FRANCE BOIS FORÊT
Observatoire économique

Indicateur du prix des ventes de bois sur pied de la forêt privée

Euroforest – 20 juin 2014

CNIEFEB

A.S.F.F.O.R.
ASSOCIATION DES SOCIETES ET GROUPEMENTS FONCIERS ET FORESTIERS

Société Forestière
Faire de la nature une valeur sûre
GROUPE CAISSE DES DÉPÔTS

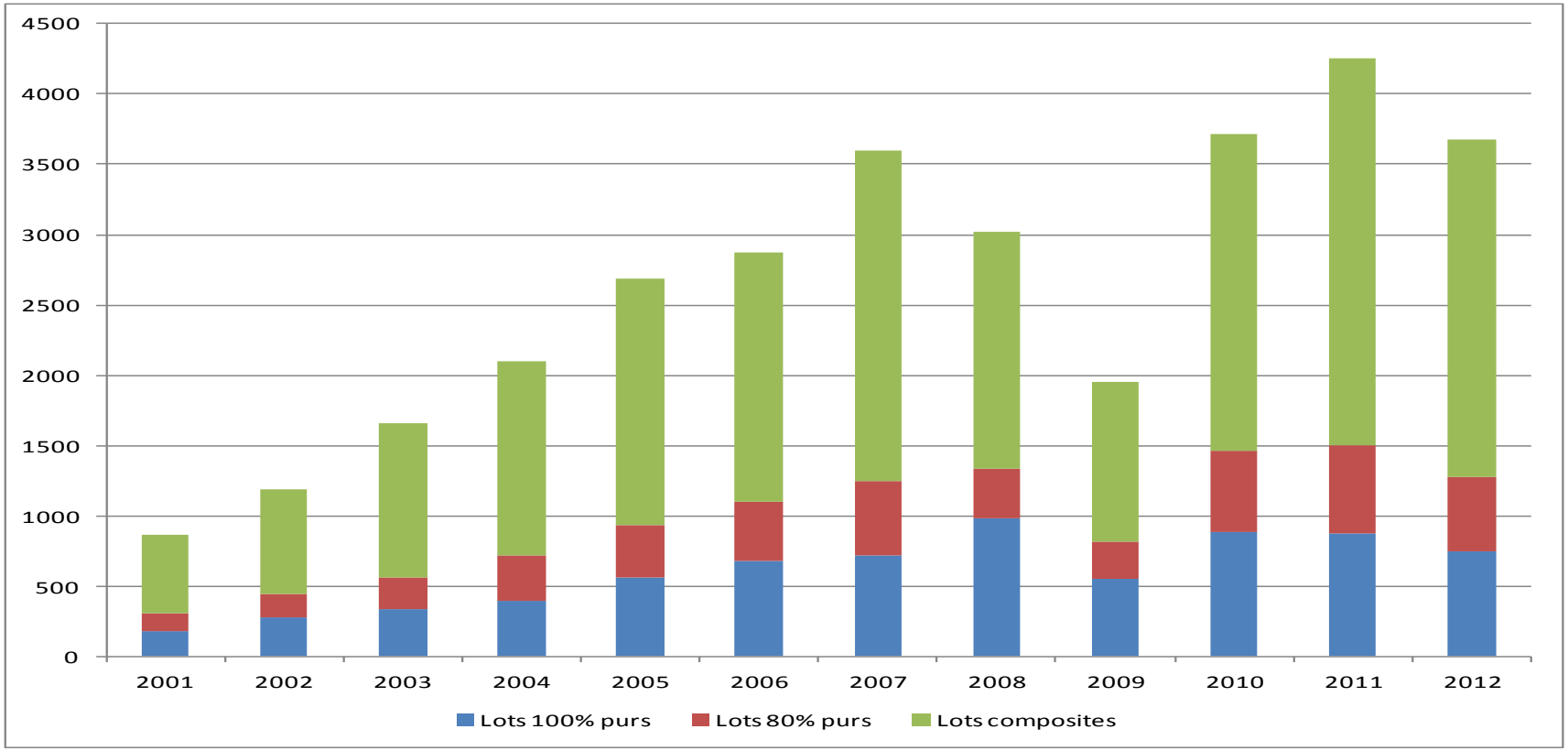
Les données – La Base CNIEFEB

Les données utilisées : Les ventes de bois sur pied de la CNIEFEB

- Des références anciennes : **depuis 2001**
- Des volumes conséquents : **1 à 1,5 millions de m3/an**
- Une répartition nationale : **50 ventes régionales**
- Représentant : **3 à 5.000 lots/an**
- Et les **essences de la forêt privée** : le **CHENE**, le **HETRE**, le **CHATAIGNIER**, le **FRENE**, le **PEUPLIER**, le **MERISIER**, le **SAPIN** pectiné, **l'ÉPICÉA** commun, l'épicéa de **SITKA**, le **DOUGLAS**, le PIN **LARICIO** DE CORSE, le PIN **SYLVESTRE**, le PIN **MARITIME**, DIVERS feuillus, DIVERS résineux (arbres résineux dont le GRANDIS et le MELEZE)

Base CNIEFEB – Une part importante du gisement de données comporte simultanément plusieurs essences dans un même lot

Nombre de lots par année



- Les lots **purs** représentent 23% des données de la base.
- Les lots « **purs à 80%** » permettent de mobiliser 14% de données en plus, mais introduisent un **facteur d'erreur non maitrisé**.
- Les lots **composites** contiennent **77%** de l'information.

Le modèle

Le modèle mono essence

Le modèle mono essence fonctionne sur des lots **purs** contenant une **essence unique** :

$$\text{Prix du lot} = F(\text{Volume}_{\text{essence unique}}, \text{Nombre de tiges}_{\text{essence unique}}) + \varepsilon$$

Par exemple, pour le pin maritime :

$$\text{Prix du lot} = \text{Volume} * \text{LOG}(\text{Volume} / \text{Nombre de tiges}) + \varepsilon$$

Le modèle CNIEFEB : le modèle mono essence *étendu*

Un lot est considéré pur si l'**essence principale** représente **au moins 80% du volume du lot** :

Prix du lot = Prix $_{\text{essence principale}}$ + [Prix $_{\text{essence secondaire 1}}$ X + Prix $_{\text{essence secondaire 2}}$ X …]

= Prix'$_{\text{essence principale}}$

= F(Volume $_{\text{essence principale}}$, Nombre de tiges $_{\text{essence principale}}$) + ε

Le modèle multi essences (17 essences)

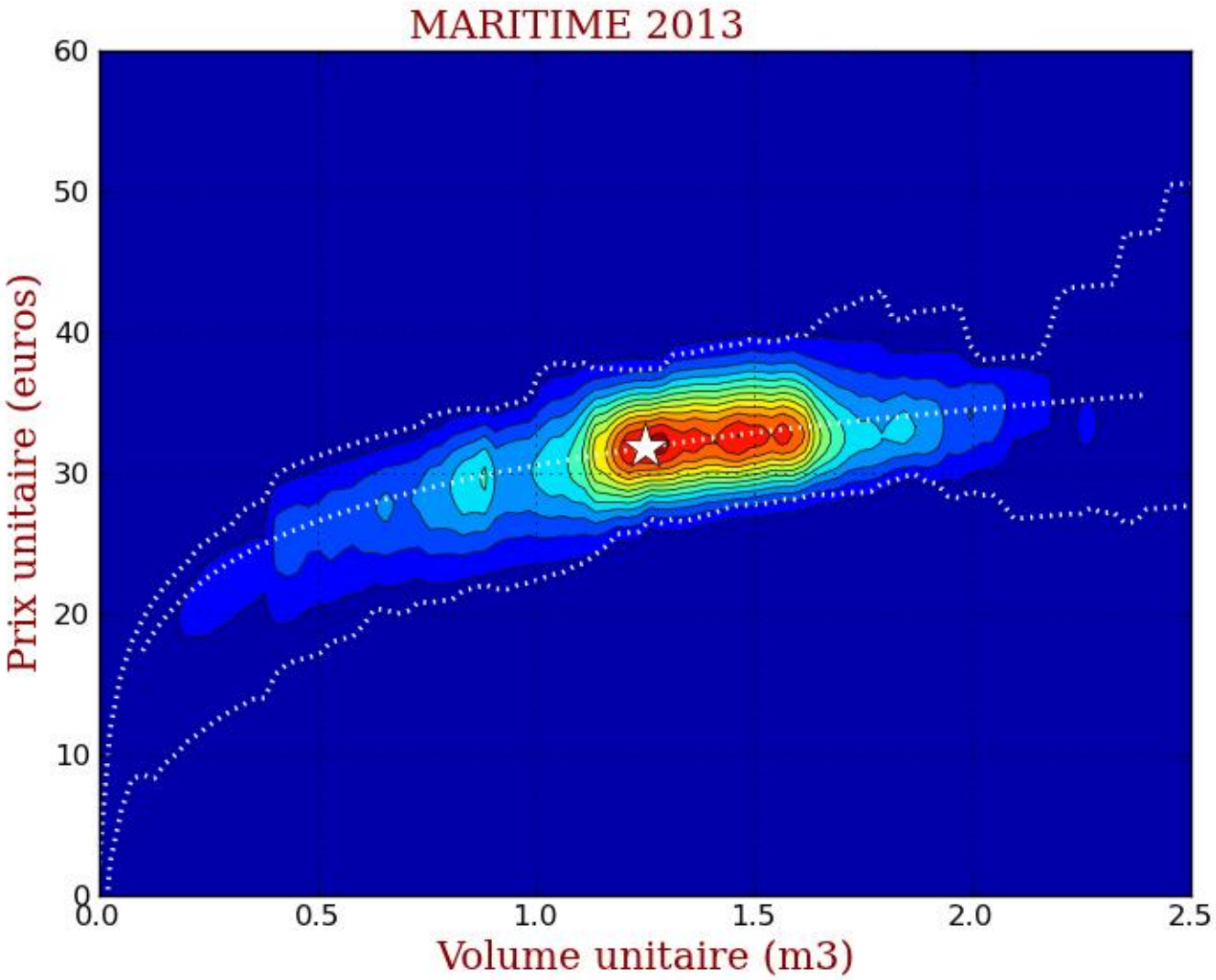
Toutes les **essences** sont traitées à **égalité** :

Prix du lot = Prix $_{\text{essence 1}}$ + Prix $_{\text{essence 2}}$ + Prix $_{\text{essence 3}}$ …

