

Enquête cartographie et esthétique

Synthèse et commentaires des résultats - deuxième version

Sommaire :

1- Présentation générale	p. 1
2- Réponses totales en pourcentages	p. 1
3- Réponses selon des types (tris croisés)	p. 17
4- Commentaires	p. 40

1- Présentation générale

- Enquête en ligne diffusée entre le 11 janvier et le 1^{er} septembre 2013.
<http://carto.limequery.net/index.php/577591>
- Diffusion : forums de cartographie et de géomatique, listes de messagerie électronique de géographie, géomatique, archéologie.
- Nombre total de réponses : 1600
- Nombre de réponses complètes : 846
- Nombre de réponses partielles : 756

2- Réponses totales (en %)

a- Questions générales (réponses obligatoires)

G1 - Langue	Anglais	Français
	4,7	95,3

G2 - Votre expérience de la cartographie thématique ?	Oui	Non
Utilisation de temps en temps de cartes thématiques.	30,0	70,0
Utilisation régulière de cartes thématiques.	51,3	48,7
Conception de cartes thématiques (préparation, brouillons).	60,2	39,8
Réalisation de cartes thématiques (dessin, mise en forme).	64,3	36,6
Édition des cartes thématiques (iconographie d'édition).	25,2	74,8
Enseignement de la cartographie thématique (tous niveaux).	21,5	78,5
Votre domaine de recherche comprend la cartographie.	31,5	68,5
Autre type de relation à la carte (précisez svp.)	9,1	90,9

G3 - Si vous concevez / réalisez des cartes thématiques, dans quel cadre ?

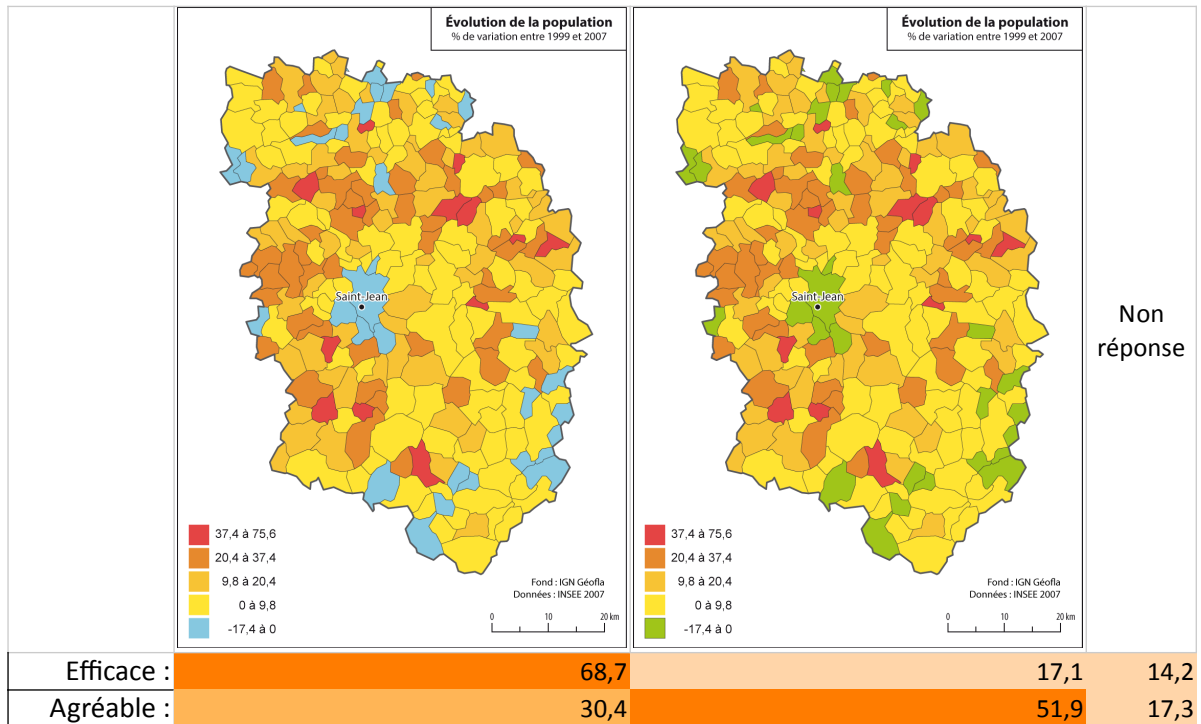
	Oui	Non
Des exercices dans le cadre de votre formation	21,2	78,8
La rédaction d'un rapport de stage ou mémoire universitaire	21,1	78,9
Des travaux de recherche scientifique	40,9	59,1
Une activité d'études (agence d'urbanisme, BE, collectivité...)	41,9	58,1
L'édition de revues ou d'ouvrages	14,5	85,5
La production de matériel pédagogique	23,4	76,6
Autre (précisez svp)	10,3	89,7

G4 - Votre appréciation de la relation entre cartographie et esthétique

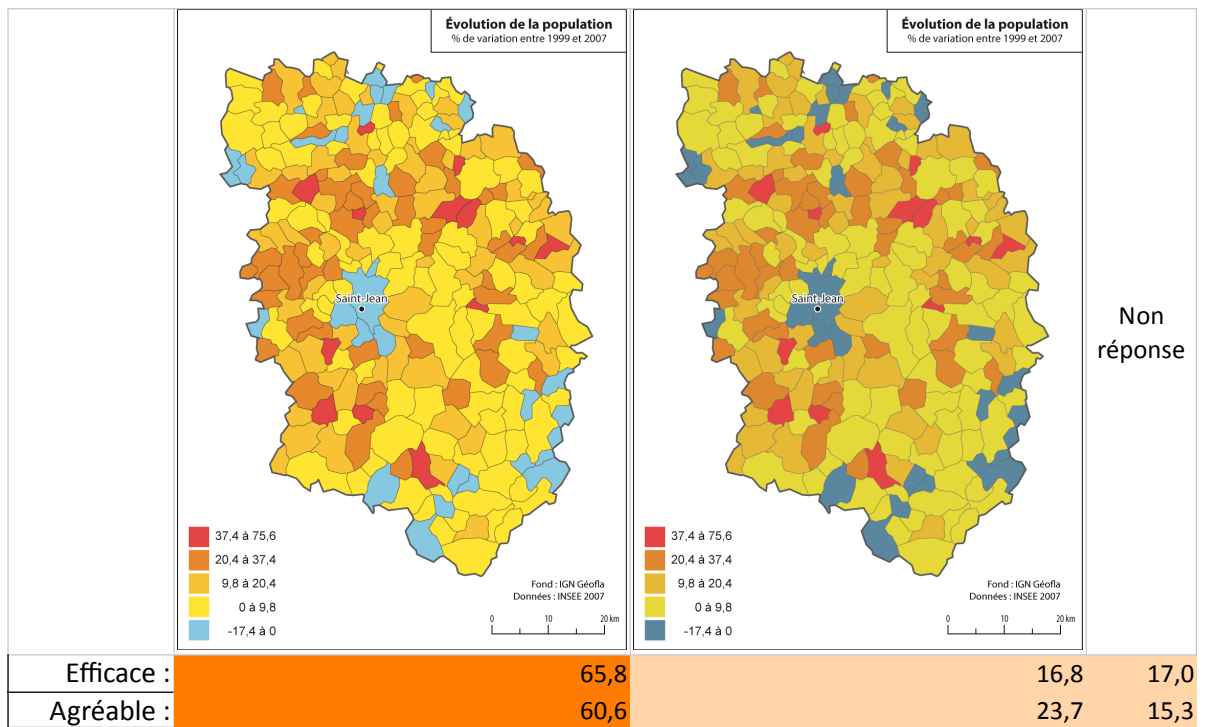
	Tout à fait d'accord	D'accord	Ni l'un, ni l'autre	Pas d'accord	Pas du tout d'accord	Non réponse
Une carte doit avant tout être facilement lisible, compréhensible.	59,4	12,6	1,9	0,4	0,6	25,6
La bonne application de la méthodologie (sémiologie...) aboutit toujours à une carte agréable à lire.	11,9	24,5	19,6	18,1	1,9	26,0
Une carte visuellement simple est plus lisible et plus efficace.	24,3	35,4	9,5	5,1	0,4	25,8
Une carte esthétiquement recherchée retient mieux l'attention.	15,7	35,7	16,0	6,7	0,8	25,9
Les cartes trop originales graphiquement sont perturbantes et au final moins efficaces.	7,4	29,1	24,0	13,3	1,7	26,2
Les camaïeux de couleurs novateurs ne gênent pas la lecture de la carte.	3,6	19,8	33,1	17,3	2,0	26,2
Les cartes thématiques courantes (manuels, presse) sont souvent trop fades, répétitives dans leur forme.	9,7	29,4	22,0	13,0	1,1	25,9
Une carte agréable à lire est toujours plus efficace.	35,1	28,3	6,7	4,1	0,5	25,8

