

1. Afin d'estimer l'âge moyen des chômeurs en Wallonie, l'âge de 25 chômeurs pris aléatoirement dans les listes de chômeurs de plus de 3 ans est relevé dans 12 communes prises au hasard pour représenter la Wallonie

Commune 1	Commune 2	Commune 3	...	Commune 12
ind (1)1	ind (2)1	ind (3)1		ind (12)1
ind (1)2	ind (2)2	ind (3)2		ind (12)2
ind (1)3	ind (2)3	ind (3)3		ind (12)3
ind (1)4	ind (2)4	ind (3)4		ind (12)4
ind (1)5	ind (2)5	ind (3)5		ind (12)5
ind (1)6	ind (2)6	ind (3)6		ind (12)6
ind (1)7	ind (2)7	ind (3)7		ind (12)7
..	..	..		..
...	...	...		...
ind (1)25	ind (2)25	ind (3)25		ind (12)25

2. Le temps de chômage des jeunes diplômés est estimé, en Flandre, à Bruxelles et en Wallonie pour 50 chômeurs pris au hasard pour représenter chaque région, un an et cinq ans après la mise en place du plan Rosetta

## Flandre BruxellesWallonie

<b>Un an</b>	indiv(11)1	indiv(21)1	indiv(31)1
	indiv(11)2	indiv(21)2	indiv(31)2
	indiv(11)3	indiv(21)3	indiv(31)3
	...	...	...
	indiv(11)50	indiv(21)50	indiv(31)50
<b>5 ans</b>	indiv(12)1	indiv(22)1	indiv(32)1
	indiv(12)2	indiv(22)2	indiv(32)2
	indiv(12)3	indiv(22)3	indiv(32)3
	...	...	...
	indiv(12)50	indiv(22)50	indiv(32)50

3. Trois régions sont définies autour de Namur : Namur centre et Jambes, l'agglomération située entre 1 et 5 Kms autour de ces centres, et les villages situés entre 5 et 15Kms aux alentours. 25 élèves du cycle secondaire sont sélectionnés au hasard, dans chaque région. La fréquence de fréquentation d'une des piscines publiques est notée pour chacun d'eux pendant 1 an.

Région 1	Région 2	Région 3
élève (1)1	élève (2)1	élève (3)1
élève (1)2	élève (2)2	élève (3)2
élève (1)3	élève (2)3	élève (3)3
élève (1)4	élève (2)4	élève (3)4
élève (1)5	élève (2)5	élève (3)5
élève (1)6	élève (2)6	élève (3)6
élève (1)7	élève (2)7	élève (3)7
..	..	..
...	...	...
élève (1)25	élève (2)25	élève (3)25

4. Trois régions sont définies autour de Namur : Namur centre et Jambes, l'agglomération située entre 1 et 5 Kms autour de ces centres, et les villages situés entre 5 et 15Kms aux alentours. 25 élèves du cycle secondaire sont sélectionnés au hasard, dans chaque région, au collège d'Erpent et à l'école des Ursulines. La fréquence de fréquentation d'une des piscines publiques est notée pour chacun d'eux pendant 1 an.

	Région 1	Région 2	Région 3
Erpent	élève (1)1	élève (2)1	élève (3)1
	..	..	..
	...	...	...
	élève (1)25	élève (2)25	élève (3)25
Ursulines	élève (1)1	élève (2)1	élève (3)1
	..	..	..
	...	...	...
	élève (1)25	élève (2)25	élève (3)25

5. Le nombre de naissances par 1000 habitants a été relevé en 1999 dans cinq territoires français de 5000 à 10000 habitants, pris au hasard dans 7 zones de caractéristiques précises :

1 : pôle urbain, unité urbaine qui offre au moins 5 000 emplois sur son territoire ;

2 : commune péri-urbaine, au moins 40% des habitants actifs travaillent dans un même pôle urbain ;

3 : commune multipolarisée, commune envoyant au moins 40% de ces actifs vers plusieurs pôles urbains ;

4 : commune sous faible influence urbaine ;

5 : pôle rural ;

6 : commune sous influence du pôle rural ;

7 : rural isolé.

Zone 1	Zone 2	Zone 3	...	Zone 7
territoire (1)1	territoire (2)1	territoire (3)1		territoire (7)1
territoire (1)2	territoire (2)2	territoire (3)2		territoire (7)2
territoire (1)3	territoire (2)3	territoire (3)3		territoire (7)3
territoire (1)4	territoire (2)4	territoire (3)4		territoire (7)4
territoire (1)5	territoire (2)5	territoire (3)5		territoire (7)5

6. Le nombre de naissances par 1000 habitants a été relevé en 1999 dans cinq territoires français de 5000 à 10000 habitants , pris au hasard dans 7 zones de caractéristiques précises. La même étude a été refaite en 2004.