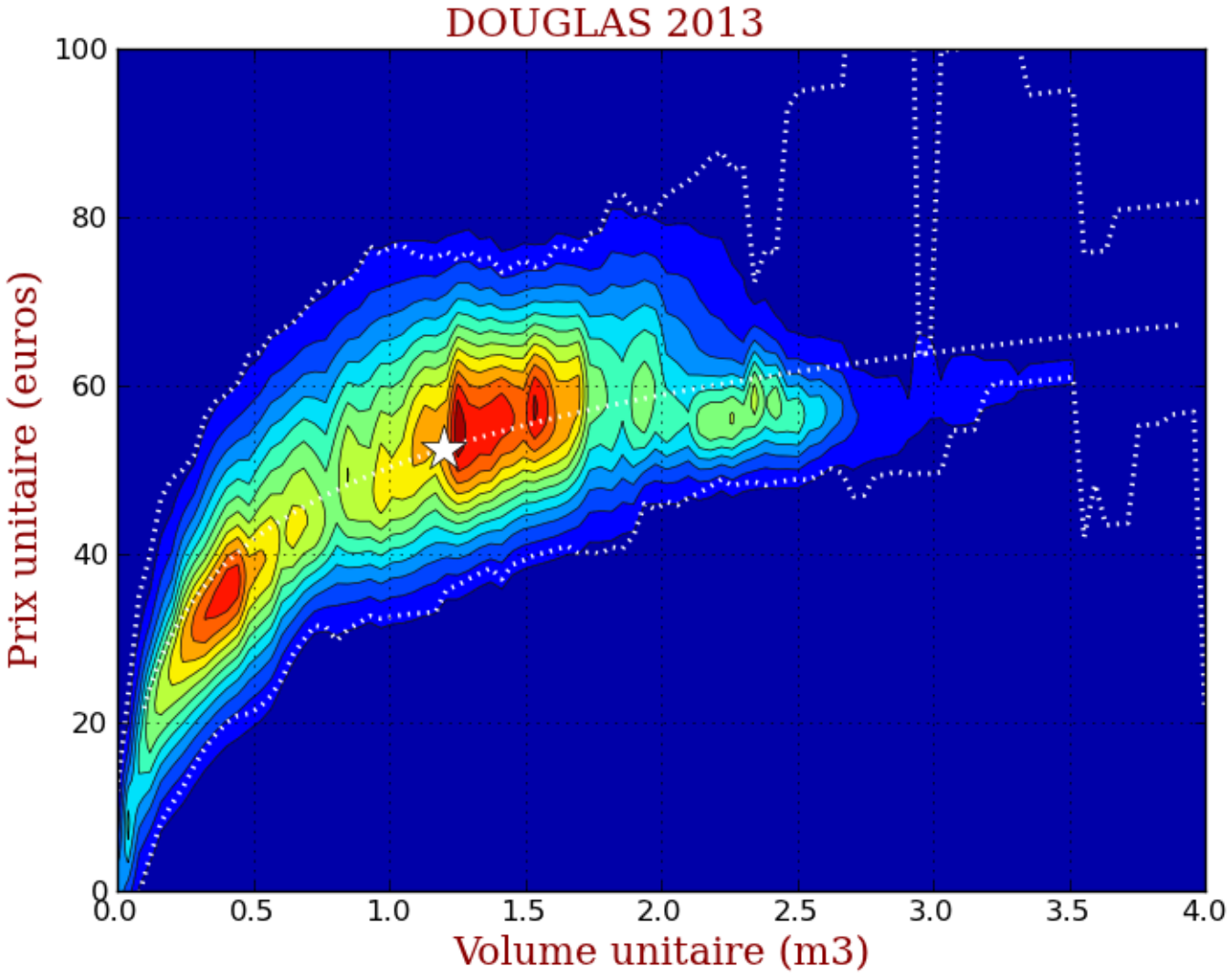
$$= F_1(\text{Volume}_{\text{essence 1}}, \text{Nombre de tiges}_{\text{essence 1}}) + F_2(\text{Volume}_{\text{essence 2}}, \text{Nombre de tiges}_{\text{essence 2}}) + F_3(\text{Volume}_{\text{essence 3}}, \text{Nombre de tiges}_{\text{essence 3}}) + \ldots + \varepsilon$$

