux à partir des index Quantités (Février 2014)**

Facteur		Mlait	Mtb	Mtp	Ktb	Ktp	Ctb	Ctp
Race	Holstein (Février 2013)	11300	41,3	31,2	1,31	1,36	-0,16	-0,40
	Brune (Février 2013)	8800	40,7	33,5	1,27	1,24	-0,17	-0,35
	Simmental Française (Février 2014)	7000	40,8	33,8	1,18	1,11	-0,08	-0,05
	Montbéliarde (Février 2014)	8100	39,9	33,7	1,12	1,08	-0,05	-0,02
	Pie Rouge (Février 2013)	9200	41,5	33,1	1,14	1,17	-0,11	-0,33

**Annexe : Formules de conversion  
d'index polygéniques ou génomiques entre pays**

**Brune**  
**Formules de conversion de l'étranger vers la France (Base 2013)**  
*(Date de publication : 05/12/2013)*

Pays d'origine	Coef	Lait	QMG	QMP	Cel
<b>Allemagne et Autriche</b>	<b>a</b>	-3.000	3.500	1.700	-8.120
	<b>b</b>	1.220	1.370	1.280	0.082
<b>Canada</b>	<b>a</b>	11.000	-0.800	-2.200	-10.98
	<b>b</b>	0.890	0.860	0.790	3.742
<b>Etats-Unis d'Amérique</b>	<b>a</b>	-40.00	-2.200	-4.100	12.230
	<b>b</b>	0.850	0.940	0.910	-4.082
<b>Italie</b>	<b>a</b>	-264.0	-8.800	-7.900	-7.110
	<b>b</b>	0.960	1.060	0.890	0.069
<b>Nouvelle-Zélande</b>	<b>a</b>	268.00	34.600	10.500	0.580
	<b>b</b>	1.460	1.400	1.520	2.148
<b>Pays-Bas</b>	<b>a</b>	1275.0	34.900	32.900	-22.50
	<b>b</b>	1.100	0.980	1.060	0.220
<b>Royaume-Uni</b>	<b>a</b>	-217.0	-9.400	-9.500	0.300
	<b>b</b>	2.190	2.450	2.460	0.073
<b>Slovénie</b>	<b>a</b>	-6876	-289.0	-245.6	-7.790
	<b>b</b>	60.410	2.550	2.150	0.077
<b>Suisse</b>	<b>a</b>	-424.0	-15.90	-15.50	-9.120
	<b>b</b>	1.230	1.270	1.220	0.093

**Brune**  
**Formules de conversion de la France vers l'étranger (Base 2013)**  
*(Date de publication : 05/12/2013)*

Pays de destination	Coef	Lait	QMG	QMP	Cel
<b>Allemagne et Autriche</b>	<b>a</b>	-49.75	-4.394	-2.861	97.470
	<b>b</b>	0.580	0.544	0.559	11.554
<b>Canada</b>	<b>a</b>	-31.73	-0.162	1.963	2.983
	<b>b</b>	0.843	0.884	0.911	-0.234
<b>Etats-Unis d'Amérique</b>	<b>a</b>	-25.69	0.903	2.640	2.995
	<b>b</b>	0.924	0.846	0.825	-0.191
<b>Italie</b>	<b>a</b>	204.11	5.678	6.337	102.96
	<b>b</b>	0.728	0.669	0.786	12.041
<b>Nouvelle-Zélande</b>	<b>a</b>	-230.8	-26.16	-8.216	-0.201
	<b>b</b>	0.392	0.414	0.375	-0.314
<b>Pays-Bas</b>	<b>a</b>	-1188	-37.25	-32.37	102.12
	<b>b</b>	0.738	0.813	0.697	4.026
<b>Royaume-Uni</b>	<b>a</b>	60.307	2.836	2.889	-1.337
	<b>b</b>	0.333	0.307	0.300	-12.90
<b>Slovénie</b>	<b>a</b>	111.89	111.34	112.49	100.61
	<b>b</b>	0.012	0.298	0.362	10.353
<b>Suisse</b>	<b>a</b>	288.88	9.828	10.287	98.226
	<b>b</b>	0.635	0.599	0.587	10.150