1 : pôle urbain, unité urbaine qui offre au moins 5 000 emplois sur son territoire ;

2 : commune péri-urbaine, au moins 40% des habitants actifs travaillent dans un

même pôle urbain ;

3 : commune multipolarisée, commune envoyant au moins 40% de ces actifs vers

plusieurs pôles urbains ;

4 : commune sous faible influence urbaine ;

5 : pôle rural ;

6 : commune sous influence du pôle rural ;

7 : rural isolé.

7. Le nombre de naissances par 1000 habitants a été relevé en 1999 dans cinq territoires de 5000 à 10000 habitants , pris au hasard dans 7 zones de caractéristiques précises, en France et en Allemagne. La même étude a été refaite en 2004.

1 : pôle urbain, unité urbaine qui offre au moins 5 000 emplois sur son territoire ;

2 : commune péri-urbaine, au moins 40% des habitants actifs travaillent dans un

même pôle urbain ;

3 : commune multipolarisée, commune envoyant au moins 40% de ces actifs vers

plusieurs pôles urbains ;

4 : commune sous faible influence urbaine ;

5 : pôle rural ;

6 : commune sous influence du pôle rural ;

7 : rural isolé.

8. Trois régions sont définies autour de Namur : Namur centre et Jambes, l'agglomération située entre 1 et 5 Kms autour de ces centres, et les villages situés entre 5 et 15 Kms aux alentours. 40 travailleurs sont sélectionnés au hasard, dans chaque région. La fréquence d'utilisation des transports en communs pour se rendre au travail est relevée pendant un mois.

Région 1	Région 2	Région 3
ind (1)1	ind (2)1	ind (3)1
ind (1)2	ind (2)2	ind (3)2
ind (1)3	ind (2)3	ind (3)3
ind (1)4	ind (2)4	ind (3)4
ind (1)5	ind (2)5	ind (3)5
ind (1)6	ind (2)6	ind (3)6
ind (1)7	ind (2)7	ind (3)7
..	..	..
...	...	...
ind (1)40	ind (2)40	ind (3)40

Anova 1:

Effet « Région», fixe, 3 niveaux:  $a_i$

Effet résiduel: aléatoire, 40 niveaux:  $E(i)j$

$X$  = fréquence d'utilisation des transports en communs

$$x(i)j = \mu + a_i + E(i)j$$

9. Trois régions sont définies autour de Namur : Namur centre et Jambes, l'agglomération située entre 1 et 5 Kms autour de ces centres, et les villages situés entre 5 et 15 Kms aux alentours. 30 travailleurs sont sélectionnés au hasard, dans chaque région, 10 ouvriers, 10 fonctionnaires et 10 travaillant dans les services. La fréquence d'utilisation des transports en communs pour se rendre au travail est relevée pendant un mois.

Anova 2:

Effet " Région ": fixe, 3 niveaux:  $a_i$

Effet " type d'emploi ": fixe, 3 niveaux:  $b_j$

Deux critères fixes sont toujours croisés

Interaction entre " Région " et " type d'emploi ":  $ab_{ij}$

Effet résiduel: aléatoire, 10 niveaux:  $E(ij)_k$

$x$  = fréquence d'utilisation des transports en communs

$x(ij)_k = \mu + a_i + b_j + ab_{ij} + E(ij)_k$   $x$  = fréquence d'utilisation des transports en communs

10. Trois régions sont définies autour de Namur : Namur centre et Jambes, l'agglomération située entre 1 et 5 Kms autour de ces centres, et les villages situés entre 5 et 15 Kms aux alentours. 30 travailleurs sont sélectionnés au hasard, dans chaque région, 10 ouvriers, 10 fonctionnaires et 10 travaillant dans les services. Le nombre de Kms parcourus en voiture et en transport en commun pour se rendre au travail est relevée pendant un mois.

11. Cinquante travailleurs sont pris au hasard dans 3 zones de caractéristiques précises. Le temps moyen de navette pour se rendre au travail et pour en revenir en 2005 est relevé pour chacun d'eux.

1 : pôle urbain, unité urbaine qui offre au moins 5 000 emplois sur son territoire ;

2 : commune sous faible influence urbaine ;

3 : pôle rural ;

12. L' Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable effectue une enquête pour identifier les entreprises qui convergent vers une réduction de 10% de leur émission en CO2 (T/AN). Il récolte l'émission de petites entreprises (80 entreprises enquêtées), de moyennes entreprises (16 entreprises enquêtées) et de grandes entreprises (9 entreprises enquêtées).