La base CNIEFEB,
vue au moyen d'un modèle multi-essences

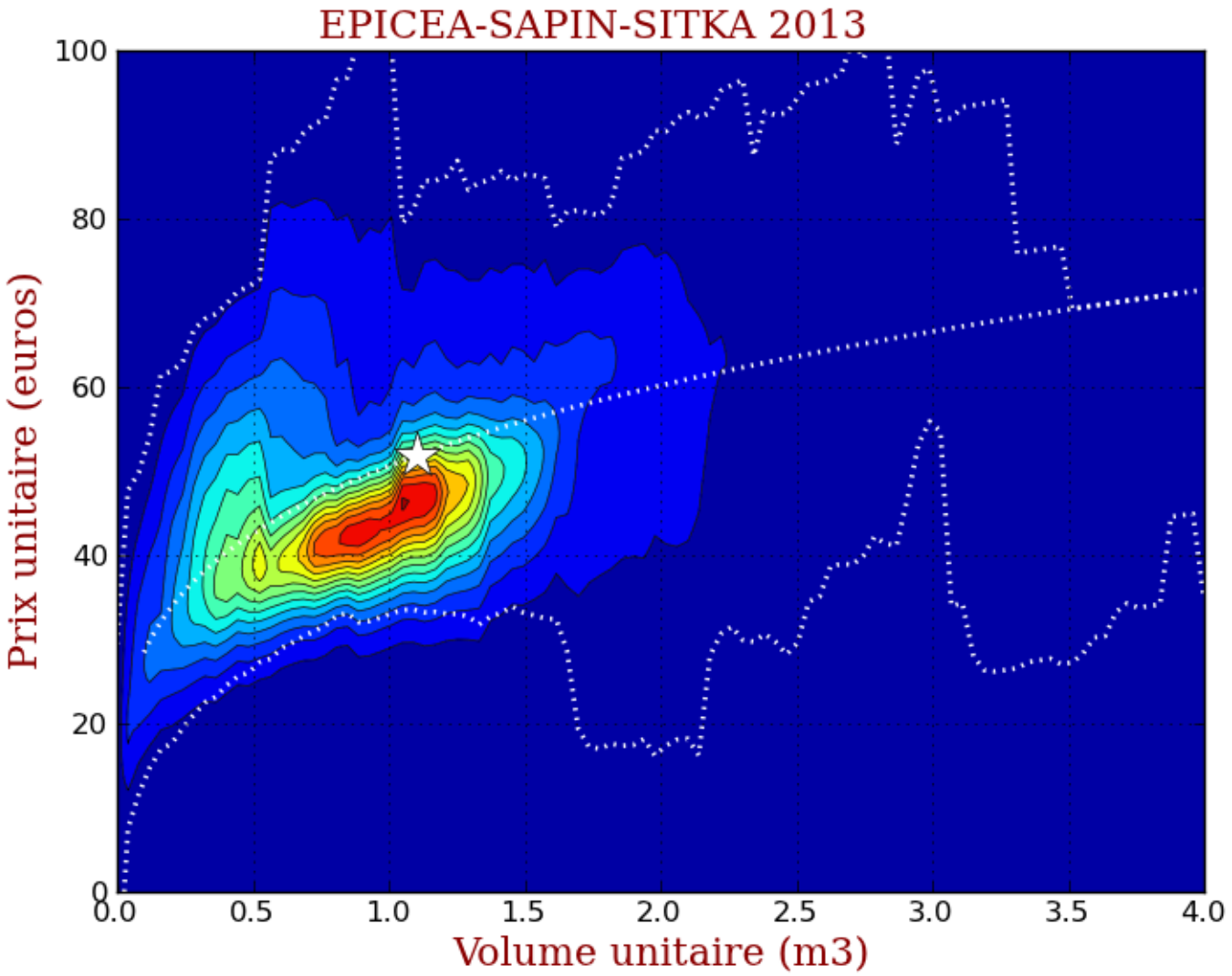
La base CNIEFEB



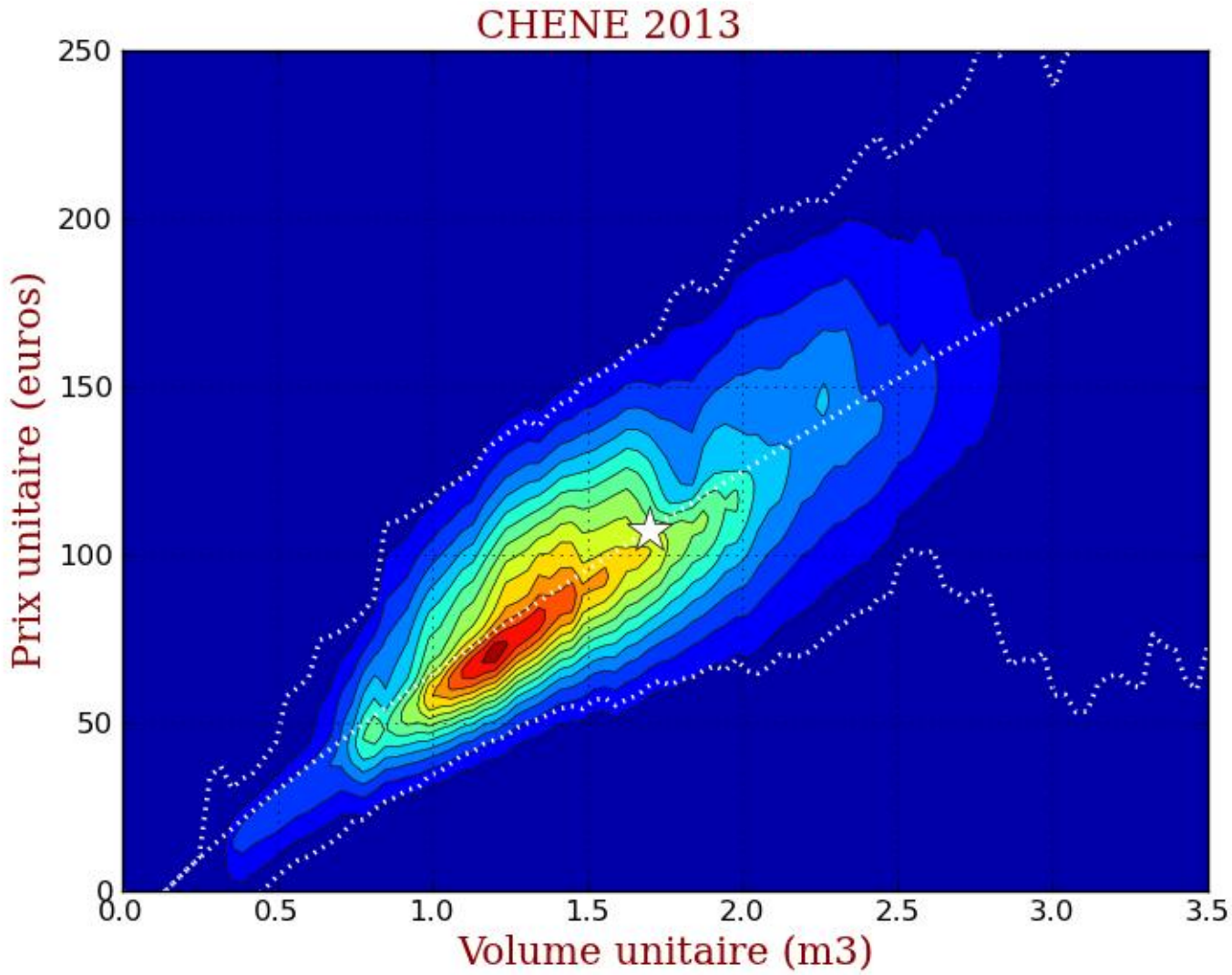
La base CNIEFEB



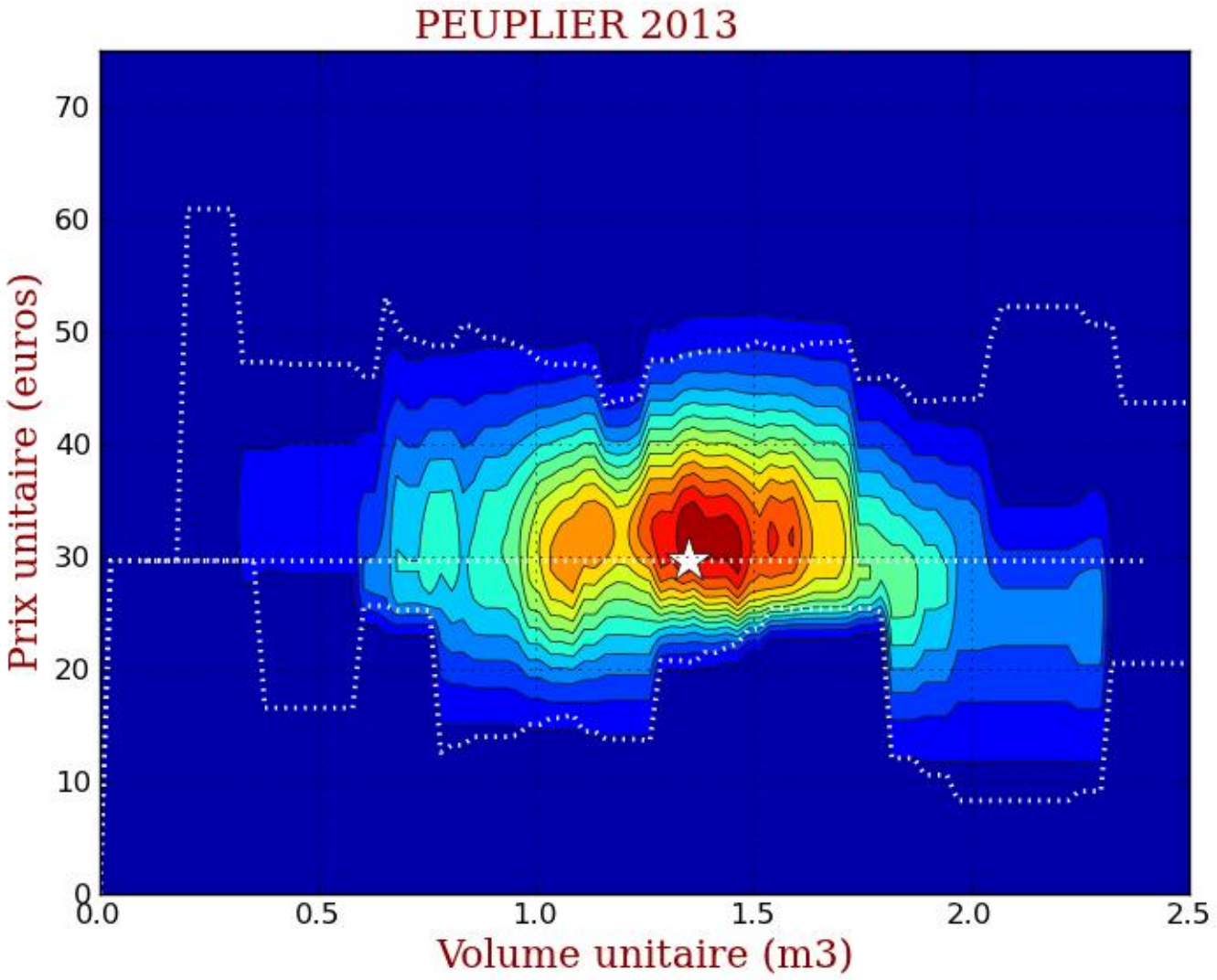
La base CNIEFEB



La base CNIEFEB

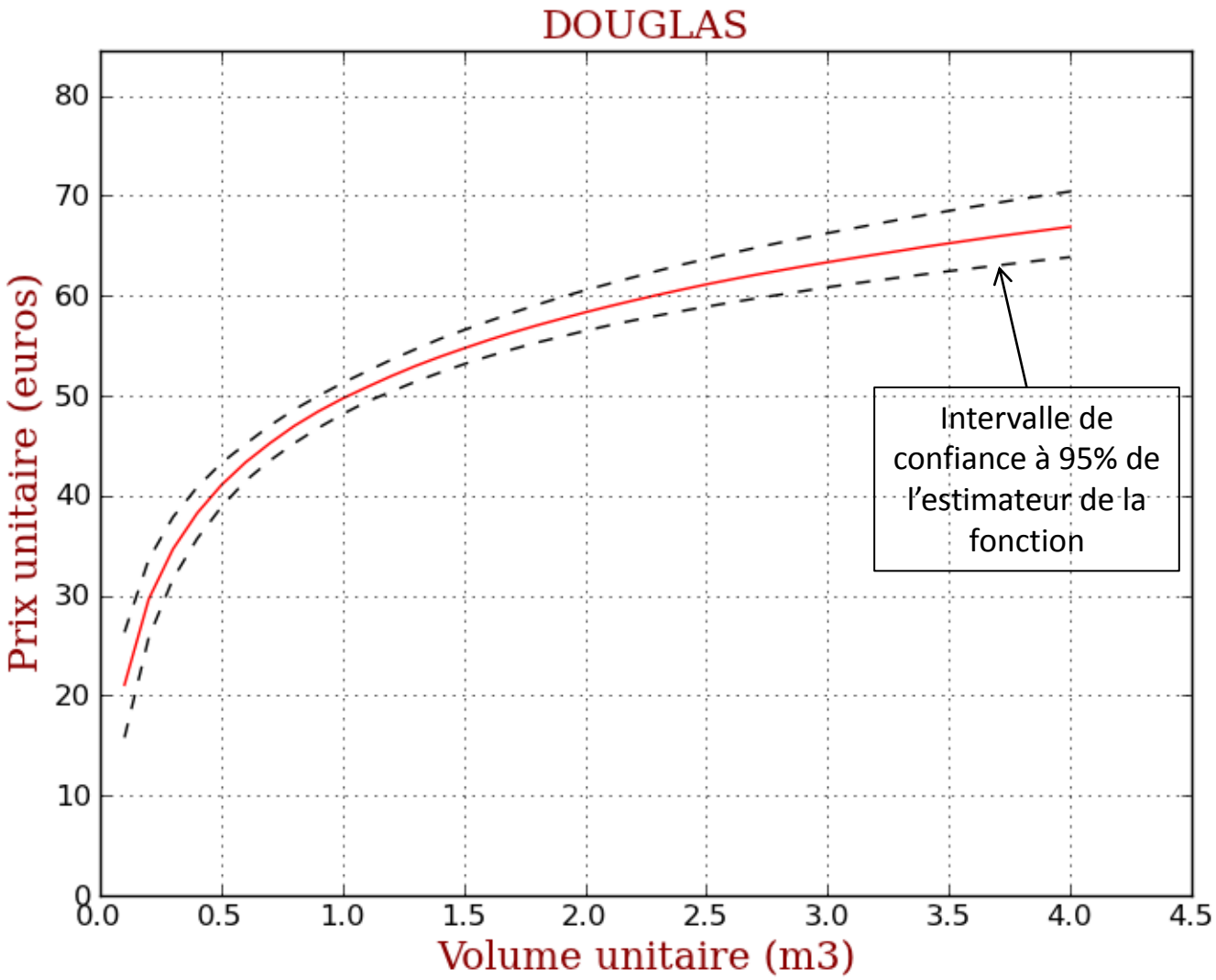


La base CNIEFEB

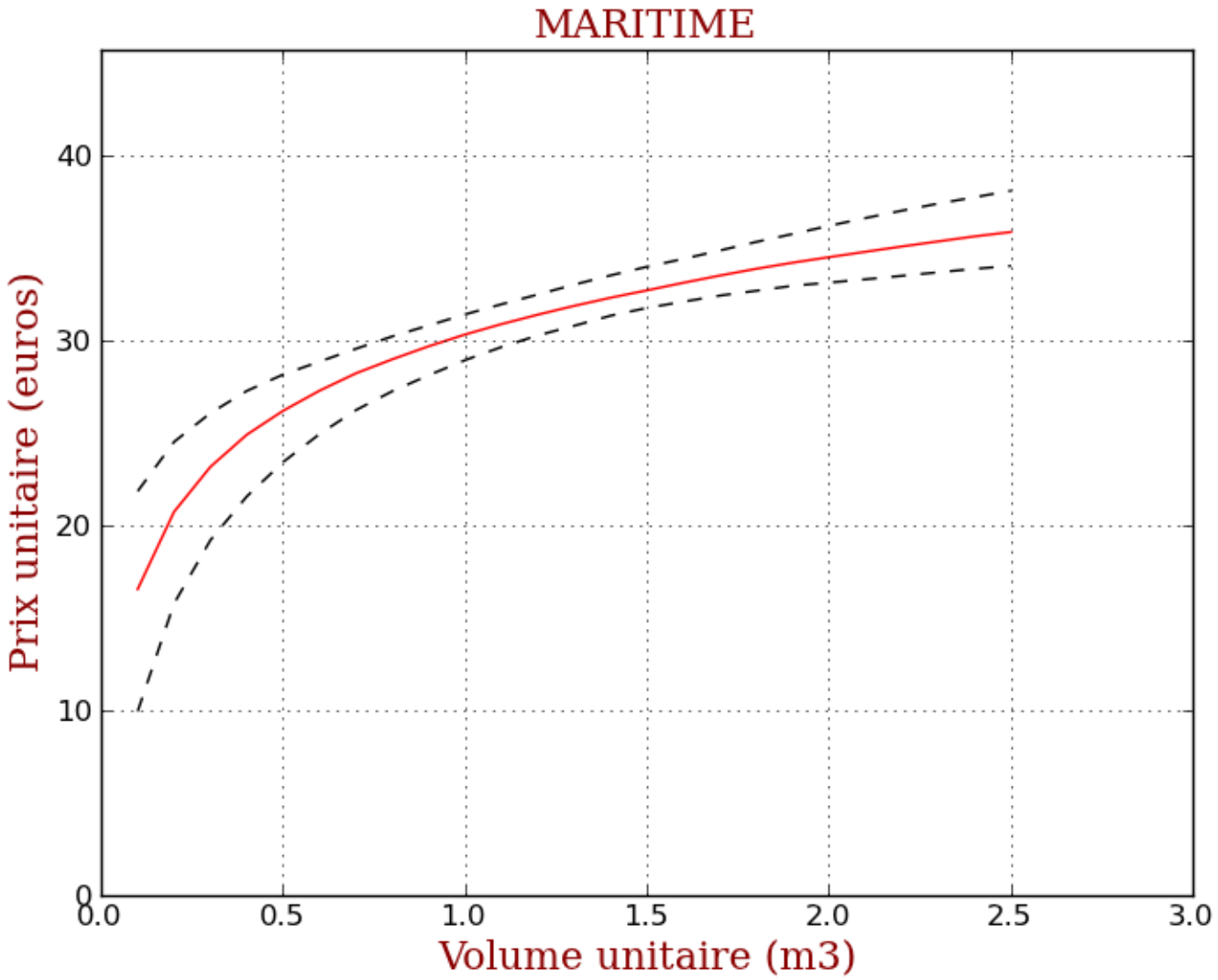


