

# Netmonitoring en Belgique

Mai 2006



## « Matériel » utilisé

- **Nokia 6630** avec SIM SFR Pro 3G
- **Nokia 8310** avec SIM Orange Pro
- Une SIM BoT Nomad, et une autre Mobistar, en cas de besoin ©

Pour profiter de ce week-end prolongé, je suis allé faire un petit tour en Belgique, vu que c'est assez proche de Paris. Les meilleures mesures ont été faites à Lille et à côté de Charleroi (Belgique), car c'est là qu'on s'est arrêté à l'hôtel.

## ■ A l'aller, **Paris → Lille**

Je n'ai pas vraiment eu l'occasion de bien regarder ce qui se passait.

J'avais mis la SIM SFR dans le 8310, et j'ai juste remarqué, sur SFR donc, le CRO de 4 appliqué sur la quasi-totalité des cellules ; ce CRO était combiné à un *RxLevel\_Access\_Min (RAM)* de -111 dBm. Je vois donc que ce paramétrage n'a pas changé, car lorsque je suis allé à Bruxelles il y a 2 ans, avec le Thalys, SFR appliquait ce même CRO 4 ; et comme l'autoroute et la voie de chemin de fer circulent ensemble, on capte donc toutes ces BTS spécifiquement configurées.

Quant au 1800, le 2Ter était presque tout le temps actif, mais on trouvait des canaux 1800 Mhz qu'aux alentours des villes (avec un RAM fixé à -109 dBm et probablement aussi un CRO, dont je ne me souviens plus), donc assez rarement.

## ■ **Lille**

A Lille, dans un hôtel situé dans le vieux centre, j'ai pu faire un peu plus de mesures :

### ➡ **SFR**

E	A	H	C	I	BR
1	1	0	1	0	00
ECSC	2Ter	MB			
1	1	3			

- LAC 3403
- 900 Mhz : RAM -111 dBm
- 1800 Mhz : RAM -109 dBm et CRO 12
- T3212 : 30 // PRP 5 // DSF 18 // RAR 4
- Hopping simple
- Pas d'EDGE



- LAC 18002
- Fréquence 10564

---

### ➡ **Orange**

- LAC 4870
- 900 Mhz : RAM -103 dBm
- 1800 Mhz : RAM -90 dBm et CRO 26
- T3212 : 60 // PRP 7 // DSF 12 // RAR 4 // CBCH

- DTX Notallowed
- Hopping simple
- EDGE



- LAC 101
- Fréquence 10786

Il se peut que les microcellules Orange aient le paramétrage suivant : RAM fixé à  $-105\text{ dBm}$ , et CRO 12.

---

## ➡ Bouygues

- LAC 38
- EGSM : RAM  $-103\text{ dBm}$  et CRO 16 / PenT 620
- 1800 Mhz : RAM  $-103\text{ dBm}$
- T3212 : 30 // PRP 8 // DSF 11 // RAR 4
- Pas pu tester le Hopping
- EDGE

Ensuite nous sommes partis vers la Belgique, et plus particulièrement vers une petite ville appelée Oostende, qui se trouve sur le littoral Belge.



# La Belgique

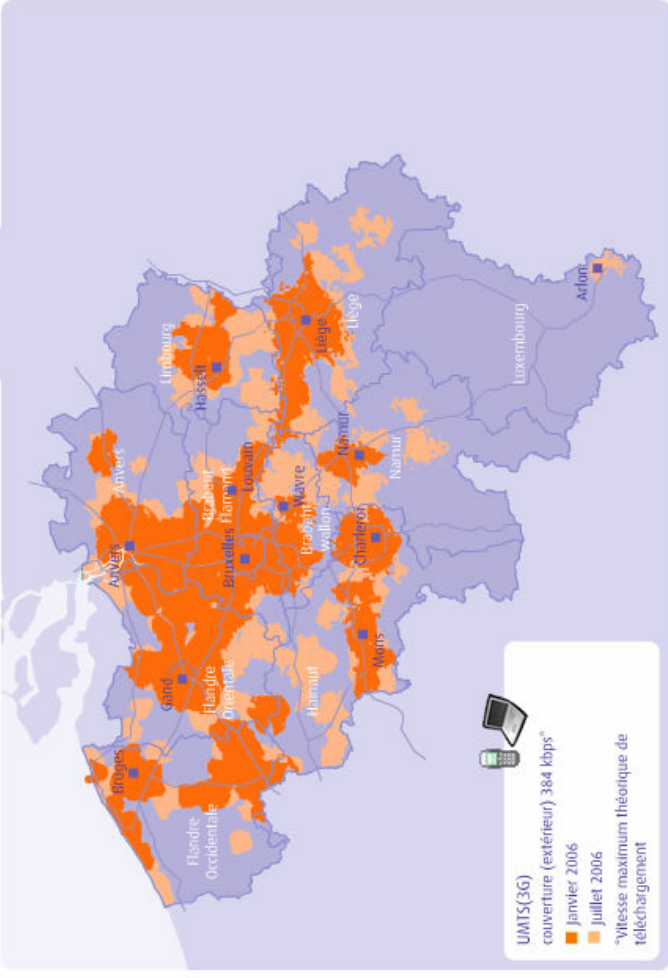
Il y a 3 opérateurs GSM en Belgique :