b- Questions sur la couleur (facultatives)

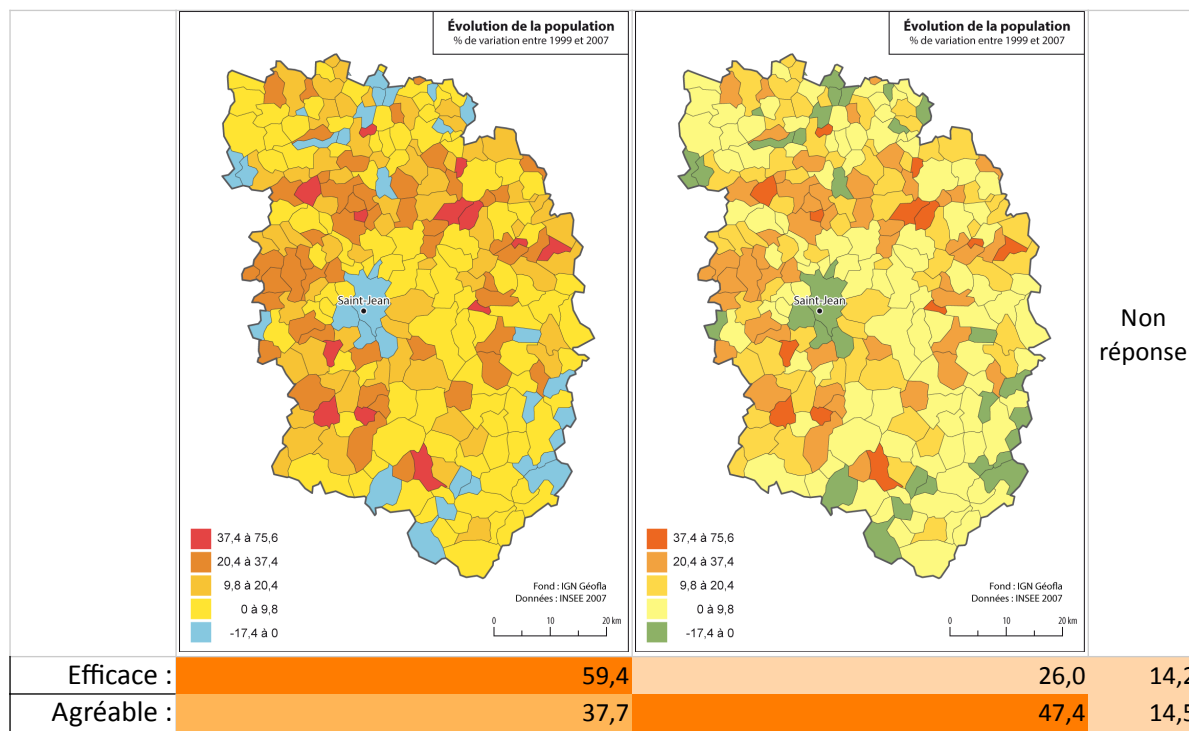
► C1



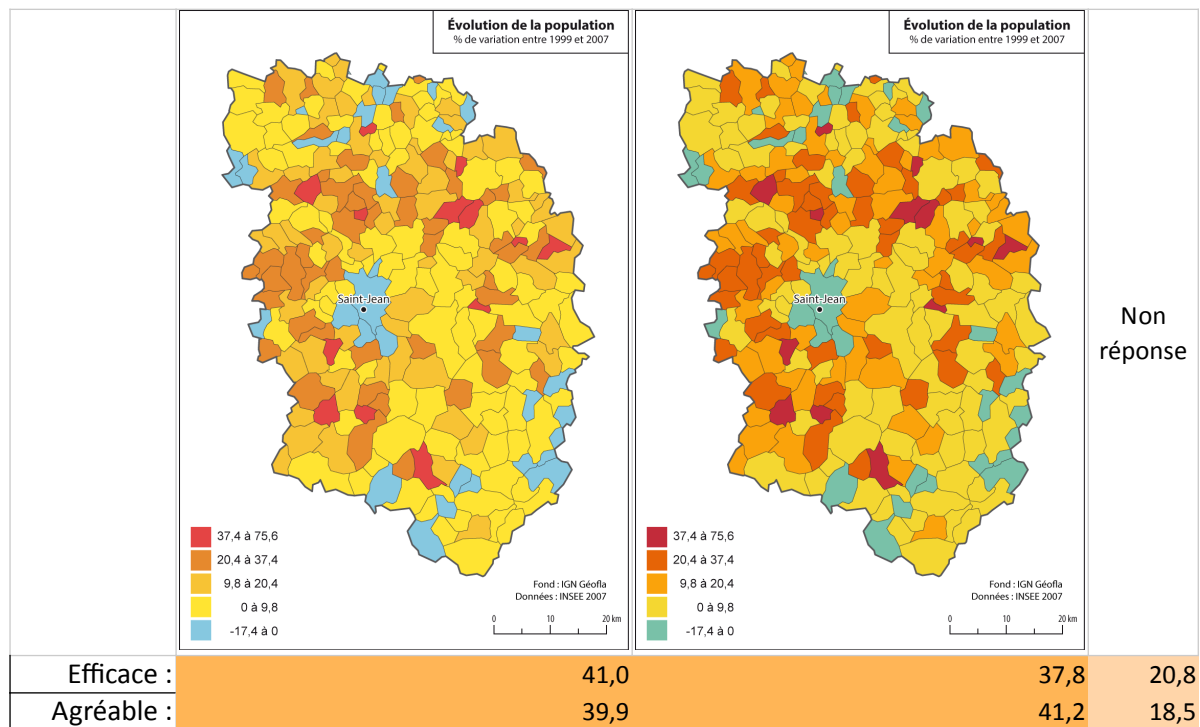
► C2



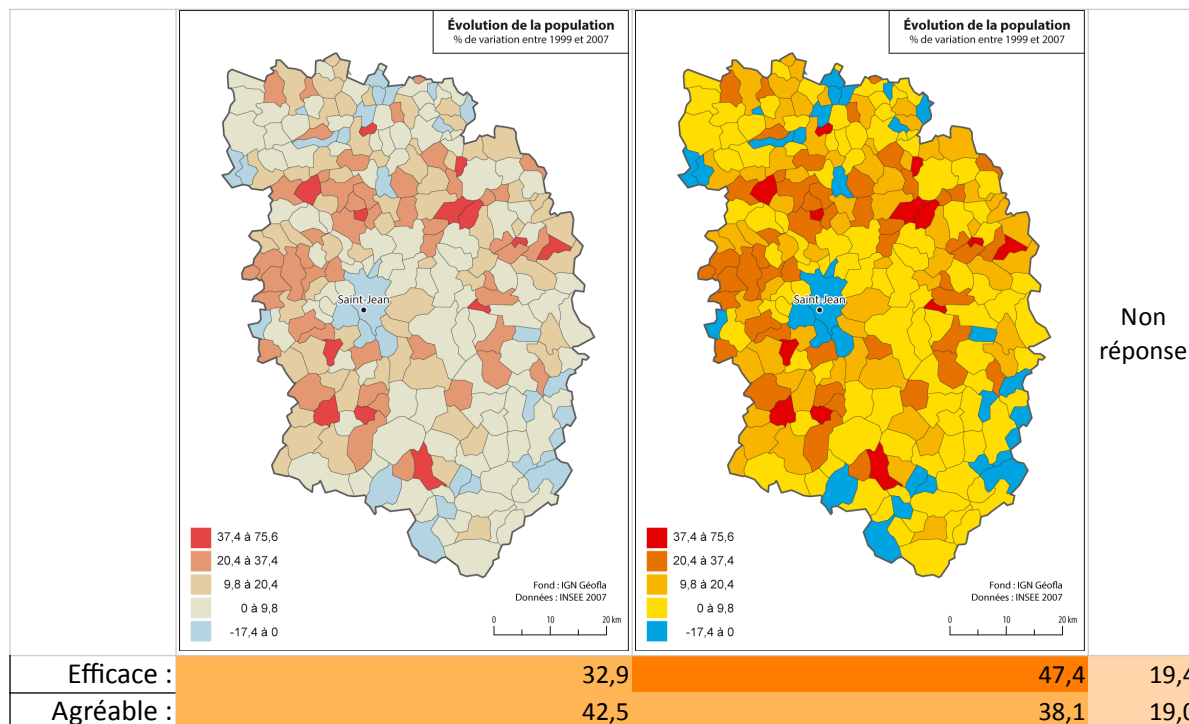