Les fonctions par essence en 2013

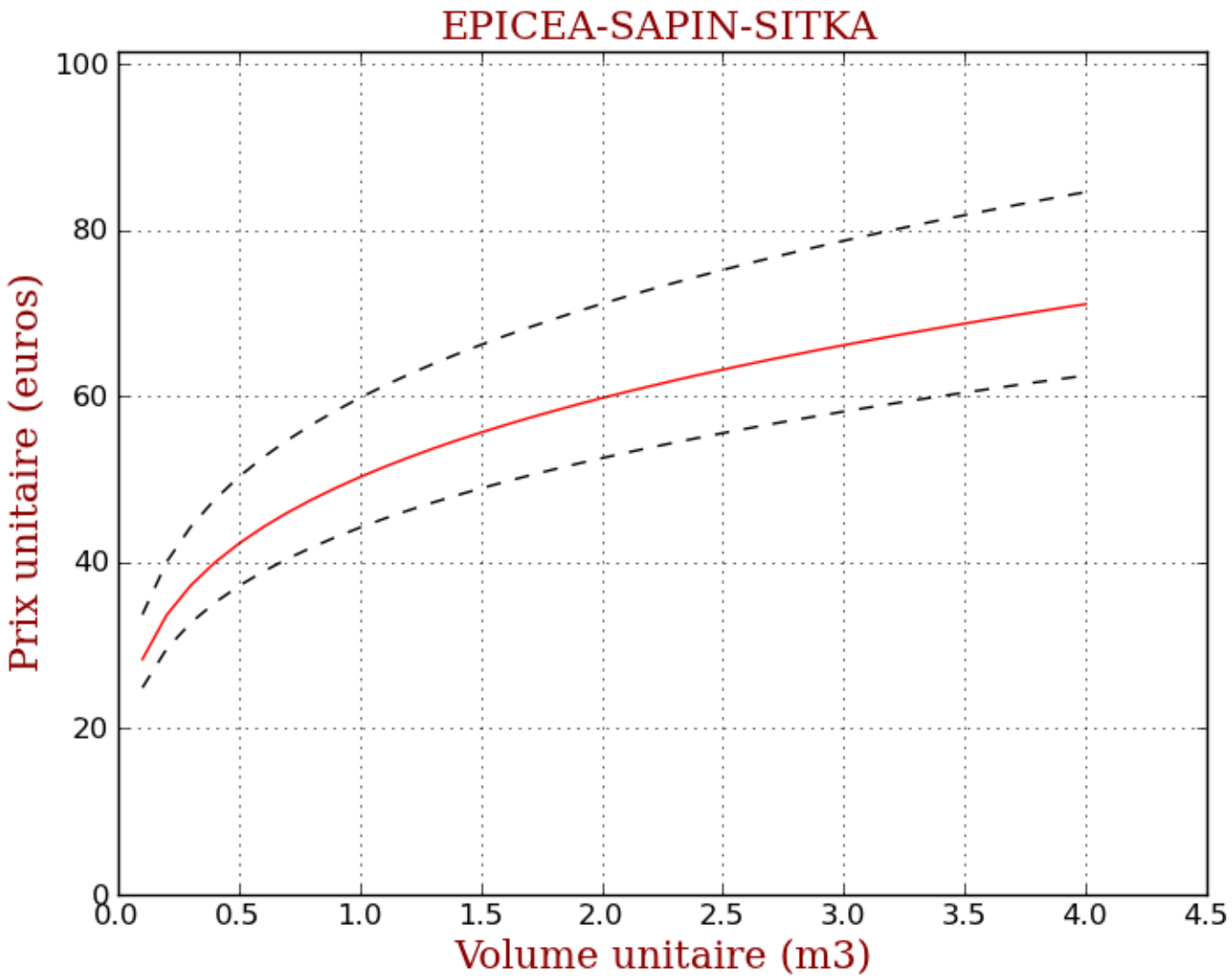
Fonctions 2013



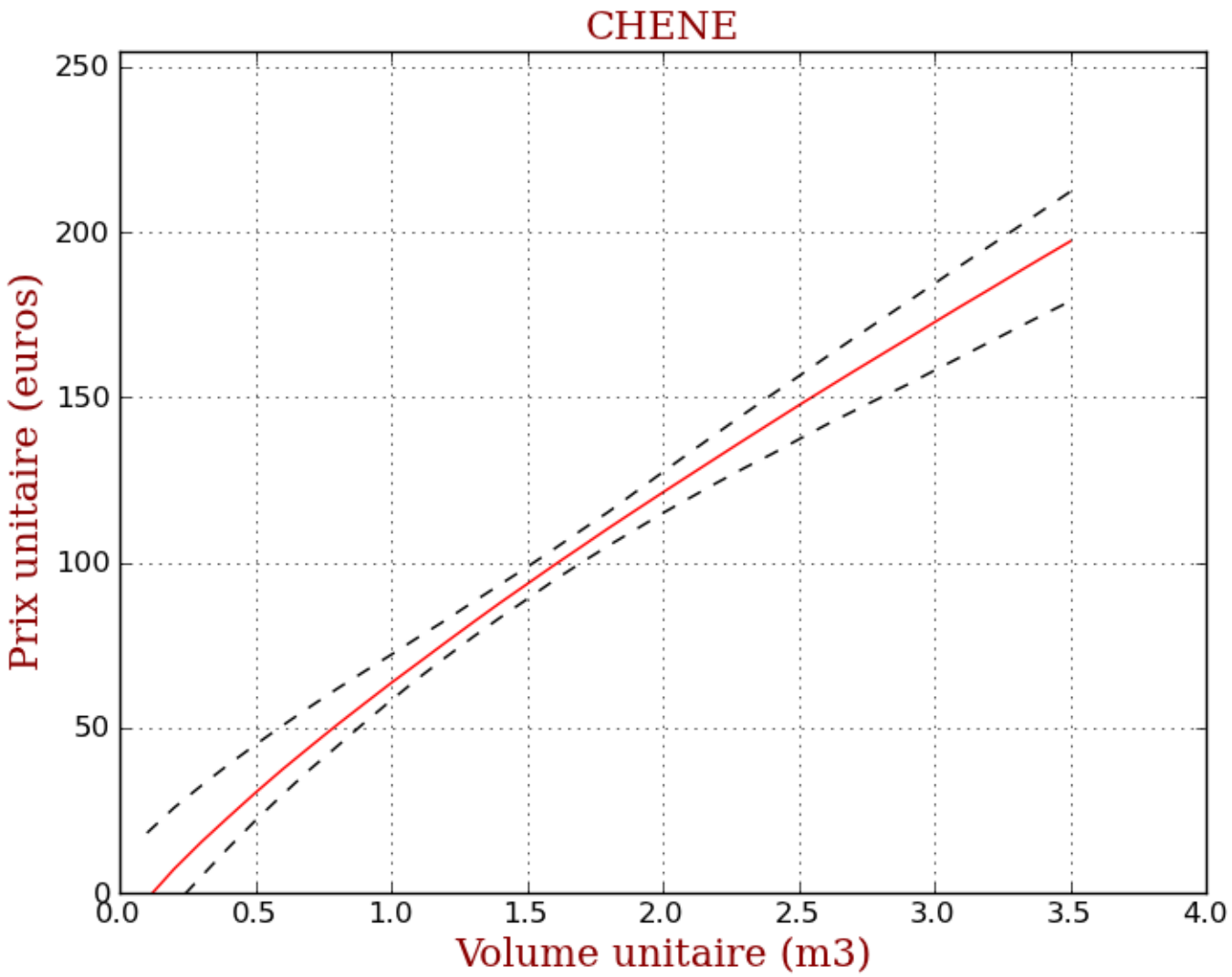
Fonctions 2013



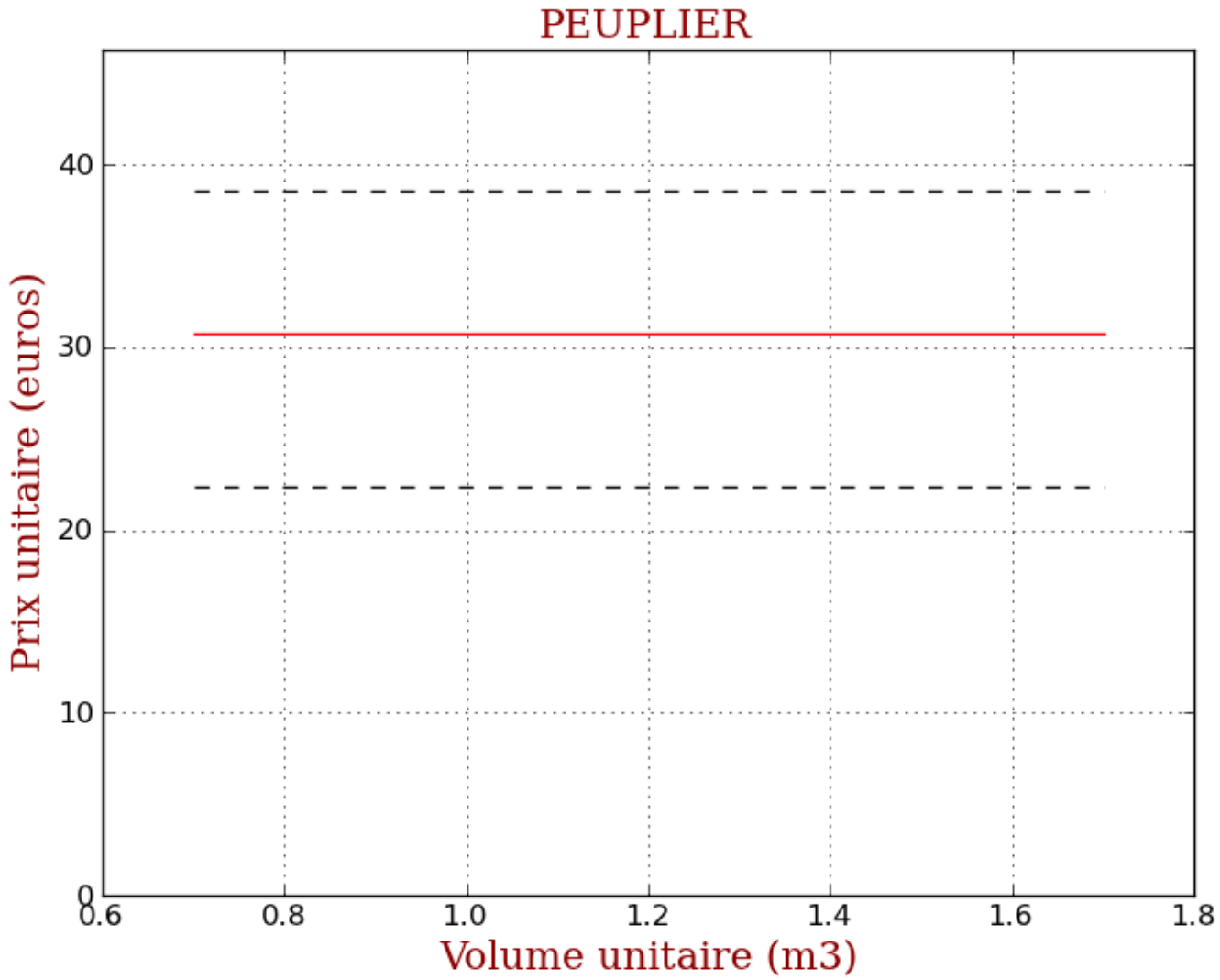
Fonctions 2013



Fonctions 2013

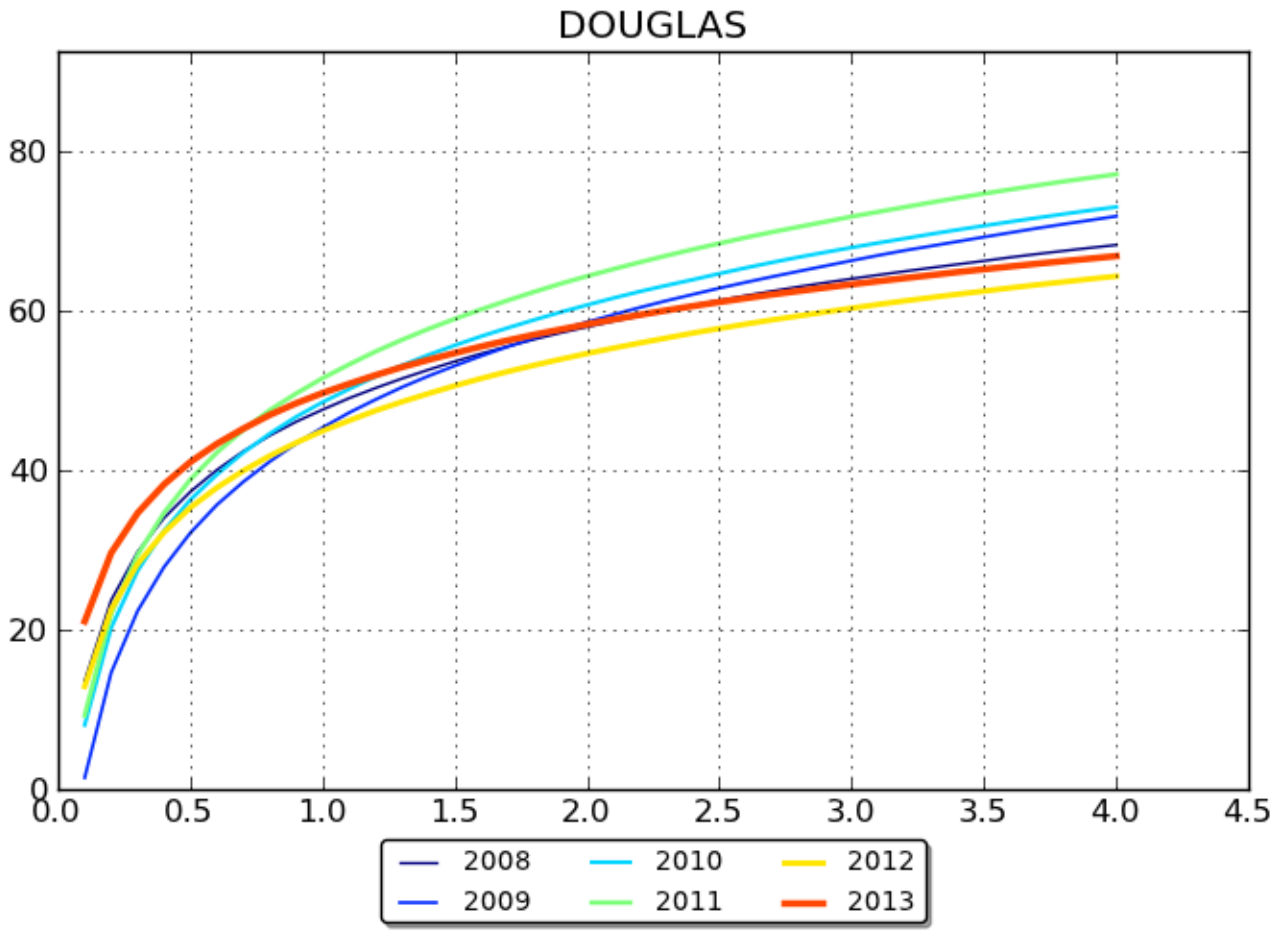


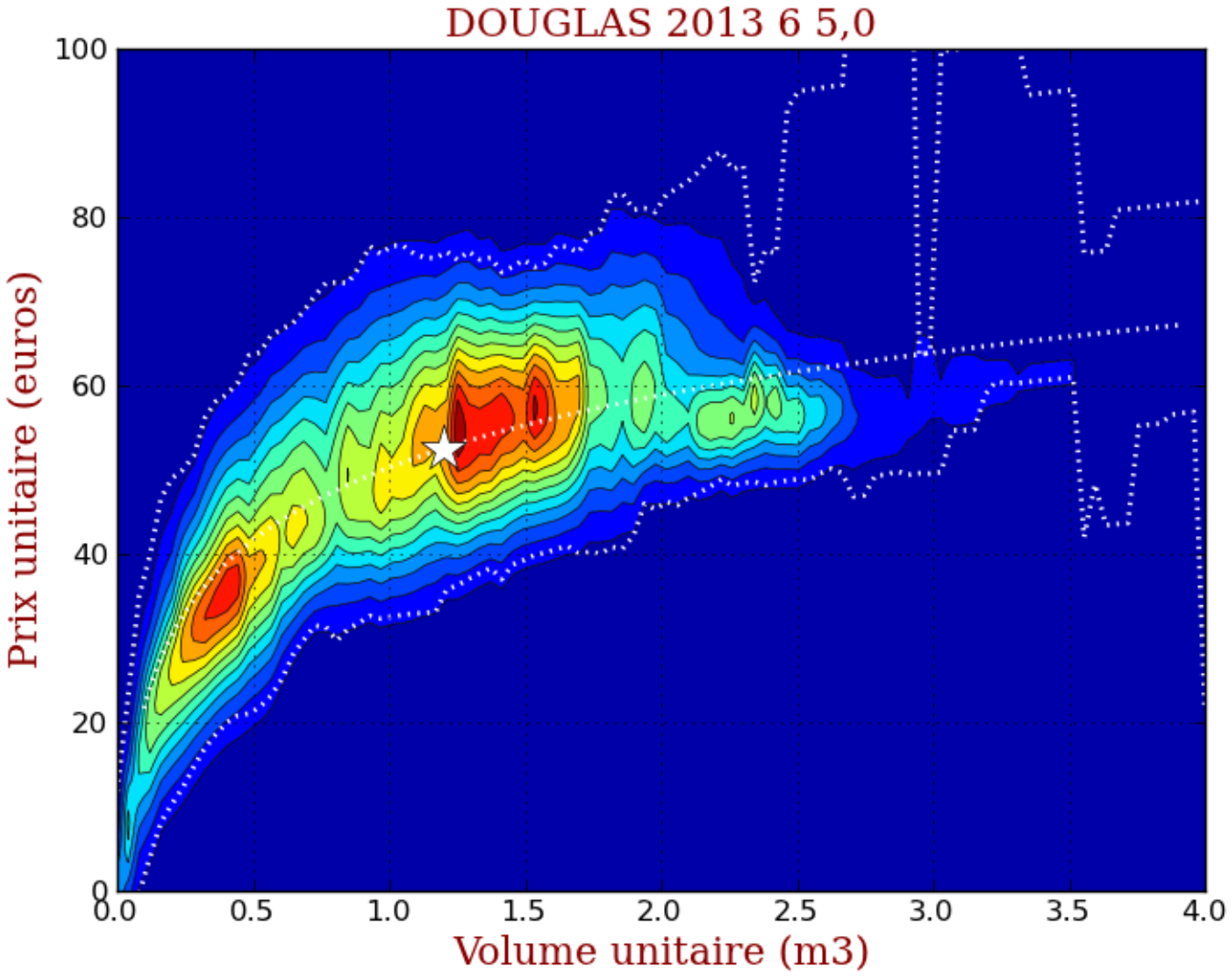
Fonctions 2013