- ✓ **Mobistar**, appartenant à Orange. C'est un réseau bi-bande 900/1800, avec de l'EDGE et de la 3G (et, paraît-il, de l'HSDPA aussi)
- ✓ **Proximus**, appartenant à Vodafone. C'est aussi un réseau bi-bande 900/1800, avec de la 3G et un peu d'EDGE
- ✓ **Base**, opérateur bi-bande 1800/EGSM, sans EDGE et sans 3G (pour le moment)



**Réseau Proximus**

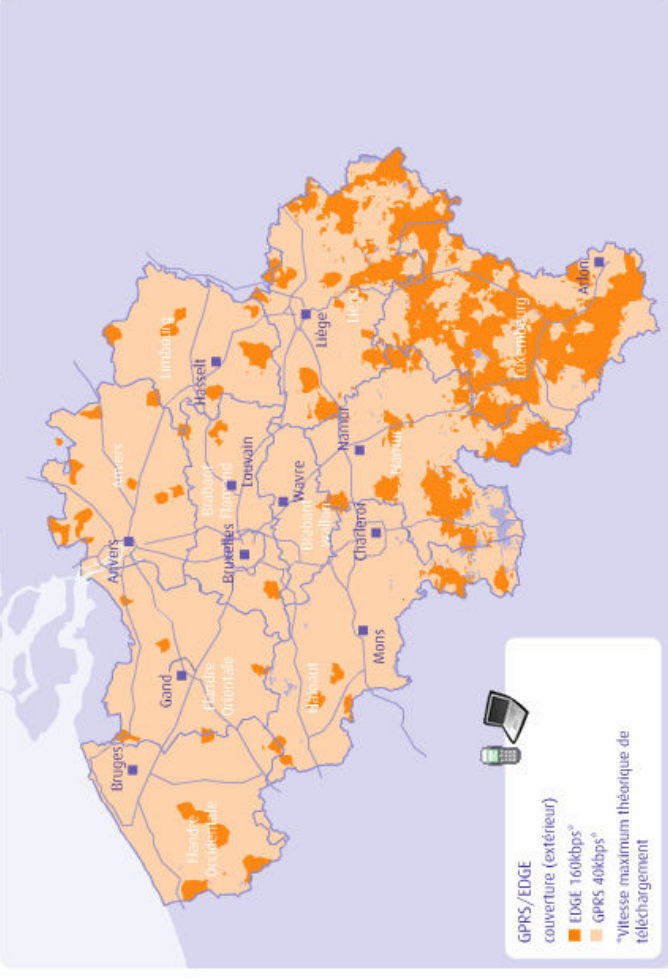
GSM GPRS/EDGE UMTS(3G) Proximus Wireless LAN