► C3



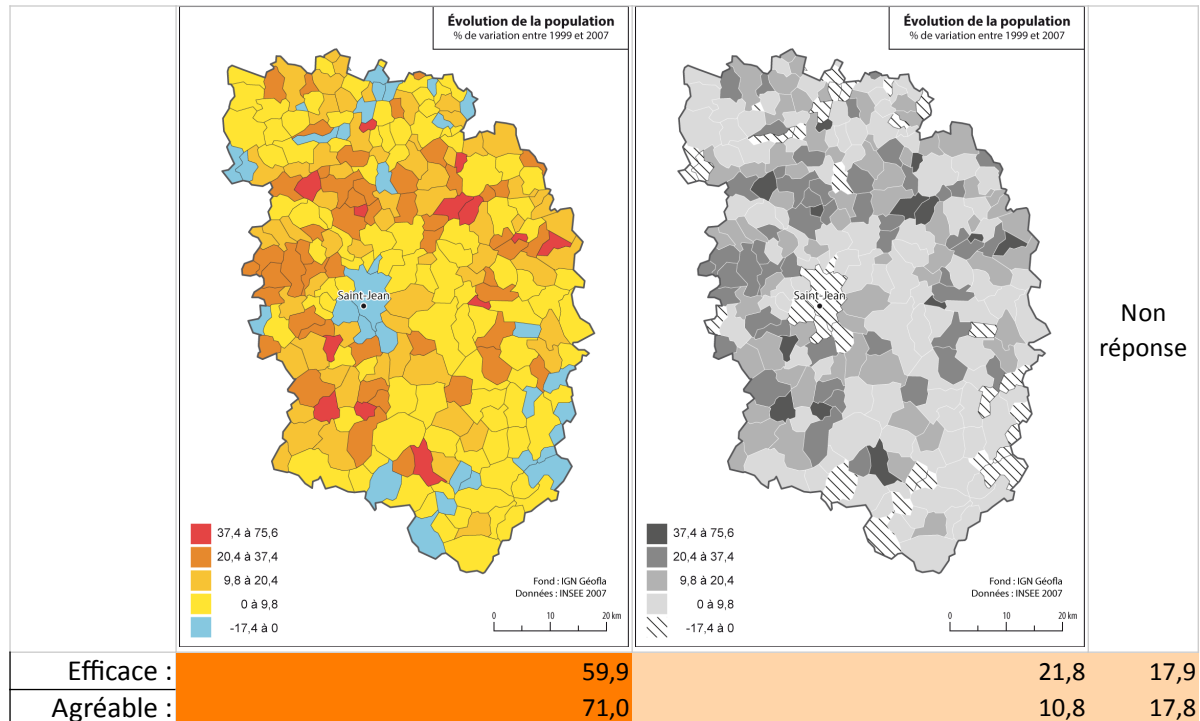
► C4



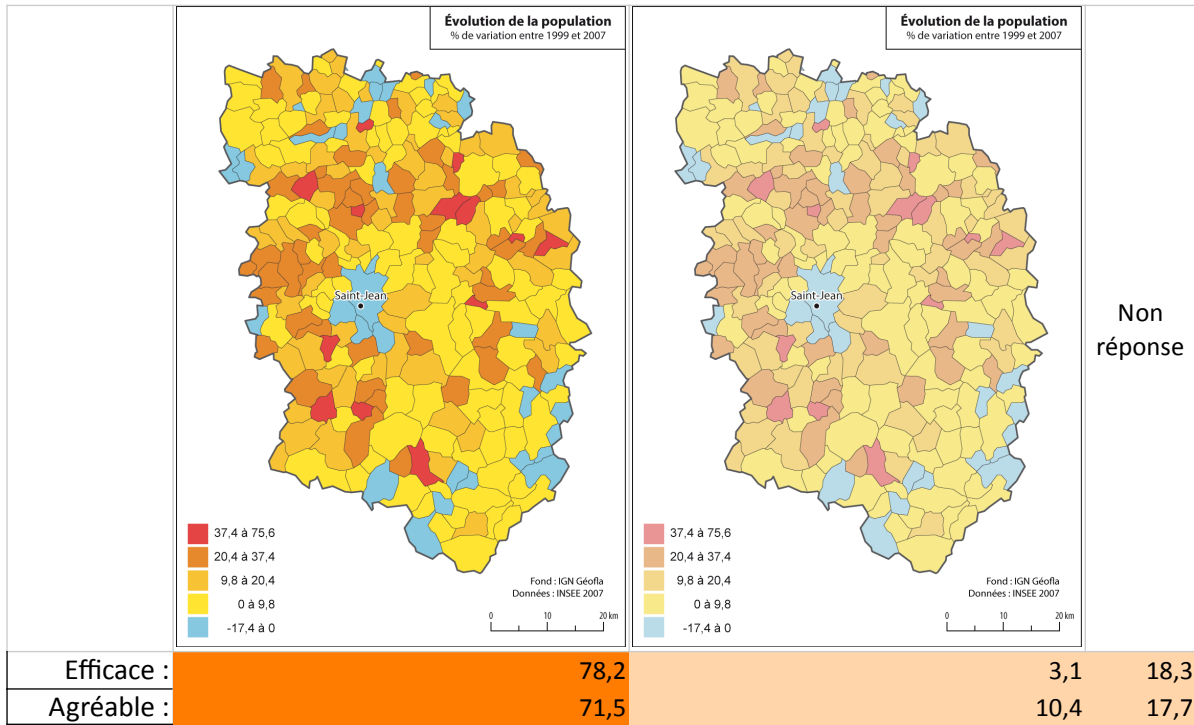
► C5



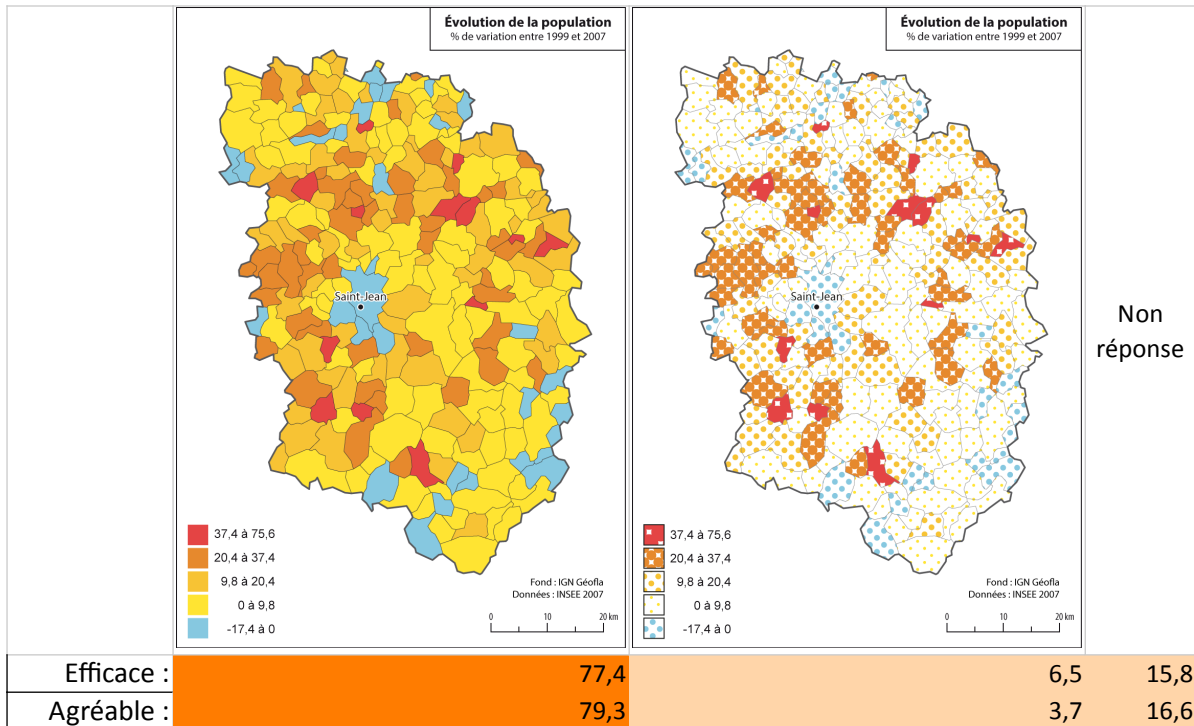
C6



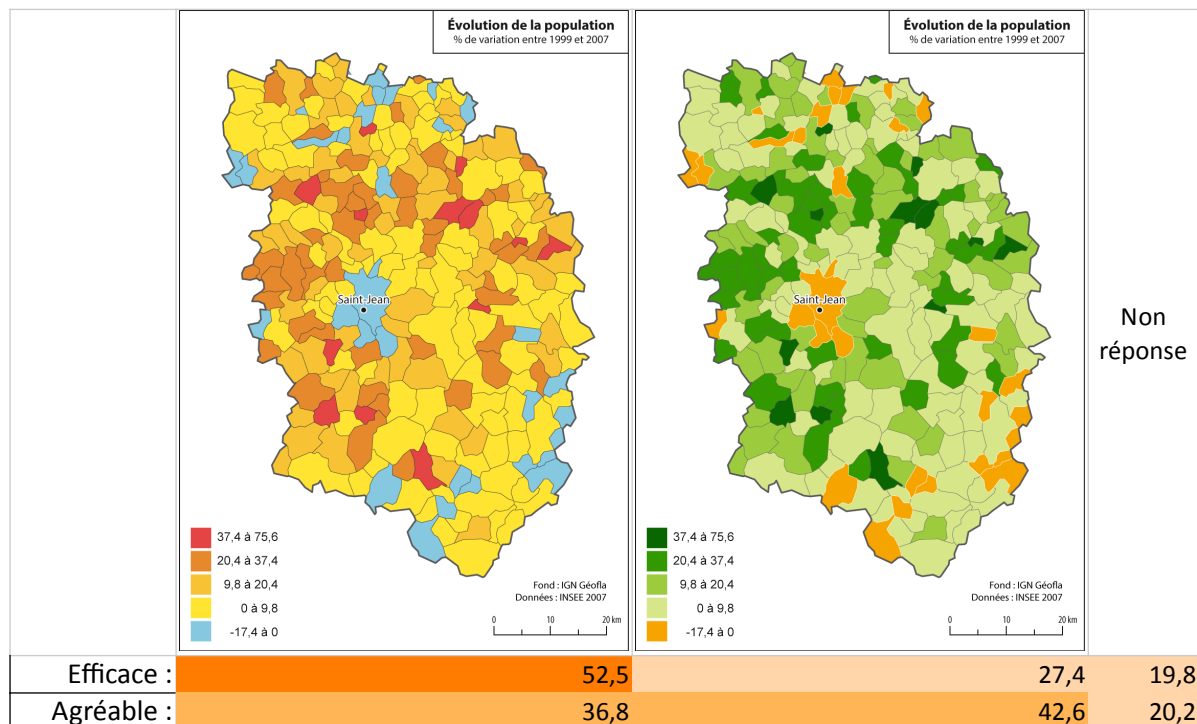