Passer d’une fonction à un indice annuel

Evolution des courbes dans le temps




DOUGLAS 2013 6 5,0
Prix unitaire (euros)
Volume unitaire (m3)
0
20
40
60
80
100
0.0
0.5
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0

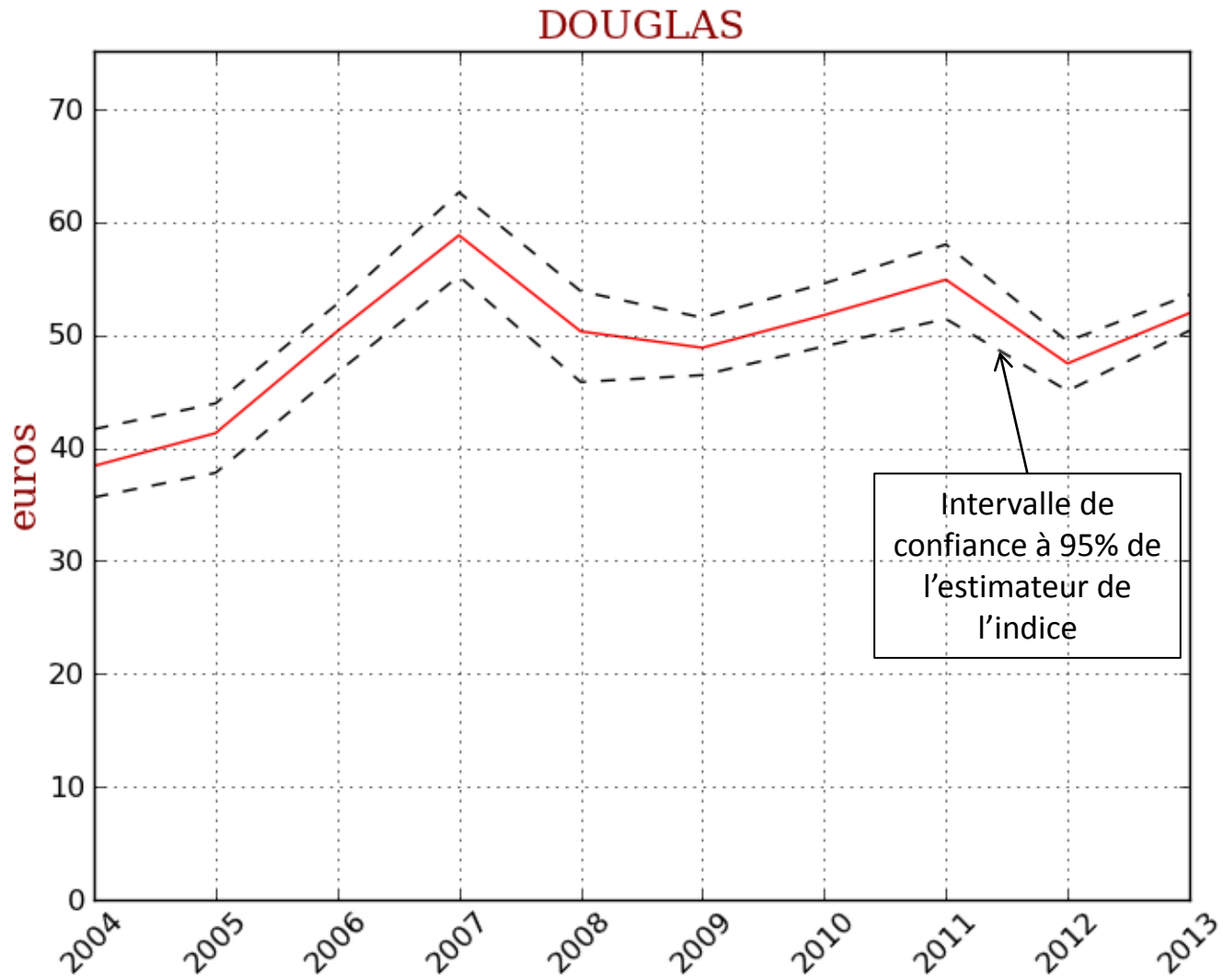
VUM retenus dans les indices par essence & dans les indices consolidés