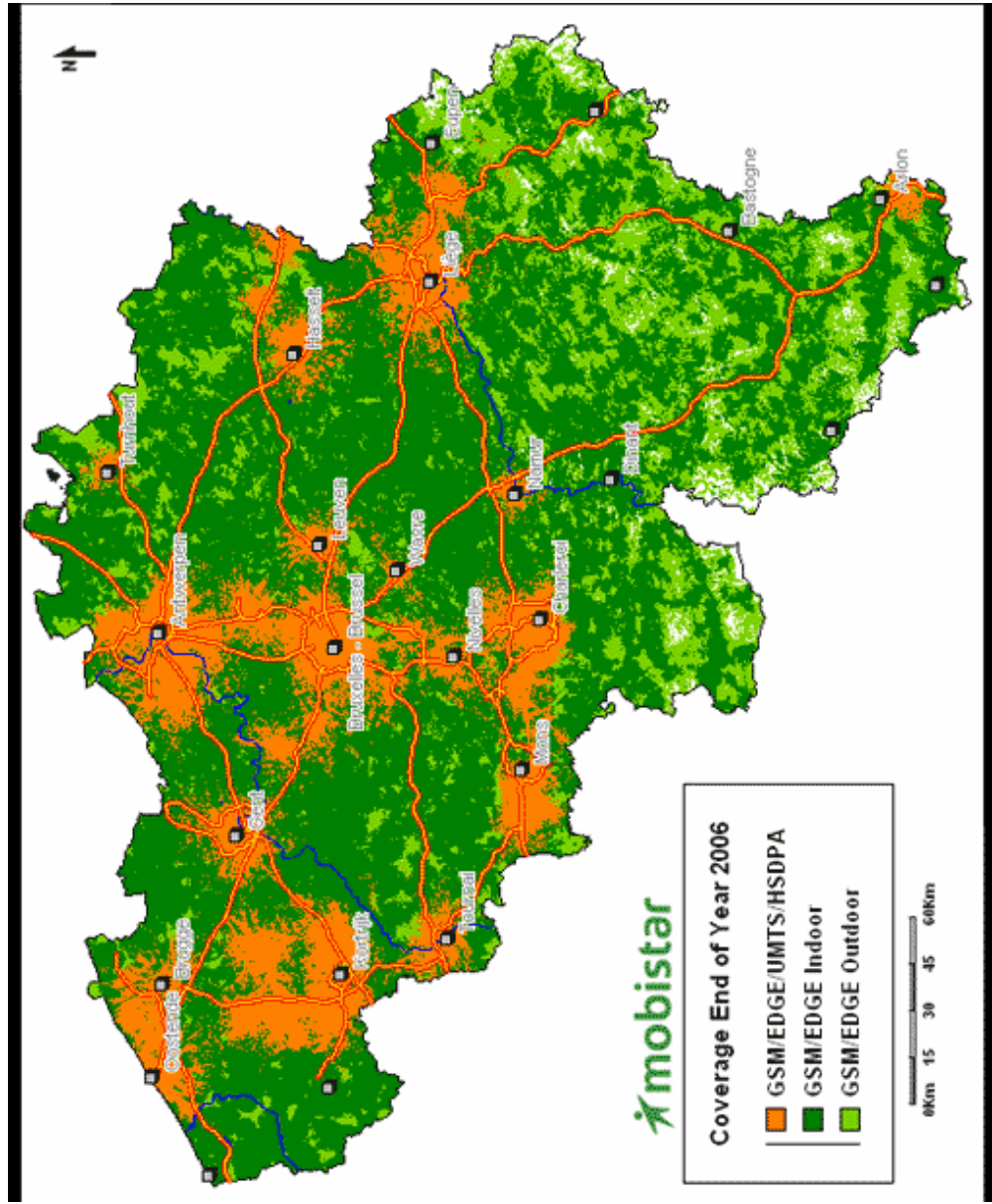
UMTS(3G)  
 couverture (extérieur) 384 kbps\*  
 ■ Janvier 2006  
 ■ Juillet 2006  
 \*Vitesse maximum théorique de téléchargement

**Réseau Proximus**

GSM GPRS/EDGE UMTS(3G) Proximus Wireless LAN



GPRS/EDGE  
 couverture (extérieur)  
 ■ EDGE 160kbps\*  
 ■ GPRS 40kbps\*  
 \*Vitesse maximum théorique de téléchargement



**mobistar**

**Coverage End of Year 2006**

- GSM/EDGE/UMTS/HSDPA
- GSM/EDGE Indoor
- GSM/EDGE Outdoor

0Km 15 30 45 60Km

On est donc partis vers **Oostende**, pour aller voir la mer... ☺ Cette petite ville se trouve à environ 30 Km à l'ouest de Bruges.