**Prim Holstein**  
**Formules de conversion de l'étranger vers la France (Base 2013)**  
*(Date de publication : 05/12/2013)*

Pays d'origine	Coef	Lait	QMG	QMP	Cel
<b>Allemagne et Autriche</b>	<b>a</b>	-570.0	-9.800	-18.10	0.040
	<b>b</b>	1.010	1.030	0.960	-2.343
<b>Allemagne et Autriche (Red)</b>	<b>a</b>	-1033	-21.23	-30.39	.
	<b>b</b>	1.010	1.030	0.960	.
<b>Australie</b>	<b>a</b>	-590.0	-9.200	-17.80	-4.010
	<b>b</b>	1.240	1.190	1.340	0.035
<b>Belgique - Wallonie</b>	<b>a</b>	-750.0	-22.50	-23.90	-7.210
	<b>b</b>	1.210	1.170	1.130	2.322
<b>Canada</b>	<b>a</b>	-246.0	-11.00	-15.90	12.610
	<b>b</b>	0.820	0.860	0.800	-4.193
<b>Danemark, Finlande et Suède</b>	<b>a</b>	-5500	-211.6	-154.2	-9.540
	<b>b</b>	55.610	2.200	1.580	0.098
<b>Espagne</b>	<b>a</b>	-309.0	-12.60	-15.40	-10.25
	<b>b</b>	1.150	1.190	1.100	0.102
<b>Estonie</b>	<b>a</b>	-855.0	-17.90	-25.70	-8.400
	<b>b</b>	0.900	1.030	0.840	0.083
<b>Etats-Unis d'Amérique</b>	<b>a</b>	-71.00	-10.80	-12.00	13.990
	<b>b</b>	0.830	0.920	0.880	-4.692
<b>Hongrie</b>	<b>a</b>	-375.0	-16.80	-18.40	0.110
	<b>b</b>	0.940	1.060	0.870	-0.861
<b>Irlande</b>	<b>a</b>	-1398	-39.80	-43.40	0.170
	<b>b</b>	3.750	4.050	3.780	-10.48
<b>Israël</b>	<b>a</b>	-331.0	4.400	-11.80	0.320
	<b>b</b>	1.590	1.600	1.780	-4.231
<b>Italie</b>	<b>a</b>	-200.0	-10.30	-11.80	-18.73
	<b>b</b>	1.020	1.040	0.900	0.188
<b>Japon</b>	<b>a</b>	-90.00	-7.000	-12.10	5.910
	<b>b</b>	0.770	0.920	0.800	-2.632
<b>Lettonie</b>	<b>a</b>	-1115	-16.80	-30.60	-0.290
	<b>b</b>	1.740	1.270	1.580	-2.293
<b>Lituanie</b>	<b>a</b>	-1415	-29.20	-41.10	0.280
	<b>b</b>	1.690	1.550	1.560	-2.931
<b>Nouvelle-Zélande</b>	<b>a</b>	-2041	-27.00	-48.20	-0.290
	<b>b</b>	1.810	1.600	1.650	-2.524
<b>Pays-Bas et Flandre</b>	<b>a</b>	-308.0	3.800	-3.500	-24.11
	<b>b</b>	0.940	0.960	0.900	0.237
<b>Pays-Bas et Flandre (MRV)</b>	<b>a</b>	-2084	-61.48	-47.60	-24.11
	<b>b</b>	0.940	0.960	0.900	0.237

**Prim Holstein**  
**Formules de conversion de l'étranger vers la France (Base 2013)**  
*(Date de publication : 05/12/2013)*