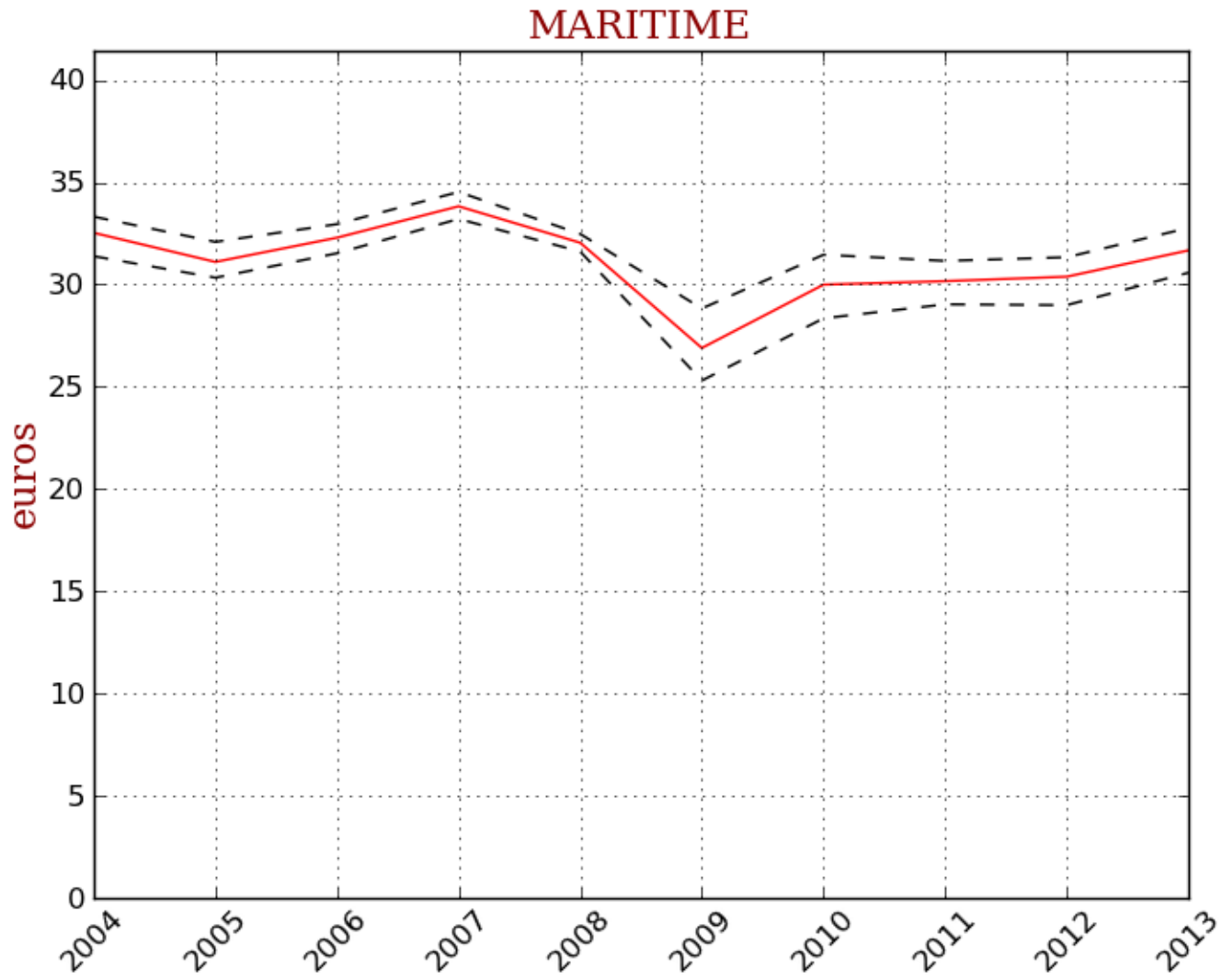
En m³

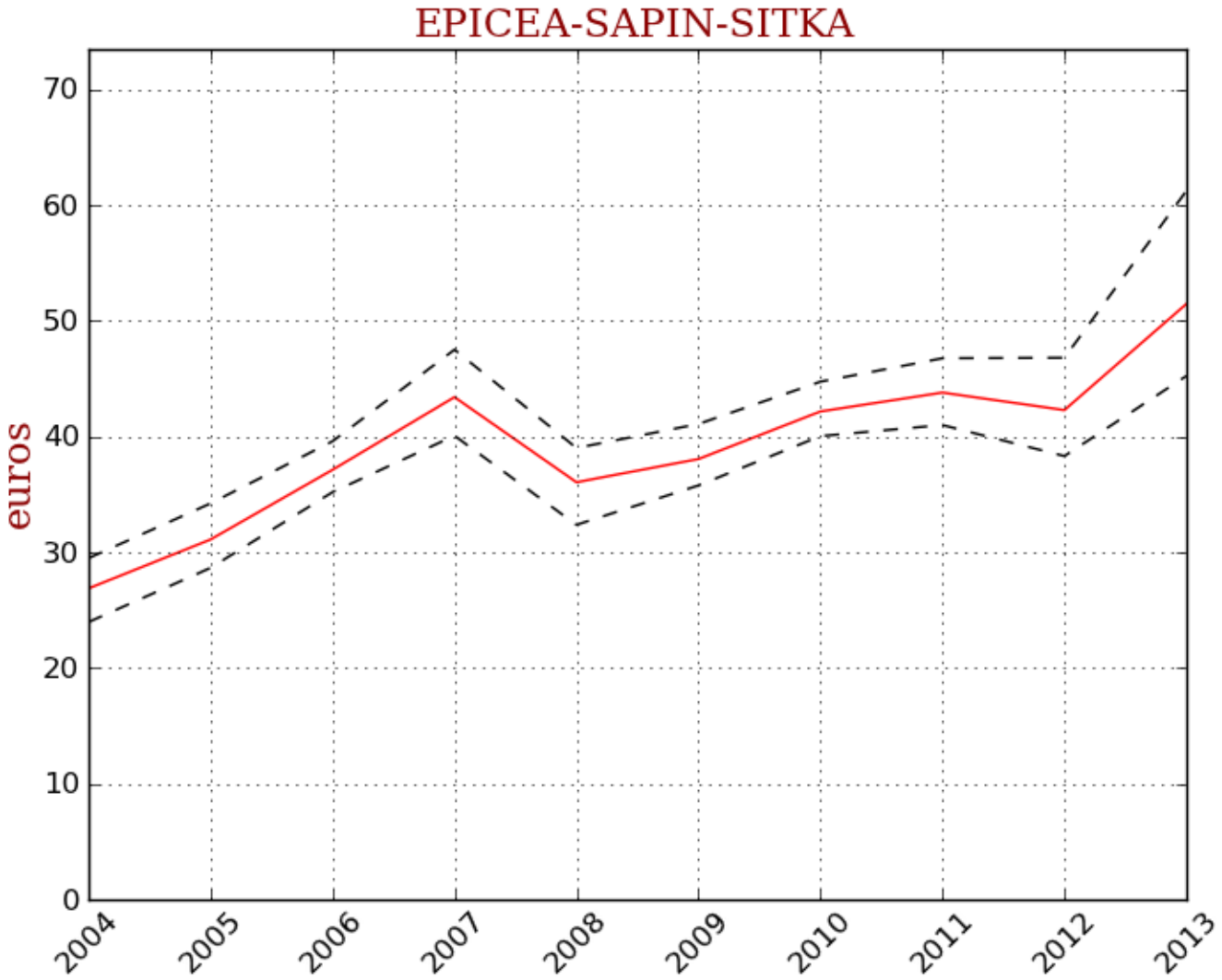
Année	CHATAI-GNIER	CHENE	DIVERS FEUILLUS	DIVERS RESINEUX	DOUGLAS	FRENE	HETRE	LARICIO	MARITIME	SYLVESTRE	EPICEA SAPIN SITKA	PEUPLIER
2 004	0,87	1,59	0,85	0,78	0,98	1,21	1,44	0,50	1,26	0,77	0,97	1,32
2 005	0,98	1,61	0,80	1,03	0,95	1,39	1,71	0,44	1,32	0,70	0,96	1,28
2 006	0,84	1,63	0,84	1,36	1,02	1,26	1,68	0,47	1,37	0,78	1,08	1,34
2 007	0,92	1,58	0,80	1,17	1,02	1,40	1,57	0,55	1,17	0,77	1,20	1,27
2 008	0,97	1,59	0,79	1,13	1,08	1,31	1,56	0,31	1,21	0,85	1,13	1,29
2 009	0,90	1,80	0,96	1,14	1,10	1,54	1,60	0,37	1,06	0,71	1,17	1,27
2 010	1,00	1,81	0,81	1,13	1,09	1,56	1,60	0,25	1,22	0,82	1,01	1,49
2 011	1,36	1,73	0,96	1,29	1,07	1,56	1,61	0,40	1,23	0,70	1,06	1,41
2 012	1,01	1,75	0,79	1,06	1,16	1,55	1,69	0,37	1,21	0,71	1,08	1,30
2 013	1,14	1,69	0,82	1,16	1,28	1,48	1,74	0,56	1,29	0,78	1,08	1,40
VUM retenu	**1,10**	**1,75**	**0,85**	**1,15**	**1,15**	**1,55**	**1,65**	**0,40**	**1,20**	**0,75**	**1,10**	**1,35**

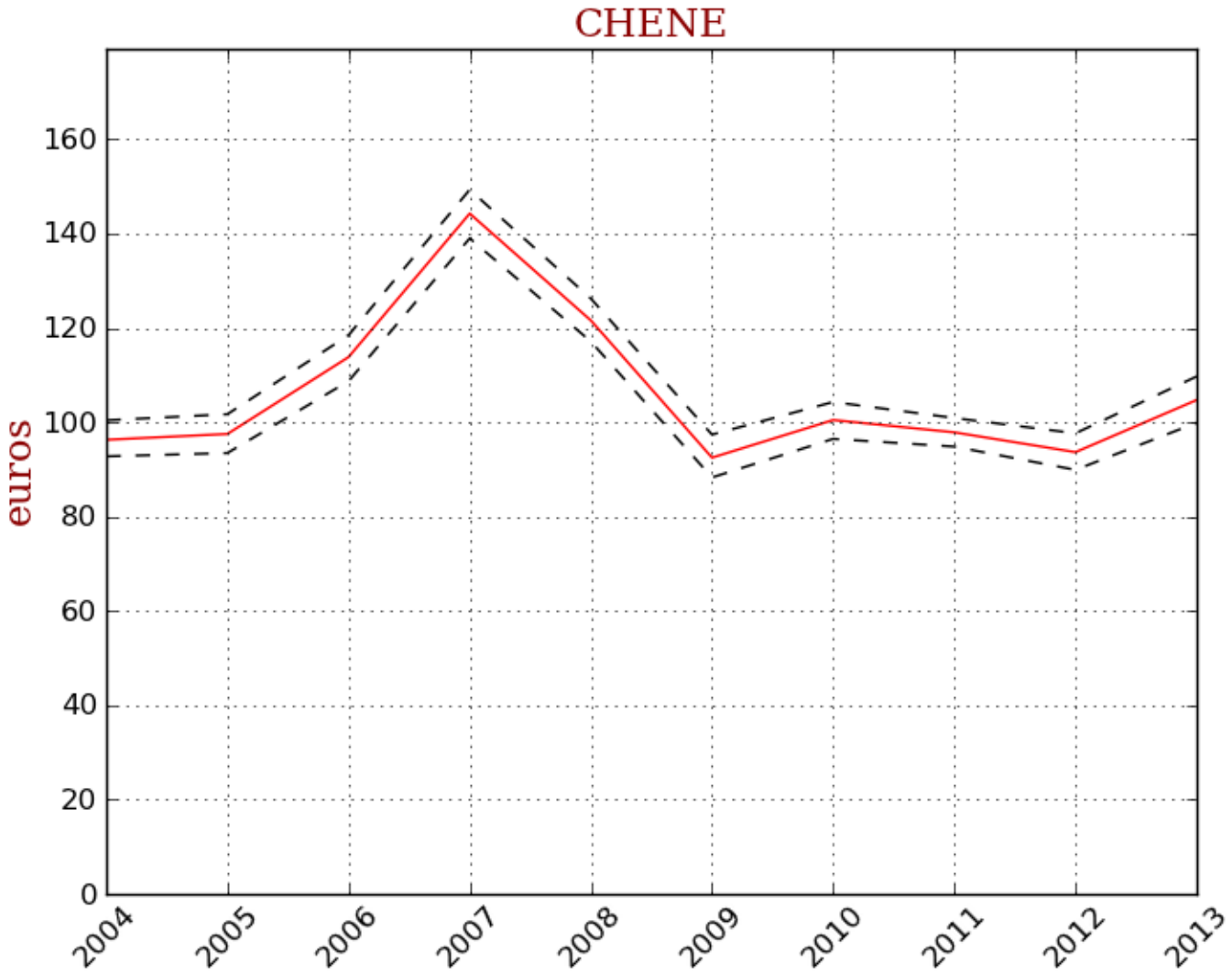
VUM retenu = moyenne des VUM sur les 5 dernières années, arrondie au 5/100 le plus proche, révisable tous les 5 ans