► C7



► C8

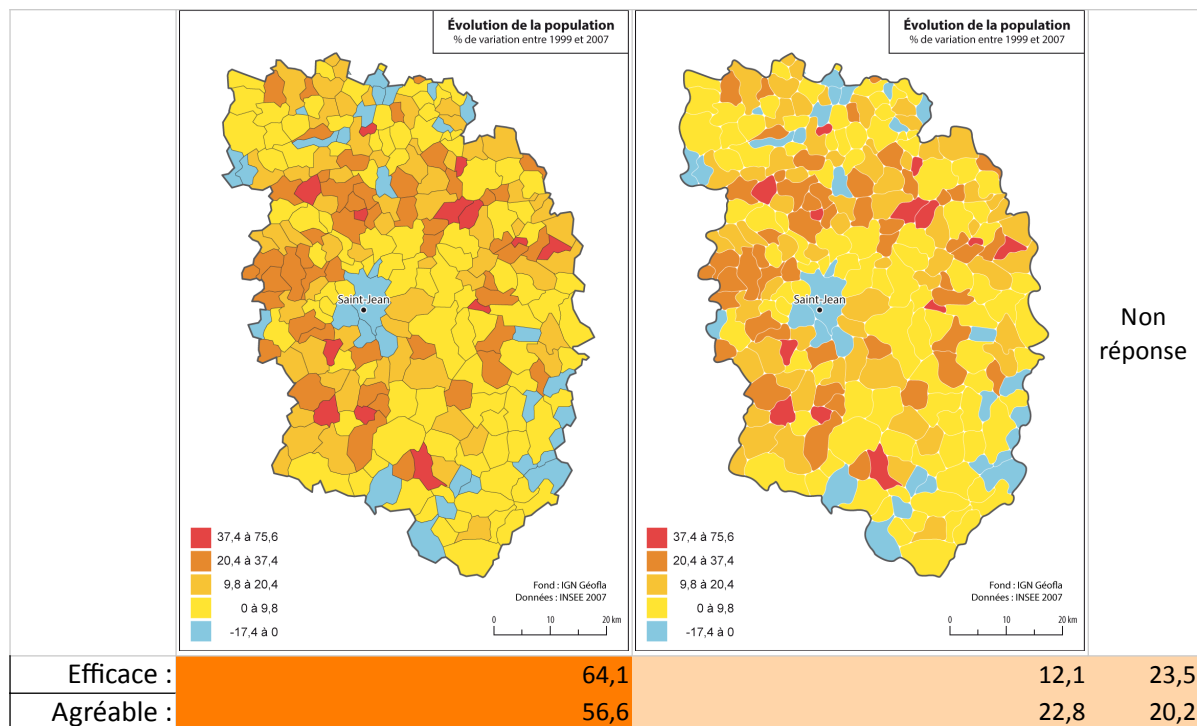


► C9

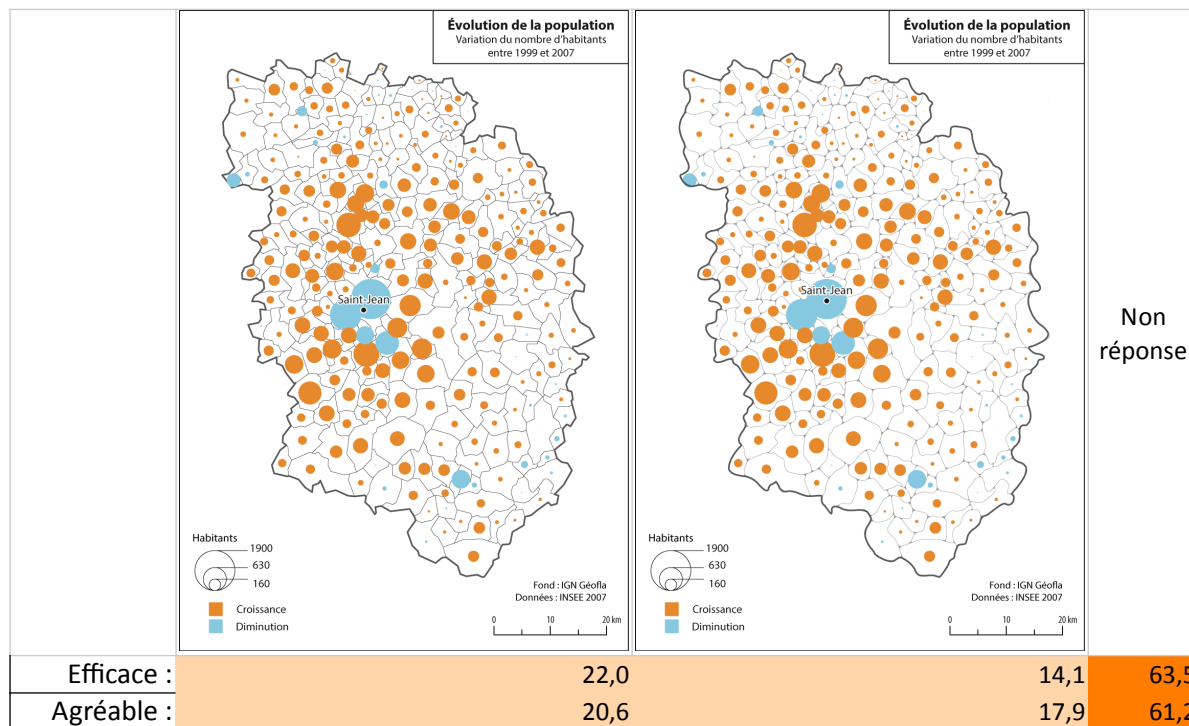


c- Questions sur la variation des formes (facultatives)