Entrep. type 1	Entrep. type 2	Entrep. type 3
entrep. (1)1	entrep. (2)1	entrep. (3)1
entrep. (1)2	entrep. (2)2	entrep. (3)2
entrep. (1)3	entrep. (2)3	entrep. (3)3
entrep. (1)4	entrep. (2)4	entrep. (3)4
entrep. (1)5	entrep. (2)5	entrep. (3)5
entrep. (1)6	entrep. (2)6	entrep. (3)6
entrep. (1)7	...	entrep. (3)7
...	...	entrep. (3)8
...	...	entrep. (3)9
...	entrep. (2)16	
entrep. (1)80		

13. L' Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable effectue une enquête en 2006 pour établir l'impact de la libéralisation de la distribution du gaz et de l'électricité sur le prix moyen au MW/h. L'enquête différencie les petites, moyennes et grandes entreprises et compare les résultats à ceux de 2003. Les 5 entreprises de chaque type enquêtées ne sont pas les mêmes pour ces deux années.

	<b>Entreprise type 1</b>	<b>Entreprise type 2</b>	<b>Entreprise type 3</b>
2003	entrep. (11)1	entrep. (21)1	entrep. (31)1
	entrep. (11)2	entrep. (21)2	entrep. (31)2
	entrep. (11)3	entrep. (21)3	entrep. (31)3
	entrep. (11)4	entrep. (21)4	entrep. (31)4
	entrep. (11)5	entrep. (21)5	entrep. (31)5
2006	entrep. (12)1	entrep. (22)1	entrep. (32)1
	entrep. (12)2	entrep. (22)2	entrep. (32)2
	entrep. (12)3	entrep. (22)3	entrep. (32)3
	entrep. (12)4	entrep. (22)4	entrep. (32)4
	entrep. (12)5	entrep. (22)5	entrep. (32)5

14. Un laboratoire d'analyse de terres désire comparer trois types tarières (sondes pédologiques) dans les deux types de sols de la région (sableuse, argileuse). A cette fin, il prélève 4 échantillons par type de sol et par sonde et mesure le P2O5 dans chaque échantillon de terre.

	<b>Tarière type 1</b>	<b>Tarière type 2</b>	<b>Tarière type 3</b>
Argile	prélèv. (11)1	prélèv. (21)1	prélèv. (31)1
	prélèv. (11)2	prélèv. (21)2	prélèv. (31)2
	prélèv. (11)3	prélèv. (21)3	prélèv. (31)3
	prélèv. (11)4	prélèv. (21)4	prélèv. (31)4
Sable	prélèv. (12)1	prélèv. (22)1	prélèv. (32)1
	prélèv. (12)2	prélèv. (22)2	prélèv. (32)2
	prélèv. (12)3	prélèv. (22)3	prélèv. (32)3
	prélèv. (12)4	prélèv. (22)4	prélèv. (32)4

15. Trois laboratoires désirent comparer leurs résultats d'analyse de calcium dans différentes terres. Quatre prélèvements de terre ont été effectués au hasard dans trois régions, Ardenne, Condroz et Hesbaye. Chaque laboratoire a reçu 1/3 de chaque prélèvement sur lequel il a déterminé la teneur en calcium selon les 2 méthodes (M1 et M2) officiellement reconnues.

		Labo1	Labo2	Labo3
Méthode1	Ardennes	prelèv.(111)1	prelèv.(121)1	prelèv.(131)1
		prelèv.(111)2	prelèv.(121)2	prelèv.(131)2
		prelèv.(111)3	prelèv.(121)3	prelèv.(131)3
		prelèv.(111)4	prelèv.(121)4	prelèv.(131)4
	Condroz	prelèv.(112)1	prelèv.(122)1	prelèv.(132)1
		prelèv.(112)2	prelèv.(122)2	prelèv.(132)2
		prelèv.(112)3	prelèv.(122)3	prelèv.(132)3
		prelèv.(112)4	prelèv.(122)4	prelèv.(132)4
	Hesbaye	prelèv.(113)1	prelèv.(123)1	prelèv.(133)1
		prelèv.(113)2	prelèv.(123)2	prelèv.(133)2
		prelèv.(113)3	prelèv.(123)3	prelèv.(133)3
		prelèv.(113)4	prelèv.(123)4	prelèv.(133)4
Méthode2	Ardennes	prelèv.(211)1	prelèv.(221)1	prelèv.(231)1
		prelèv.(211)2	prelèv.(221)2	prelèv.(231)2
		prelèv.(211)3	prelèv.(221)3	prelèv.(231)3
		prelèv.(211)4	prelèv.(221)4	prelèv.(231)4
	Condroz	prelèv.(212)1	prelèv.(222)1	prelèv.(232)1
		prelèv.(212)2	prelèv.(222)2	prelèv.(232)2
		prelèv.(212)3	prelèv.(222)3	prelèv.(232)3
		prelèv.(212)4	prelèv.(222)4	prelèv.(232)4
	Hesbaye	prelèv.(213)1	prelèv.(223)1	prelèv.(233)1
		prelèv.(213)2	prelèv.(223)2	prelèv.(233)2
		prelèv.(213)3	prelèv.(223)3	prelèv.(233)3
		prelèv.(213)4	prelèv.(223)4	prelèv.(233)4