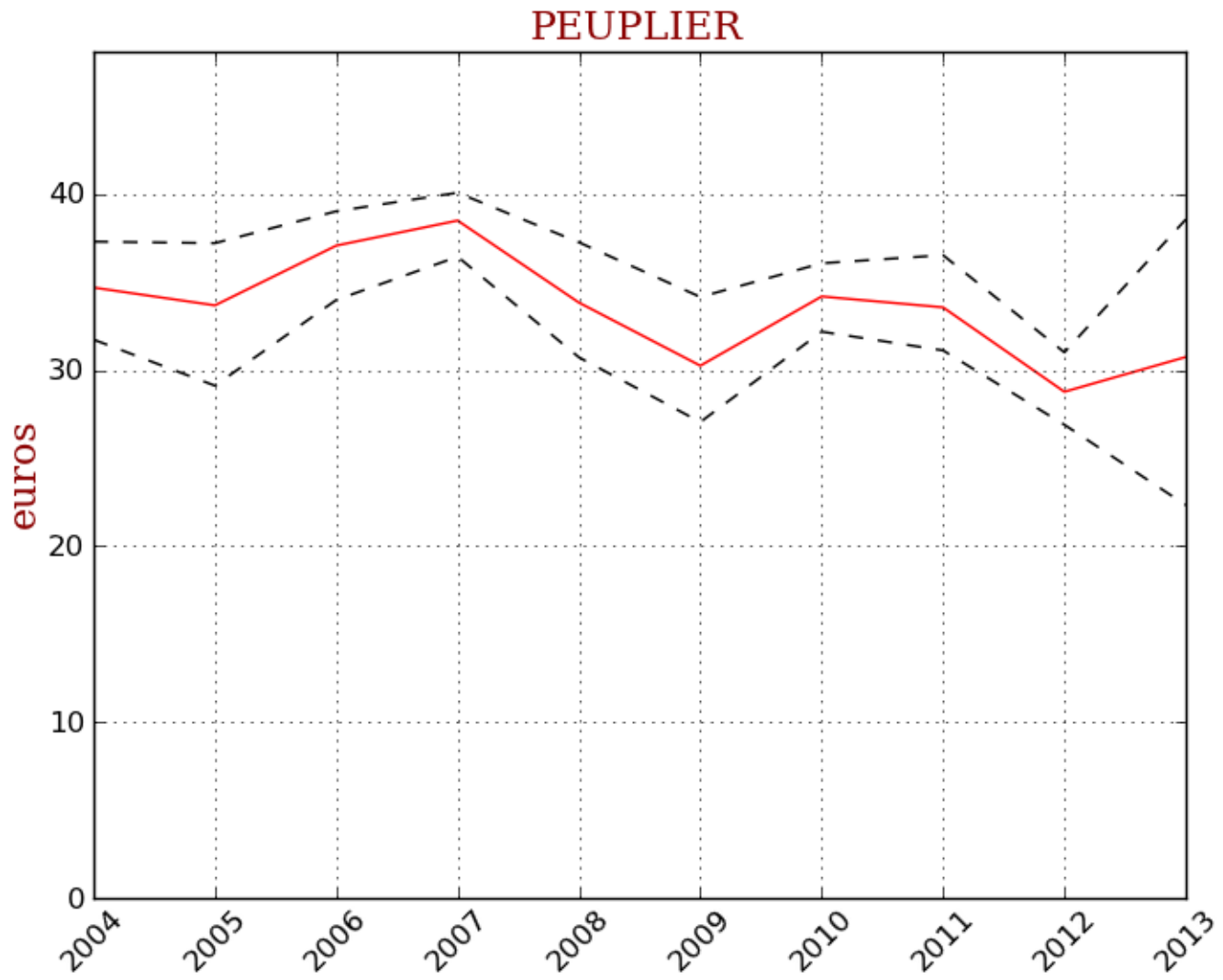
Evolutions sur 10 ans des indices par essence


DOUGLAS
euros
70
60
50
40
30
20
10
0
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Intervalle de confiance à 95% de l'estimateur de l'indice

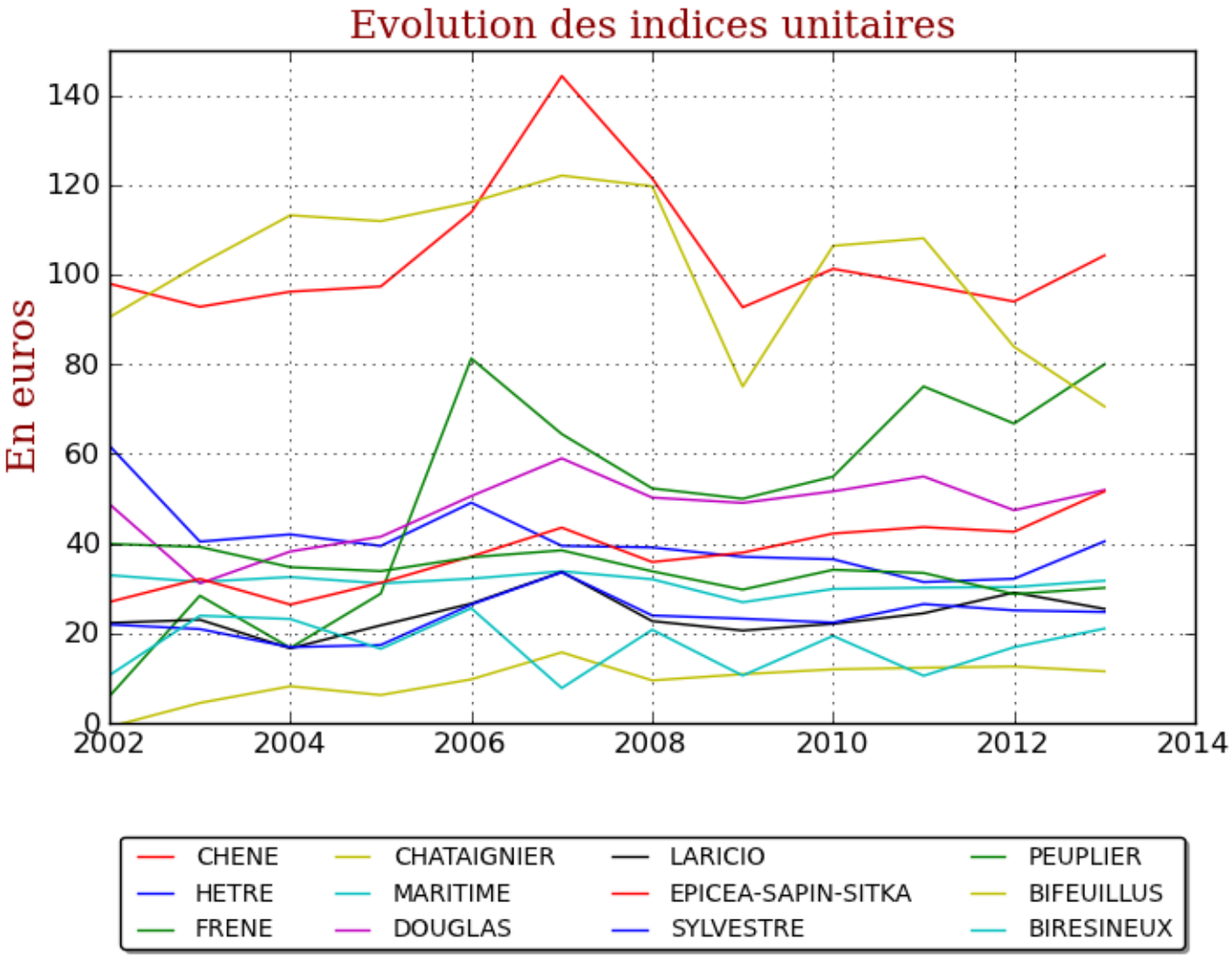

MARITIME
euros
40
35
30
25
20
15
10
5
0
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013


EPICEA-SAPIN-SITKA
euros
70
60
50
40
30
20
10
0
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013


CHENE
euros
160
140
120
100
80
60
40
20
0
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013


PEUPLIER
euros
0
10
20
30
40
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013