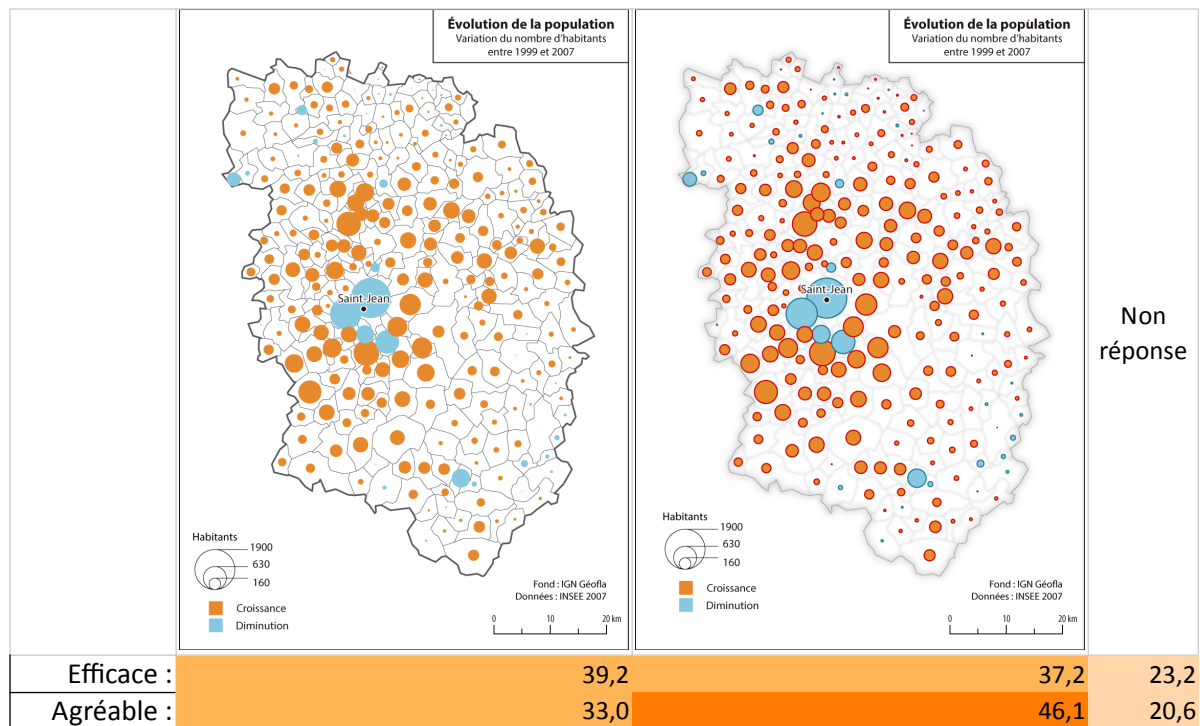
► F1



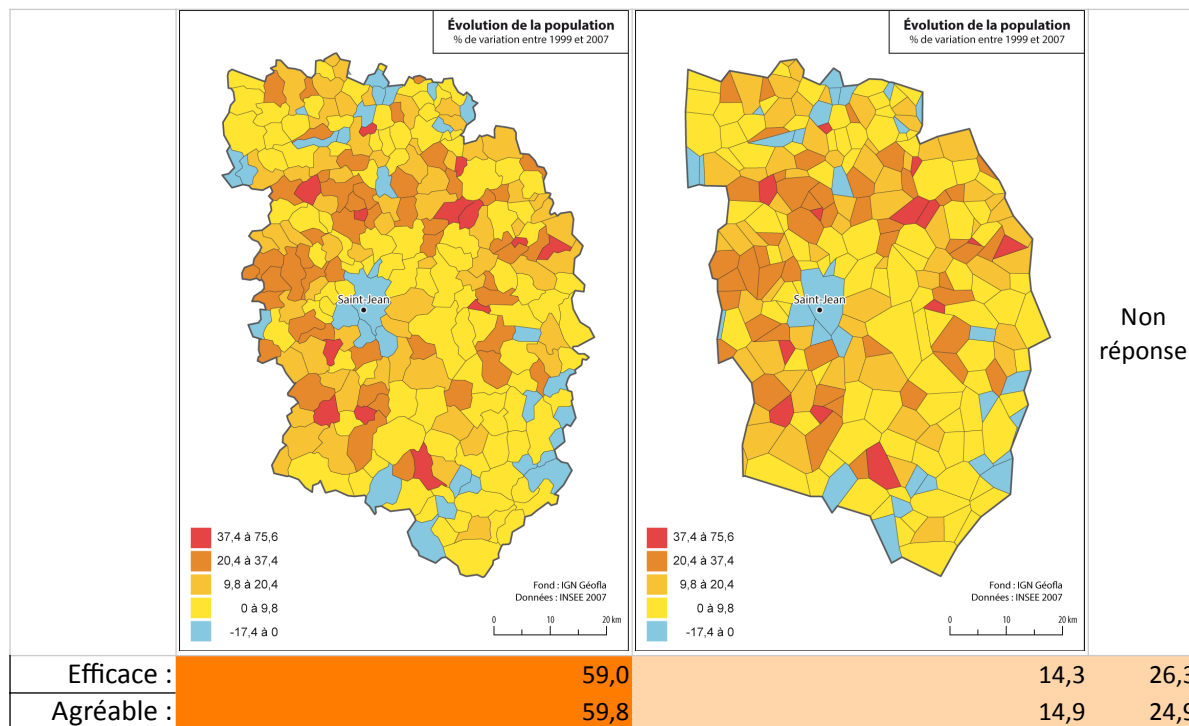
► F2



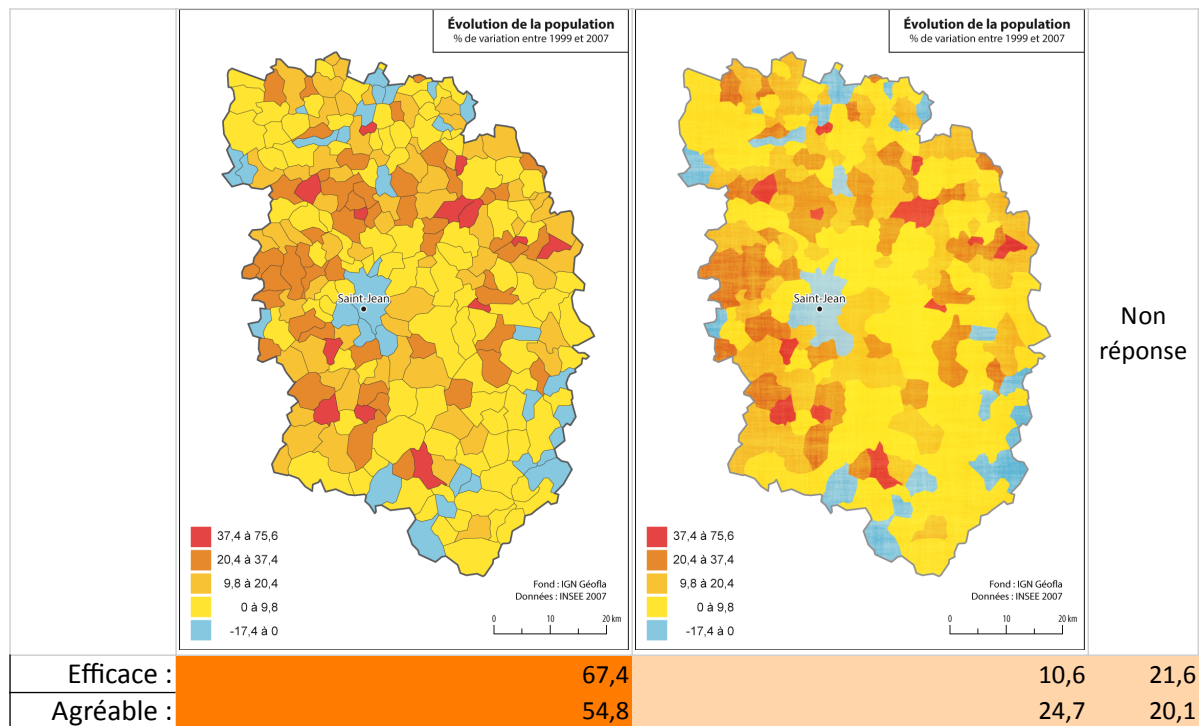
► F3