## ■ **Oostende**

### ➡ **Proximus**

E	A	H	C	I	BR
1	1	1	0	0	10
ECSC		2Ter	MB		
1		0	0		

- LAC 803
- 900 Mhz : RAM -105 dBm
- T3212 : 30 // PRP 3 // DSF 30 // RAR 2
- Hopping simple actif
- Pas d'EDGE



Ce sont les seuls à couvrir cette ville avec de la 3G.

- Pour le 1800 Mhz, c'est très variable : il y a plein de cellules sans 2Ter, mais on en trouve quelques unes avec le 2Ter actif, et donc on voit apparaître quelques cellules candidates en 1800 Mhz, avec le paramétrage suivant :
  - ✓ RAM -86 dBm
  - ✓ CRO 126
  - ✓ PenT 620

Il en résulte une dé-favorisation de 126 dBm, et en calculant avec la différence entre les RAM des cellules 1800 et 900 Mhz, on arrive à une dé-favorisation globale de 145 dBm... c'est comme si ces cellules étaient barrées. J'en ai « BTS-Testé » une, et je n'ai trouvé qu'une seule TRX, sans Hopping donc.

---

### ➡ **Mobistar**

- LAC 13200
- 900 Mhz : RAM -103 ou -106 dBm
- 1800 Mhz : RAM -100 dBm avec aucun CRO
- PRP 5 // DSF 18
- SFH (*saut de fréquence synthétisé*) en 900 Mhz
- Cell-Broadcast du message : « *Dualband Network* »

Eh oui, Mobi\* diffuse toujours en CB (ou plutôt en Cell-Info Display, ou CB sur le canal 50) leur fameux message, « *Dualband Network* » (rien n'a donc changé depuis l'été 2004, quand ils faisaient la même chose). Je reviendrai un peu plus tard sur ce point, car je trouve ce message fort amusant au vu de ce qu'on voit sur le Netmon à propos du 1800 Mhz.

Malheureusement, pour **Base** je n'ai effectué aucune mesure à cet endroit. Bon, très probablement ils avaient du 1800 et de l'EGSM, comme sur tout leur réseau.

*En général, je me suis plutôt concentré sur Mobi\* et Proximus, surtout sur la partie GSM ; la partie 3G/EDGE a été un peu délaissée, car je ne pouvais pas trop regarder ce qui se passait sur le Nokia 6630... ☺*

Sinon, j'ai lancé plusieurs recherches réseau devant la mer (avec le Nokia 8310), mais rien, aucun signe de réseaux français, anglais ou néerlandais. Je n'ai pas trop insisté, car il pleuvait assez fort, et comme il n'y avait rien à faire dans cette station, on est assez vite partis.

## ■ **Oostende → Bruges**

Il y a au maximum 30 Km entre Oostende et Bruges. Sur le chemin, rien de très spécial : il y a un peu de 2Ter sur Mobi\* et Proximus à la sortie de Oostende, puis plus rien jusqu'à Bruges. Sur Mobistar, le RAM en 900 Mhz varie toujours entre *-103 et -106 dBm*, selon les cellules ; et le SFH est toujours actif.

## ■ **Bruges**

Eh bien à Bruges, on est sous la couverture 3G de Proximus et de Mobistar.

E	A	H	C	I	BR
1	1	1	0	0	10
ECSC	2Ter	MB			
1	0	0			

Pour **Proximus**, on a l'habituel RAM *-105 dBm* en 900 Mhz, mais surtout on n'a pas de 2Ter ! Eh oui, il n'y a pas de 1800 Mhz, en tout cas pas partout (je ne me souviens plus vraiment si j'ai vu du 1800 dans cette ville sur Proxi.)

E	A	H	C	I	BR
1	1	0	0	0	10
ECSC	2Ter	MB			
1	0	0			

Sur **Mobistar** ce n'est pas mieux, eu non-plus n'ont pas du 1800 Mhz partout, et on se retrouve en plein centre avec le 2Ter à 0

et aucune cell candidate en 1800 Mhz. Mais ça ne les empêche pas de diffuser en CB leur « *Dualband Network* » !!

Après ce petit Netmonitoring rapide (et nul) à Bruges, on est repartis, en direction de Charleroi cette fois, soit 150 Km environ. L'autoroute passe aux alentours de Gent, puis de Bruxelles.