Pays d'origine	Coef	Lait	QMG	QMP	Cel
<b>Pays-Bas et Flandre (Red)</b>	<b>a</b>	-818.4	-1.960	-14.30	-23.87
	<b>b</b>	0.940	0.960	0.900	0.237
<b>Pologne</b>	<b>a</b>	-606.0	-14.20	-22.30	-10.16
	<b>b</b>	1.510	1.500	1.550	0.100
<b>Portugal</b>	<b>a</b>	-444.0	-15.40	-17.70	-0.080
	<b>b</b>	0.940	0.910	0.840	-2.012
<b>Royaume-Uni</b>	<b>a</b>	-482.0	-12.20	-19.20	-0.090
	<b>b</b>	2.170	2.370	2.300	-0.088
<b>Rép. Tchèque</b>	<b>a</b>	-302.0	-12.70	-12.30	-7.030
	<b>b</b>	1.130	1.110	1.000	0.068
<b>Rép. d'Afrique du Sud</b>	<b>a</b>	-444.0	-11.90	-19.40	-0.280
	<b>b</b>	1.210	1.200	1.190	0.041
<b>Slovaquie</b>	<b>a</b>	-438.0	-19.90	-18.50	8.420
	<b>b</b>	1.620	1.500	1.600	-2.777
<b>Slovénie</b>	<b>a</b>	-6330	-241.5	-183.1	-9.210
	<b>b</b>	56.280	2.200	1.590	0.092
<b>Suisse</b>	<b>a</b>	-697.0	-14.40	-22.90	-9.690
	<b>b</b>	1.120	1.160	1.120	0.098
<b>Suisse (Red)</b>	<b>a</b>	-1234	-23.50	-35.40	-9.950
	<b>b</b>	1.150	1.100	1.140	0.101



**Prim Holstein**  
**Formules de conversion de la France vers l'étranger (Base 2013)**  
*(Date de publication : 05/12/2013)*

Pays de destination	Coef	Lait	QMG	QMP	Cel
<b>Allemagne et Autriche</b>	<b>a</b>	568.24	10.085	18.425	0.038
	<b>b</b>	0.833	0.791	0.819	-0.383
<b>Allemagne et Autriche (Red)</b>	<b>a</b>	949.75	18.865	28.908	.
	<b>b</b>	0.833	0.791	0.819	.
<b>Australie</b>	<b>a</b>	351.99	-0.530	7.396	111.92
	<b>b</b>	0.604	0.551	0.453	22.999
<b>Belgique - Wallonie</b>	<b>a</b>	643.09	19.259	21.219	2.996
	<b>b</b>	0.583	0.586	0.601	-0.393
<b>Canada</b>	<b>a</b>	403.90	16.319	23.363	3.004
	<b>b</b>	1.069	1.036	1.047	-0.205
<b>Danemark, Finlande et Suède</b>	<b>a</b>	98.155	95.369	96.670	96.314
	<b>b</b>	0.015	0.373	0.522	9.468
<b>Espagne</b>	<b>a</b>	296.73	11.961	15.230	99.540
	<b>b</b>	0.748	0.723	0.737	8.836
<b>Estonie</b>	<b>a</b>	867.49	15.430	25.982	100.61
	<b>b</b>	0.873	0.766	0.940	9.966
<b>Etats-Unis d'Amérique</b>	<b>a</b>	60.275	10.565	12.071	2.993
	<b>b</b>	1.037	0.957	0.958	-0.174
<b>Hongrie</b>	<b>a</b>	359.43	14.311	18.714	0.184
	<b>b</b>	0.920	0.815	0.962	-0.997
<b>Irlande</b>	<b>a</b>	352.65	8.158	10.079	0.012
	<b>b</b>	0.224	0.181	0.207	-0.084
<b>Israël</b>	<b>a</b>	-53.40	-10.96	0.742	0.101
	<b>b</b>	0.431	0.394	0.412	-0.175
<b>Italie</b>	<b>a</b>	195.78	9.671	12.379	99.249
	<b>b</b>	0.813	0.797	0.877	4.633
<b>Japon</b>	<b>a</b>	88.610	5.644	12.673	2.278
	<b>b</b>	1.016	0.860	0.987	-0.302
<b>Lettonie</b>	<b>a</b>	564.29	9.417	16.844	-0.048
	<b>b</b>	0.496	0.542	0.528	-0.353
<b>Lituanie</b>	<b>a</b>	718.76	16.077	19.707	0.107
	<b>b</b>	0.443	0.467	0.464	-0.259
<b>Nouvelle-Zélande</b>	<b>a</b>	899.33	5.428	19.318	-0.155
	<b>b</b>	0.338	0.346	0.347	-0.287
<b>Pays-Bas et Flandre</b>	<b>a</b>	300.60	-3.990	3.314	101.49
	<b>b</b>	0.907	0.839	0.861	3.698
<b>Pays-Bas et Flandre (MRY)</b>	<b>a</b>	2013.9	53.062	45.503	101.49
	<b>b</b>	0.907	0.839	0.861	3.698