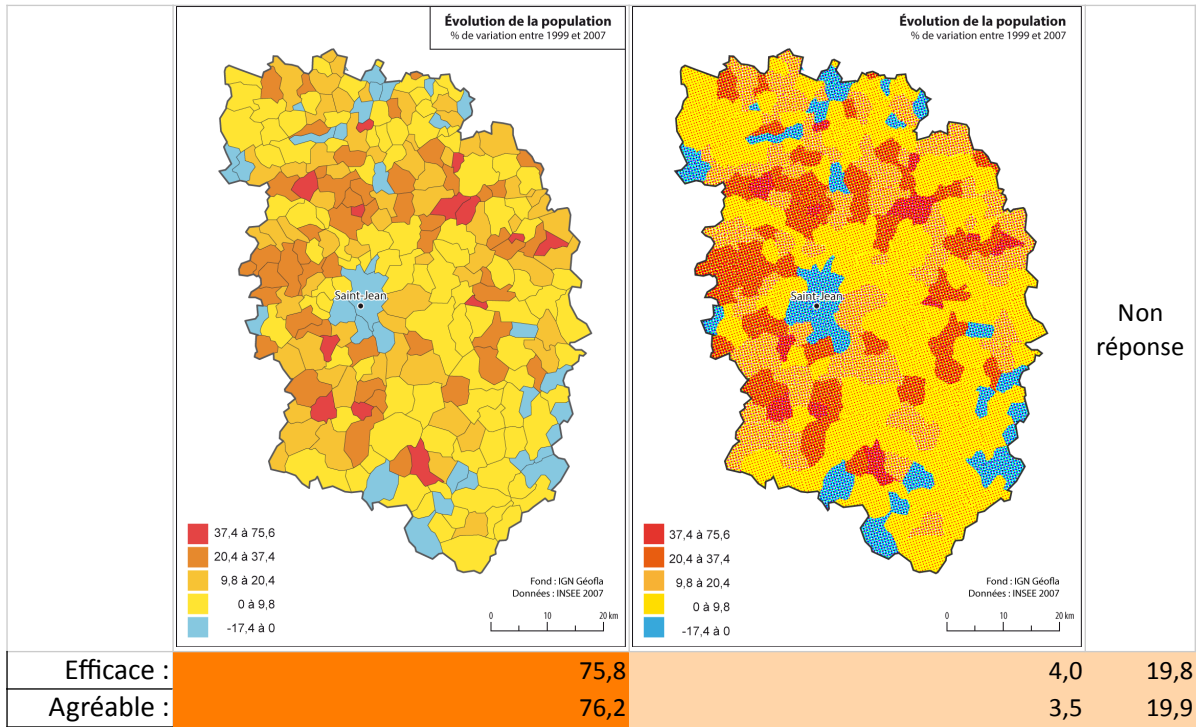
► F4



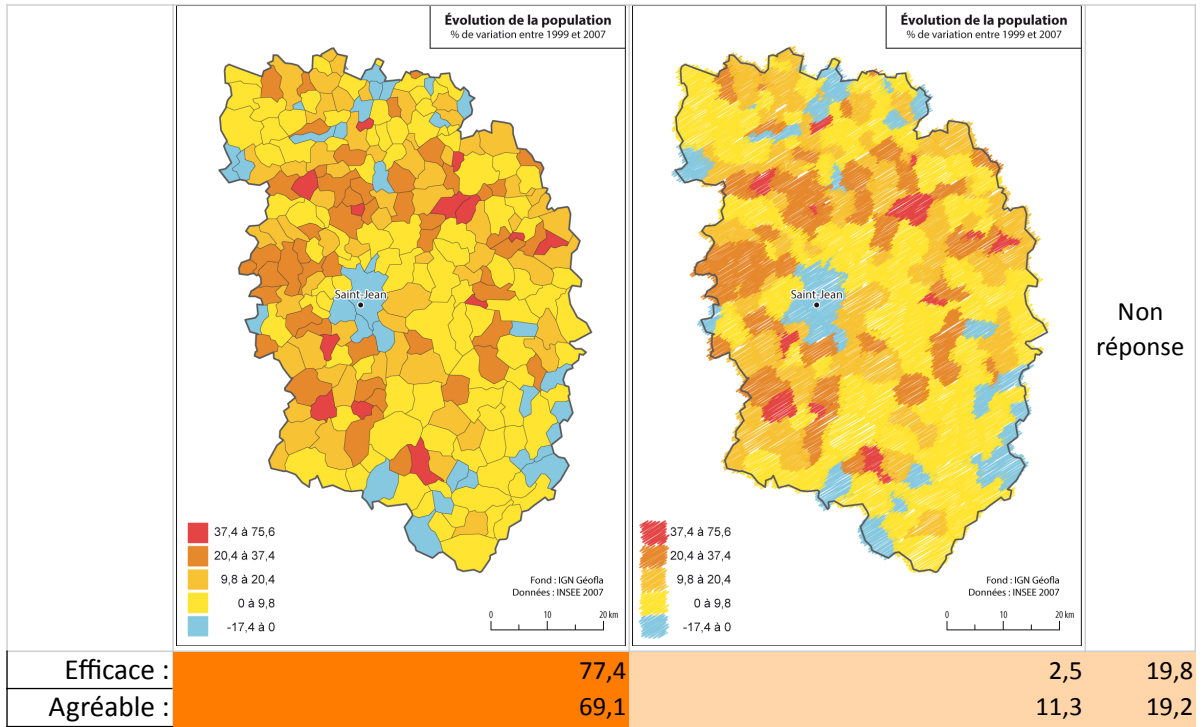
► F5



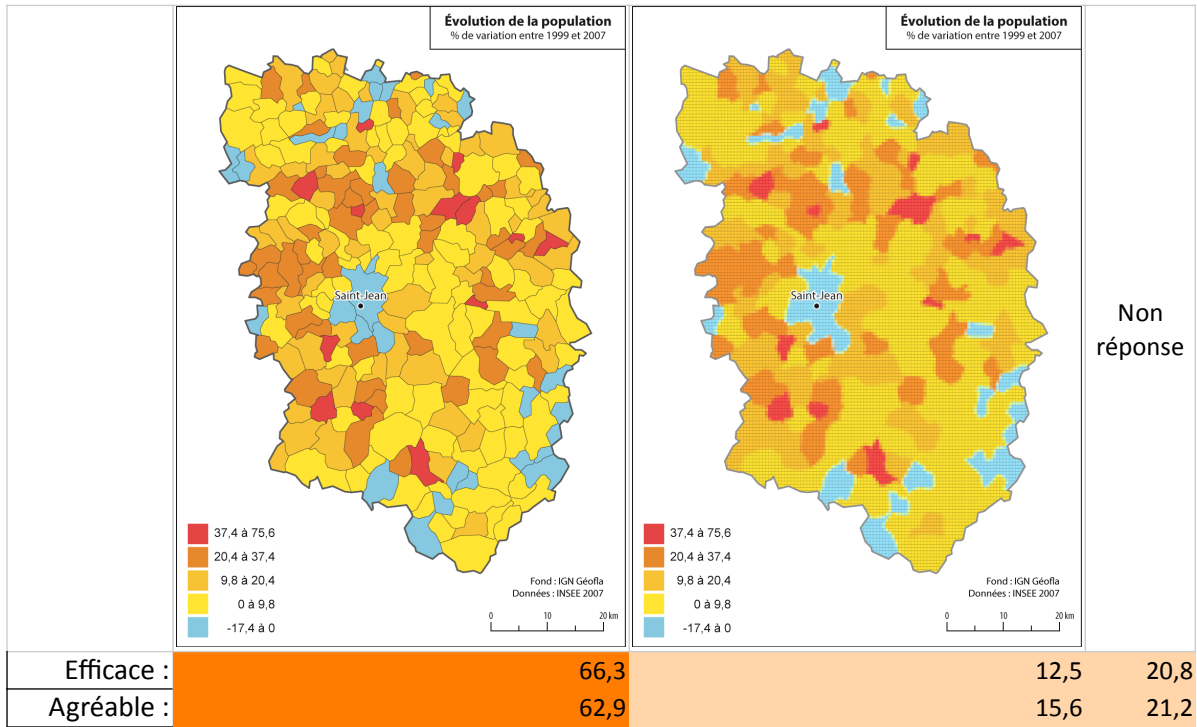
► F6