## ■ **Bruges → Charleroi**

Comme il commençait à faire nuit, je n'ai presque plus suivi ce qui se passait sur ne Netmon. En gros je me rappelle juste l'absence de 2Ter sur Mobistar et Proximus, et les RAMs restant stables (-105 dBm pour Proximus, et -103/-106 pour Mobistar).

## ■ **Charleroi**

Ou plutôt à 10 Km de la ville, en rase campagne. Pour la 3G, il n'y avait que Proximus qui couvrait.

### ➡ **Proximus**

- LAC 2101
- 900 Mhz : RAM -105 dBm
- T3212 : 30 // PRP 3 // DSF 30 // RAR 2
- Hopping simple
- Pas d'EDGE

E	A	H	C	I	BR
1	1	1	0	0	10
ECSC		2Ter	MB		
1		0	0		



- LAC 2404
- Fréquence 10563

### ➡ **Mobistar**

- LAC 17200
- 900 Mhz : RAM -103 (ou -106 dBm)
- T3212 : 60 // PRP 5 // DSF 18
- SFH (*saut de fréquence synthétisé*)

E	A	H	C	I	BR
1	1	0	0	0	10
ECSC		2Ter	MB		
1		0	0		

- DTX fixé sur « *May* »
- EDGE
- Plus de Cell-Broadcast du message : « *Dualband Network* »

## ➡ Base

- LAC 411
- EGSM : RAM -106 et CRO 4 / PenT 620
- 1800 Mhz : RAM -106 dBm
- T3212 : 40 // PRP 4 // DSF 22 // RAR 4
- Pas de Hopping en 1800 ni en EGSM
- Pas d'EDGE

E	A	H	C	I	BR
1	1	1	1	0	00
ECSC		2Ter		MB	
1		1		3	

Donc ça c'était à la campagne, a quelques Km de Charleroi. Dans Charleroi même, on avait :

### ✓ Proximus

- LAC 2101
- 1800 Mhz : CRO 126 / PenT 620

### ✓ Mobistar

- LAC 17200
- 1800 Mhz : RAM -100 dBm sans CRO

Ensuite, on est partis vers Mons. Mais en chemin, on a pris une sortie sur l'autoroute, et on s'est retrouvées en rase campagne. Mais vraiment la campagne profonde, avec des routes qui n'étaient pas assez larges pour laisser passer 2 voitures. 😊

Et dans ce coin bien paumé, il n'a a eu vraiment aucun problème de perte du réseau, ni sur Base (qui était comme toujours en EGSM + 1800), ni sur Mobi\*, ni sur Proximus. En plus, tout le coin était couvert en EDGE par Mobistar !

Ensuite, pour revenir sur l'autoroute, on s'est un peu gourés de sens, et au lieu d'aller vers Mons (*vers le Sud, vers la France*), on s'est retrouvé en direction de Bruxelles. Et comme on n'était qu'à 30 Km de là, on a décidé de visiter Bruxelles...



## ■ Bruxelles

Là, au moins, **Mobistar** ne diffuse plus son message de *Dualband Network...* et c'est mieux ainsi : le 2Ter ne commence sur Mobi\* que lorsqu'on est vraiment entrées dans la ville : rien du tout aux alentours, ce n'est que lorsqu'on arrive près de la Gare centrale (là où arrivent les Thalys) que commence le 1800 Mhz (toujours RAM *-100 dBm* et aucun CRO).

Sinon, ils sont toujours en SFH, mais qu'en 900 Mhz. Avec heureusement du bi-bande 1800 Mhz, jamais en grande quantité, mais tout de même présent. Le message en CB n'est jamais diffusé.

Sur **Proximus**, en 1800 Mhz on a l'habituel CRO 126 et PenT 620, couplé à un RAM de *-86 dBm* (contre *-105 dBm* en 900 Mhz). Il y a probablement plusieurs LAC à Bruxelles, dont la LAC 1202.

Pour la 3G, il n'y a que Mobistar et Proximus. Pas du tout sur Base, qui n'a pas d'EDGE non-plus. Juste pour finir, dans le tunnel Léopold II, Proximus applique une couverture mono-bande 900 dédiée, avec un RAM spécifique (je ne me rappelle plus à combien il était exactement fixé).

*Heu... c'est un peu tout sur cette ville, car je n'y suis resté que 2H...*

## ■ Bruxelles → retour en France

Bon, rien de très spécial... On a toujours le 2Ter par intermittence, aussi bien sur Proximus que sur Mobistar, mais j'ai l'impression qu'il y en a plus sur Proximus quand-même.