**Prim Holstein**  
**Formules de conversion de la France vers l'étranger (Base 2013)**  
*(Date de publication : 05/12/2013)*

Pays de destination	Coef	Lait	QMG	QMP	Cel
<b>Pays-Bas et Flandre (Red)</b>	<b>a</b>	793.11	1.044	13.646	97.789
	<b>b</b>	0.907	0.839	0.861	3.698
<b>Pologne</b>	<b>a</b>	367.71	6.870	13.655	99.909
	<b>b</b>	0.531	0.512	0.536	8.407
<b>Portugal</b>	<b>a</b>	528.11	12.911	19.184	-0.007
	<b>b</b>	0.639	0.679	0.734	-0.356
<b>Royaume-Uni</b>	<b>a</b>	201.54	4.678	7.818	-0.742
	<b>b</b>	0.374	0.343	0.355	-10.48
<b>Rép. Tchèque</b>	<b>a</b>	279.26	11.583	11.594	101.55
	<b>b</b>	0.655	0.666	0.691	11.206
<b>Rép. d'Afrique du Sud</b>	<b>a</b>	334.59	9.807	14.935	-0.075
	<b>b</b>	0.666	0.589	0.645	-20.15
<b>Slovaquie</b>	<b>a</b>	254.22	10.113	9.985	2.981
	<b>b</b>	0.519	0.477	0.533	-0.306
<b>Slovénie</b>	<b>a</b>	109.97	107.87	111.29	98.800
	<b>b</b>	0.013	0.347	0.470	7.682
<b>Suisse</b>	<b>a</b>	561.16	11.024	19.017	98.226
	<b>b</b>	0.802	0.713	0.774	9.167
<b>Suisse (Red)</b>	<b>a</b>	972.75	19.529	27.181	98.000
	<b>b</b>	0.738	0.715	0.697	7.890

**Pie Rouge**  
**Formules de conversion de l'étranger vers la France (Base 2013)**  
*(Date de publication : 05/12/2013)*

Pays d'origine	Coef	Lait	QMG	QMP	Cel
<b>Allemagne et Autriche</b>	<b>a</b>	431.00	5.100	3.700	0.030
	<b>b</b>	0.960	0.850	0.860	-2.098
<b>Allemagne et Autriche (Red)</b>	<b>a</b>	-8.680	-4.335	-7.308	3.177
	<b>b</b>	0.960	0.850	0.860	-2.098
<b>Pays-Bas et Flandre</b>	<b>a</b>	675.00	16.800	17.700	-22.45
	<b>b</b>	0.850	0.790	0.810	0.221
<b>Pays-Bas et Flandre (MRV)</b>	<b>a</b>	-930.7	-36.92	-21.99	-22.45
	<b>b</b>	0.850	0.790	0.810	0.221
<b>Pays-Bas et Flandre (Red)</b>	<b>a</b>	213.45	12.060	7.980	-22.23
	<b>b</b>	0.850	0.790	0.810	0.221
Les index étrangers sont en base Holstein sauf si précisé entre parenthèses					

***Pie Rouge***  
***Formules de conversion de la France vers l'étranger (Base 2013)***  
*(Date de publication : 05/12/2013)*