Passer d’une série d’indices par essence à un indice agrégé

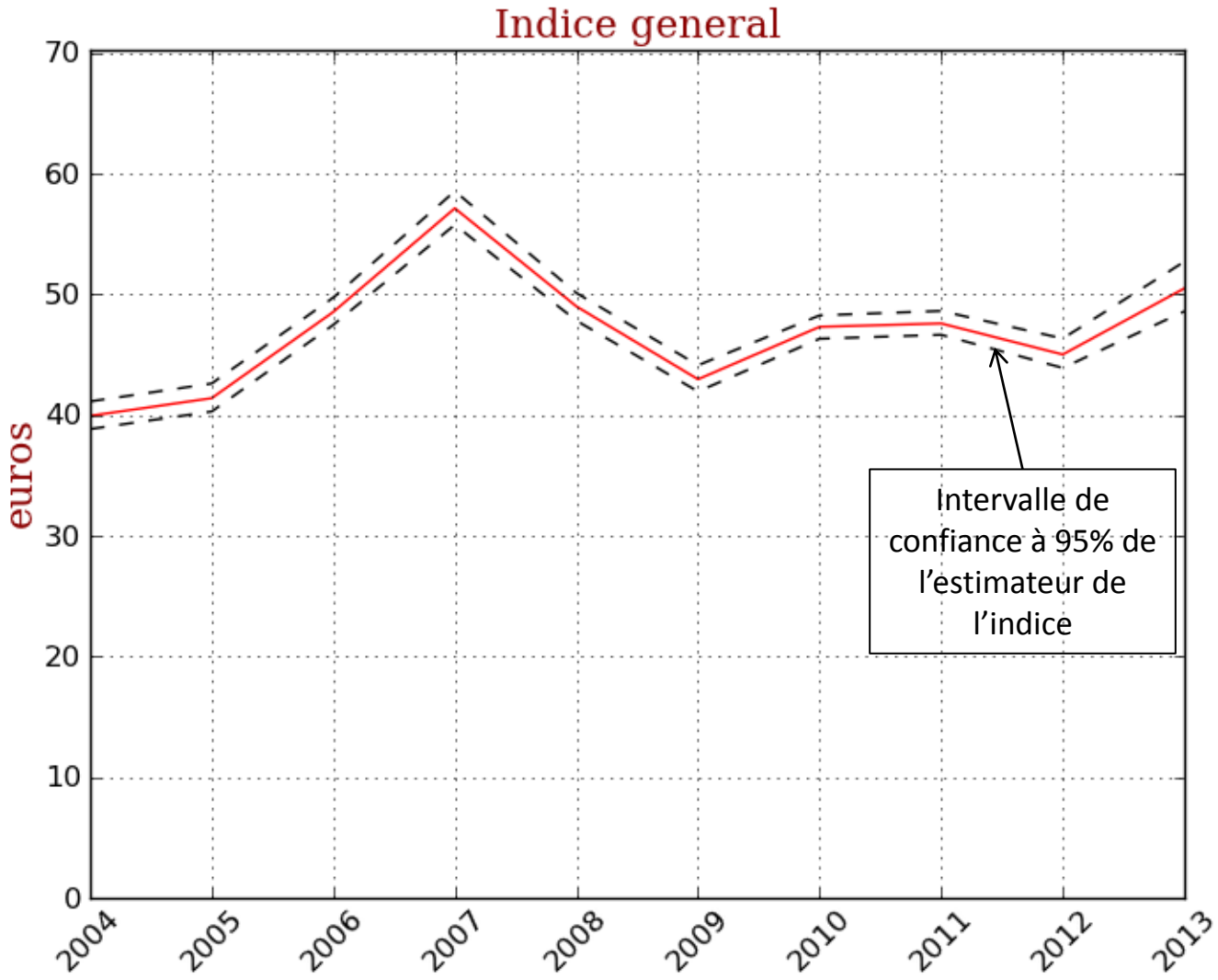

Evolution des indices unitaires
En euros
140
120
100
80
60
40
20
0
2002
2004
2006
2008
2010
2012
2014
CHENE
HETRE
FRENE
CHATAIGNIER
MARITIME
DOUGLAS
LARICIO
EPICEA-SAPIN-SITKA
SYLVESTRE
PEUPLIER
BIFEUILLUS
BIRESINEUX

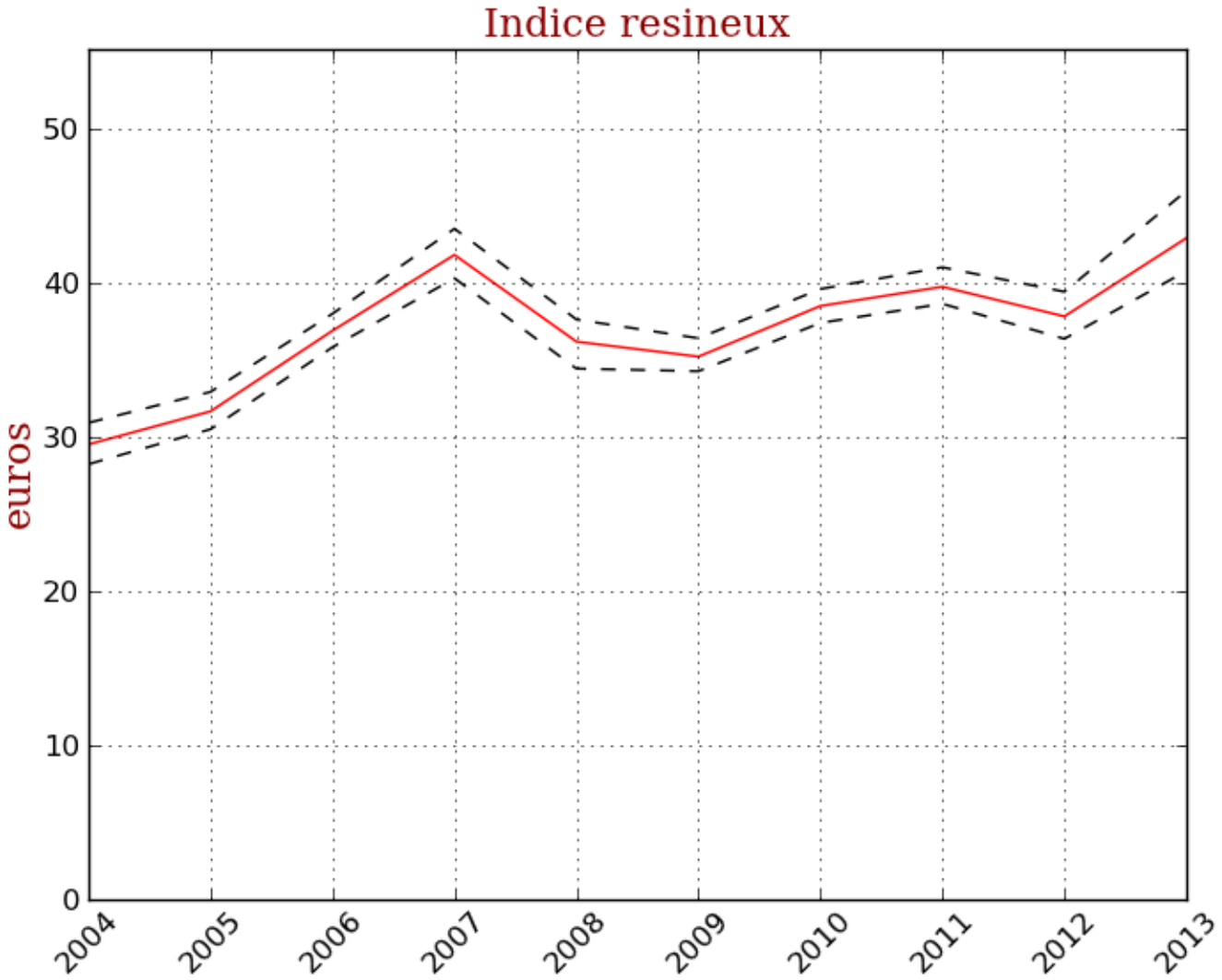
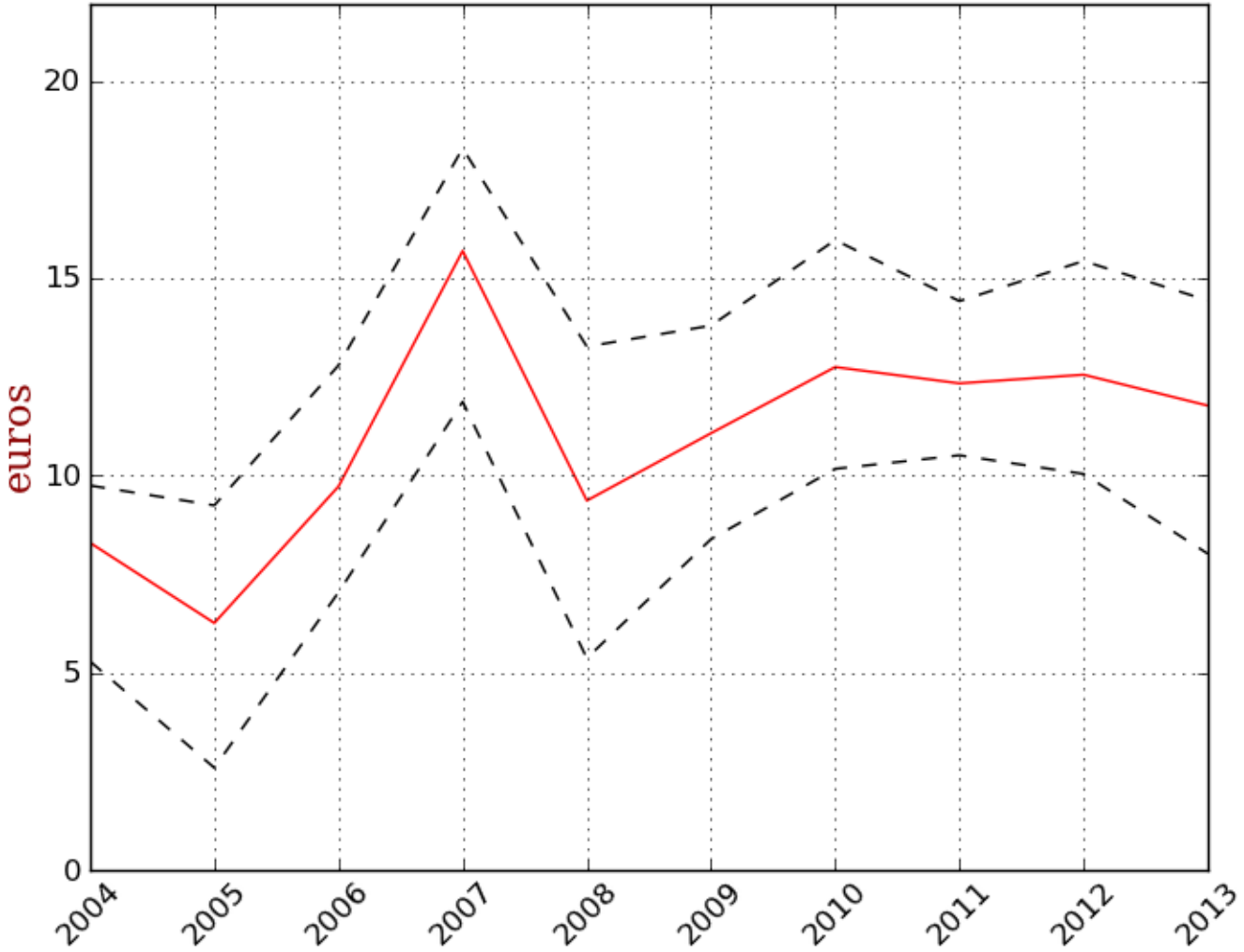
Pondérations retenues dans les indices agrégés

(Volumes des ventes annuelles par essence en % du total)

Année	BIFEUILLUS	BIRESINEUX	CHATAIGNIER	CHENE	DIVERSFEUILLUS	DIVERSRESINEUX	DOUGLAS	FRENE	HETRE	LARICIO	MARITIME	PEUPLIER	SYLVESTRE	EPICEA-SAPIN-SITKA
2 004	8%	5%	3%	21%	1%	5%	12%	0%	2%	2%	18%	5%	3%	15%
2 005	7%	2%	2%	20%	1%	7%	11%	0%	2%	2%	17%	7%	5%	17%
2 006	7%	5%	2%	18%	1%	4%	7%	0%	2%	2%	24%	6%	5%	19%
2 007	7%	1%	1%	18%	1%	6%	9%	0%	2%	2%	23%	8%	4%	18%
2 008	4%	2%	1%	16%	1%	4%	18%	0%	2%	2%	23%	4%	3%	21%
2 009	7%	2%	1%	18%	1%	6%	24%	0%	2%	1%	2%	3%	2%	30%
2 010	6%	1%	1%	14%	1%	4%	23%	1%	2%	4%	5%	4%	2%	32%
2 011	9%	2%	1%	11%	1%	5%	22%	1%	2%	2%	9%	4%	3%	29%
2 012	8%	5%	0%	13%	1%	3%	20%	1%	2%	3%	8%	2%	3%	30%
2 013	8%	4%	0%	14%	1%	3%	23%	1%	2%	3%	8%	3%	3%	26%
Moyenne 10 ans	**7%**	**3%**	**1%**	**16%**	**1%**	**5%**	**17%**	**0%**	**2%**	**2%**	**14%**	**5%**	**3%**	**24%**

Evolution sur 10 ans des indices agrégés


Indice general
euros
70
60
50
40
30
20
10
0
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Intervalle de confiance à 95% de l'estimateur de l'indice


Indice resineux
euros
0
10
20
30
40
50
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013

Bois d'industrie feuillus