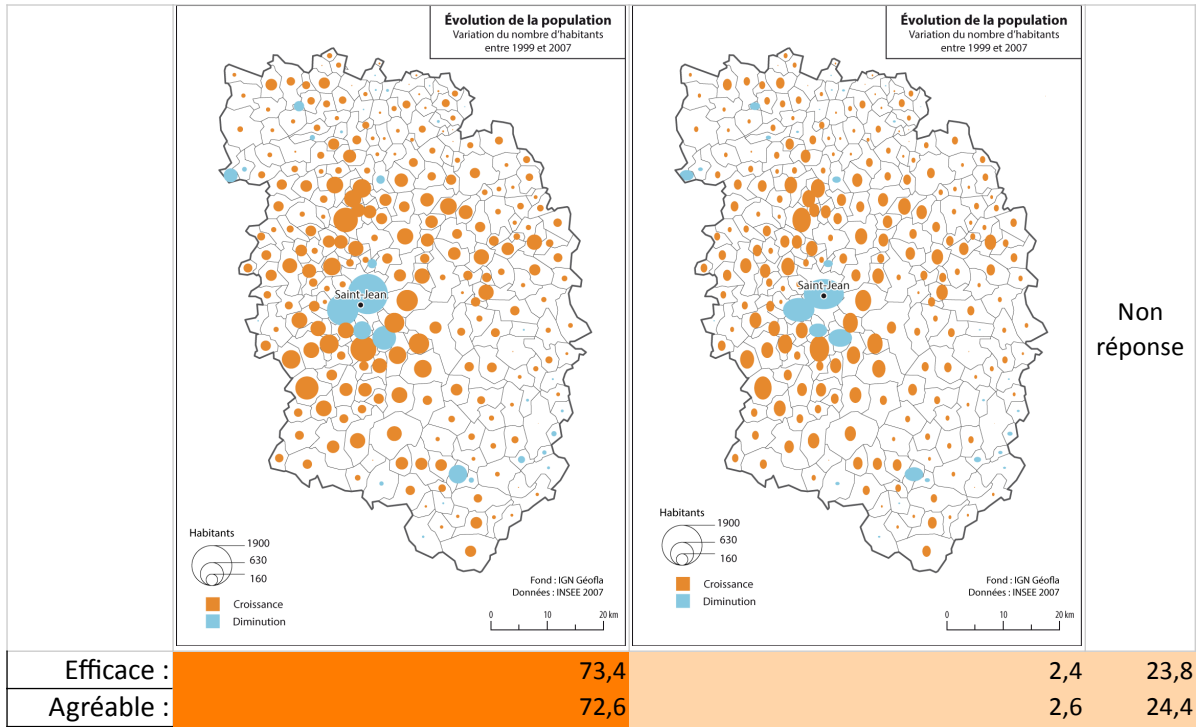
► F7



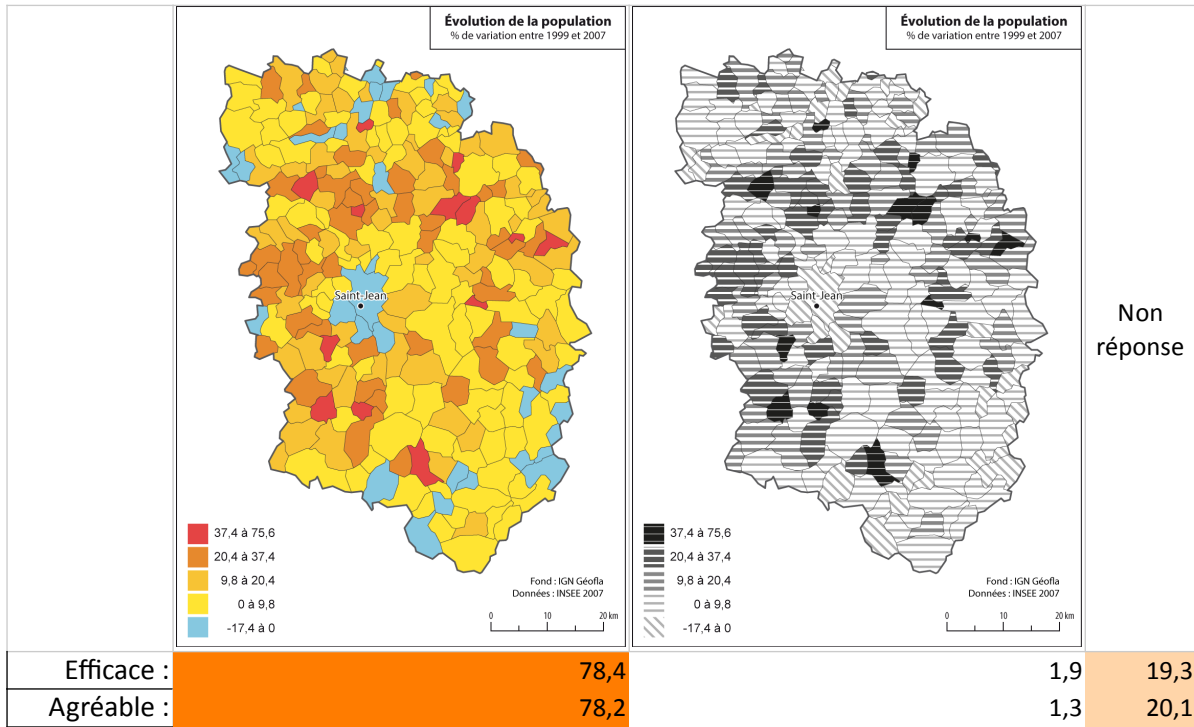
► F8



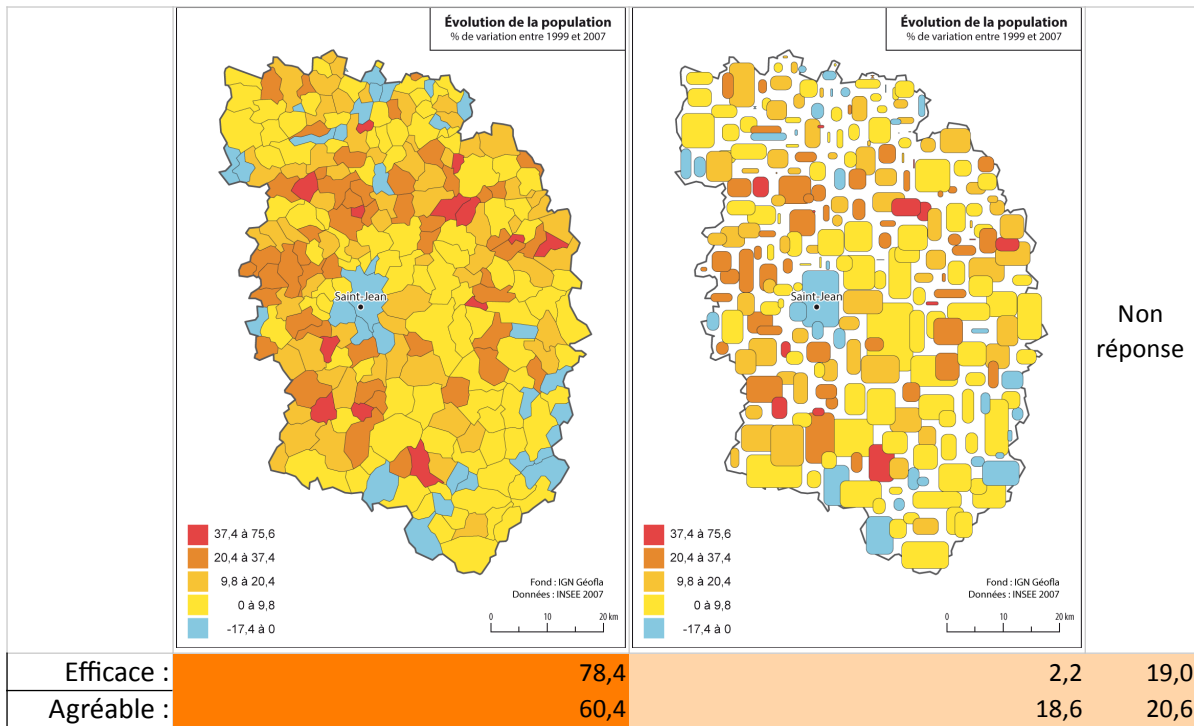
► F9



► F10



► F11