<b>Pays de destination</b>	<b>Coef</b>	<b>Lait</b>	<b>QMG</b>	<b>QMP</b>	<b>Cel</b>	<b>MaCl</b>
<b>Allemagne et Autriche</b>	<b>a</b>	-418.7	-5.548	-5.390	0.145	0.207
	<b>b</b>	0.754	0.815	0.703	0.416	0.284
<b>Allemagne et Autriche (Red)</b>	<b>a</b>	-73.42	3.499	3.608	0.769	.
	<b>b</b>	0.754	0.815	0.703	0.416	.
<b>Pays-Bas et Flandre</b>	<b>a</b>	-770.6	-23.87	-23.18	101.39	102.44
	<b>b</b>	0.723	0.810	0.675	4.101	3.215
<b>Pays-Bas et Flandre (MRY)</b>	<b>a</b>	595.14	31.208	9.897	101.39	.
	<b>b</b>	0.723	0.810	0.675	4.101	.
<b>Pays-Bas et Flandre (Red)</b>	<b>a</b>	-378.0	-19.01	-15.08	97.291	.
	<b>b</b>	0.723	0.810	0.675	4.101	.
Les index étrangers sont en base Holstein sauf si précisé entre parenthèses						

**Montbéliarde****Formules de conversion de l'étranger vers la France (Base 2014)***(Date de publication : 27/02/2014)*

<b>Pays d'origine</b>	<b>Coef</b>	<b>Lait</b>	<b>QMG</b>	<b>QMP</b>	<b>Cel</b>
<b>Allemagne et Autriche</b>	<b>a</b>	-320.0	-6.400	-10.00	-8.250
	<b>b</b>	1.170	1.220	1.170	0.083
<b>Hongrie</b>	<b>a</b>	-1500	-56.50	-52.70	-5.970
	<b>b</b>	1.600	1.710	1.700	0.058
<b>Irlande</b>	<b>a</b>	-270.0	-6.100	-14.60	.
	<b>b</b>	3.160	3.440	3.100	.
<b>Italie</b>	<b>a</b>	-592.0	-20.30	-20.10	-7.010
	<b>b</b>	1.130	1.200	1.170	0.070
<b>Pays-Bas et Flandre</b>	<b>a</b>	681.00	28.700	18.500	-23.24
	<b>b</b>	0.860	0.840	0.820	0.223
<b>Rép. Tchèque</b>	<b>a</b>	-1063	-33.30	-35.10	-6.050
	<b>b</b>	1.500	1.350	1.490	0.062
<b>Slovaquie</b>	<b>a</b>	-985.0	-33.20	-31.40	7.920
	<b>b</b>	1.550	1.540	1.830	-2.662
<b>Slovénie</b>	<b>a</b>	-8701	-336.5	-283.5	-9.650
	<b>b</b>	71.280	2.820	2.310	0.095
<b>Suisse</b>	<b>a</b>	-1631	-55.60	-52.10	-8.640
	<b>b</b>	1.270	1.240	1.440	0.092

**Montbéliarde****Formules de conversion de la France vers l'étranger (Base 2014)***(Date de publication : 27/02/2014)*

<b>Pays de destination</b>	<b>Coef</b>	<b>Lait</b>	<b>QMG</b>	<b>QMP</b>	<b>Cel</b>
<b>Allemagne et Autriche</b>	<b>a</b>	342.41	6.730	8.344	99.842
	<b>b</b>	0.789	0.748	0.765	10.479
<b>Hongrie</b>	<b>a</b>	936.56	34.292	30.867	102.99
	<b>b</b>	0.513	0.487	0.484	-14.30
<b>Irlande</b>	<b>a</b>	34.643	-0.129	2.797	.
	<b>b</b>	0.192	0.173	0.196	.
<b>Italie</b>	<b>a</b>	549.49	18.348	18.591	99.331
	<b>b</b>	0.661	0.682	0.685	13.075
<b>Pays-Bas et Flandre</b>	<b>a</b>	-808.1	-35.72	-24.19	104.43
	<b>b</b>	1.029	1.046	1.020	3.810
<b>Rép. Tchèque</b>	<b>a</b>	627.46	21.677	19.998	96.543
	<b>b</b>	0.530	0.573	0.540	13.145
<b>Slovaquie</b>	<b>a</b>	380.69	13.930	12.143	2.964
	<b>b</b>	0.466	0.470	0.457	-0.315
<b>Slovénie</b>	<b>a</b>	119.35	117.36	120.68	101.57
	<b>b</b>	0.011	0.306	0.376	8.395
<b>Suisse</b>	<b>a</b>	1432.2	48.887	42.998	97.355
	<b>b</b>	0.792	0.804	0.729	8.702