Vers **Mons**, **Base** applique en 1800 Mhz un RAM *-106 dBm* et un CRO 12 / PenT 620, comparé au CRO 4 / PenT 620 (et RAM pareil) en EGSM... en d'autres termes, ils défavorisent le 1800 Mhz avec 8 points par rapport à l'EGSM. Et je suis sûr d'avoir vu cette config aussi à d'autres endroits.

On trouve aussi quelques zones (*oui, j'ai l'impression que ce ne sont que des zones, et pas de LAC entières*) où Mobistar n'a plus de Cell-Broadcast actif (le « B » dans le Test 7...). Et sur tout ce parcours, le message de *Dualband Network* n'est plus vraiment diffusé...

Juste avant la frontière, on s'est arrêté dans un petit village (*dernière sortie avant la France, il y avait environ 5 Km jusqu'à la frontière*) : dans la recherche de réseaux sur le N8310, comme réseaux français je n'avais que BoT. Partout dans ce village, que Bouygues. En revenant sur l'autoroute, SFR apparaît a 2-3 Km de la France, et enfin Orange presque à la frontière... mais c'est tout de même assez gênant qu'à 5 Km de la frontière, on n'ait plus aucun réseau français. Tout cela serait dû aux brouillages ??

Juste à la frontière et aux alentours, on trouve, pour faire joli, un peu de 1800 Mhz, aussi bien sur Mobistar que sur Proximus.

Voilà pour la Belgique. En gros le 1800 Mhz y est vraiment assez peu développé (sauf sur Base, bien-sûr), on en trouve peut-être un peu plus sur Proximus que sur Mobistar. La 3G, je ne l'ai pas vraiment testée, mais la couverture de Proximus me paraît pour le moment supérieure ; pour l'EDGE, Mobistar a l'air de très bien couvrir le pays.

Sinon on a du SFH sur l'ensemble du réseau Mobistar (d'après ce que j'ai vu), bien-sûr de l'EFR, et même de l'AMR apparemment sur Mobi\* (*je viens de voir ça sur leur site Web, mais j'ai oublié de tester ça avec le Nokia 6630*). Et sur Base, j'ai bien l'impression qu'ils ne connaissent pas vraiment le Hopping, ni en EGSM ni en 1800...

## ■ **Frontière → A2 vers Paris**

A la frontière, les réseaux Belges dépassent très peu en France (même pas 5 Km), exactement comme les réseaux français en Belgique. ☺

Sur **BoT**, on trouve, si je me souviens bien, un RAM de *-96 dBm* sur du 1800 Mhz ; pour l'EGSM, je ne m'en souviens plus.

Pour **Orange**, à la frontière on trouve quelques cellules 900 Mhz avec un RAM de *-109 dBm*, et du 2Ter. Beaucoup de 2Ter, quasiment sur 90% du chemin le

2Ter reste actif ; et on voit aussi de cellules candidates en 1800 Mhz, avec l'habituel paramétrage du RAM à -90 dBm et du CRO à 26.

Mais surtout, en arrivant sur l'A1 qui longe la voie ferrée Paris - Lille (Thalys), on trouve un paramétrage différent en 900 Mhz (un peu comme SFR avec son CRO 4...) : RAM -105 dBm et CRO 2 / PenT 620.

Voilà, c'est un peu tout...

Désolé, ce Netmonitoring n'a pas été très complet.. ☹

*Pour tous ceux qui veulent une SIM étrangère pour le Netmonitoring en France (pour avoir accès aux 3 réseaux français), vous pouvez par exemple acheter une SIM Mobistar Tempo. Le crédit initial est valable 1 an, et chaque recharge prolonge la durée de validité d'1 an de plus ; par contre, il faut émettre un appel ou un SMS au moins une fois tous les 3 mois, sinon la SIM est désactivée.*

*Moi j'ai acheté une SIM Mobi\* il y a 2 ans, et normalement elle devait expirer dans un mois, et je ne pouvais plus rien faire car je n'avais plus aucun moyen de la recharger... Donc bien-sûr que là, je me suis racheté plein de recharges (3), comme ça je suis tranquille pour les 3 ans à venir... et dans 3 ans, rebelote, de retour en Belgique... ☺*