***Simmental Française***  
***Formules de conversion de l'étranger vers la France (Base 2014)***  
*(Date de publication : 27/02/2014)*

<b>Pays d'origine</b>	<b>Coef</b>	<b>Lait</b>	<b>QMG</b>	<b>QMP</b>	<b>Cel</b>
<b>Allemagne et Autriche</b>	<b>a</b>	469.00	19.100	12.100	-7.870
	<b>b</b>	1.210	1.310	1.200	0.075
<b>Hongrie</b>	<b>a</b>	-776.0	-35.80	-32.90	-5.970
	<b>b</b>	1.720	1.870	1.820	0.054
<b>Irlande</b>	<b>a</b>	573.00	19.700	7.600	.
	<b>b</b>	4.160	4.360	3.840	.
<b>Italie</b>	<b>a</b>	234.00	4.800	3.300	-6.670
	<b>b</b>	1.290	1.350	1.290	0.062
<b>Pays-Bas et Flandre</b>	<b>a</b>	1590.0	57.400	43.800	-22.42
	<b>b</b>	0.940	0.920	0.890	0.211
<b>Rép. Tchèque</b>	<b>a</b>	-296.0	-10.40	-13.40	-5.920
	<b>b</b>	1.630	1.500	1.640	0.056
<b>Slovaquie</b>	<b>a</b>	-202.0	-10.80	-8.700	6.830
	<b>b</b>	1.760	1.780	2.030	-2.439
<b>Slovénie</b>	<b>a</b>	-8246	-337.4	-270.8	-9.220
	<b>b</b>	74.280	3.050	2.400	0.086
<b>Suisse</b>	<b>a</b>	-951.0	-36.60	-33.10	-8.620
	<b>b</b>	1.380	1.380	1.550	0.086

***Simmental Française***  
***Formules de conversion de la France vers l'étranger (Base 2014)***  
*(Date de publication : 27/02/2014)*

<b>Pays de destination</b>	<b>Coef</b>	<b>Lait</b>	<b>QMG</b>	<b>QMP</b>	<b>Cel</b>
<b>Allemagne et Autriche</b>	<b>a</b>	-445.9	-15.54	-12.20	103.55
	<b>b</b>	0.743	0.678	0.738	11.094
<b>Hongrie</b>	<b>a</b>	460.34	19.329	17.943	94.250
	<b>b</b>	0.463	0.422	0.435	-15.27
<b>Irlande</b>	<b>a</b>	-99.83	-3.123	-1.220	.
	<b>b</b>	0.188	0.169	0.184	.
<b>Italie</b>	<b>a</b>	-224.1	-6.236	-4.922	105.00
	<b>b</b>	0.580	0.590	0.582	13.240
<b>Pays-Bas et Flandre</b>	<b>a</b>	-1723	-61.90	-50.85	105.96
	<b>b</b>	0.949	0.926	0.949	4.071
<b>Rép. Tchèque</b>	<b>a</b>	59.273	2.527	3.282	101.71
	<b>b</b>	0.461	0.489	0.468	13.805
<b>Slovaquie</b>	<b>a</b>	-51.56	-0.876	0.200	2.835
	<b>b</b>	0.416	0.423	0.411	-0.335
<b>Slovénie</b>	<b>a</b>	108.74	108.83	110.46	105.31
	<b>b</b>	0.010	0.273	0.341	8.495
<b>Suisse</b>	<b>a</b>	711.40	26.594	21.518	98.611
	<b>b</b>	0.709	0.697	0.627	9.334