c- Questions sur la mise en page (facultatives)

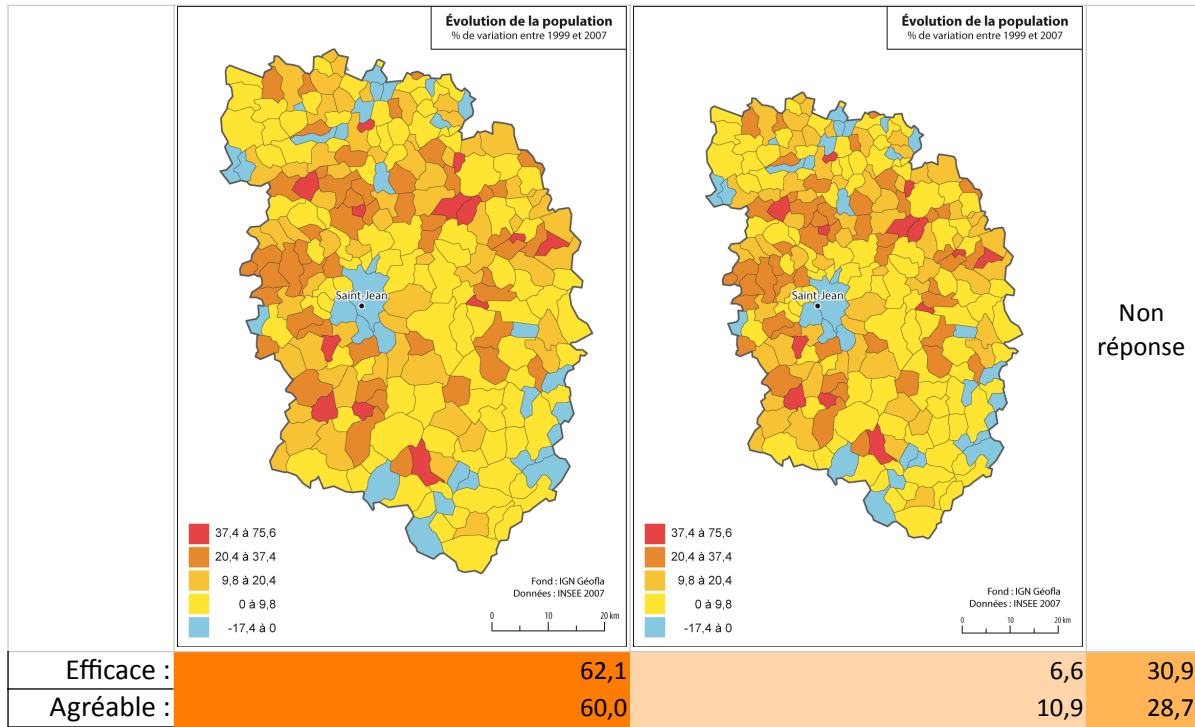
► M1

			Non réponse
Efficace :	17,0	11,8	
Agréable :	19,8	13,2	66,6

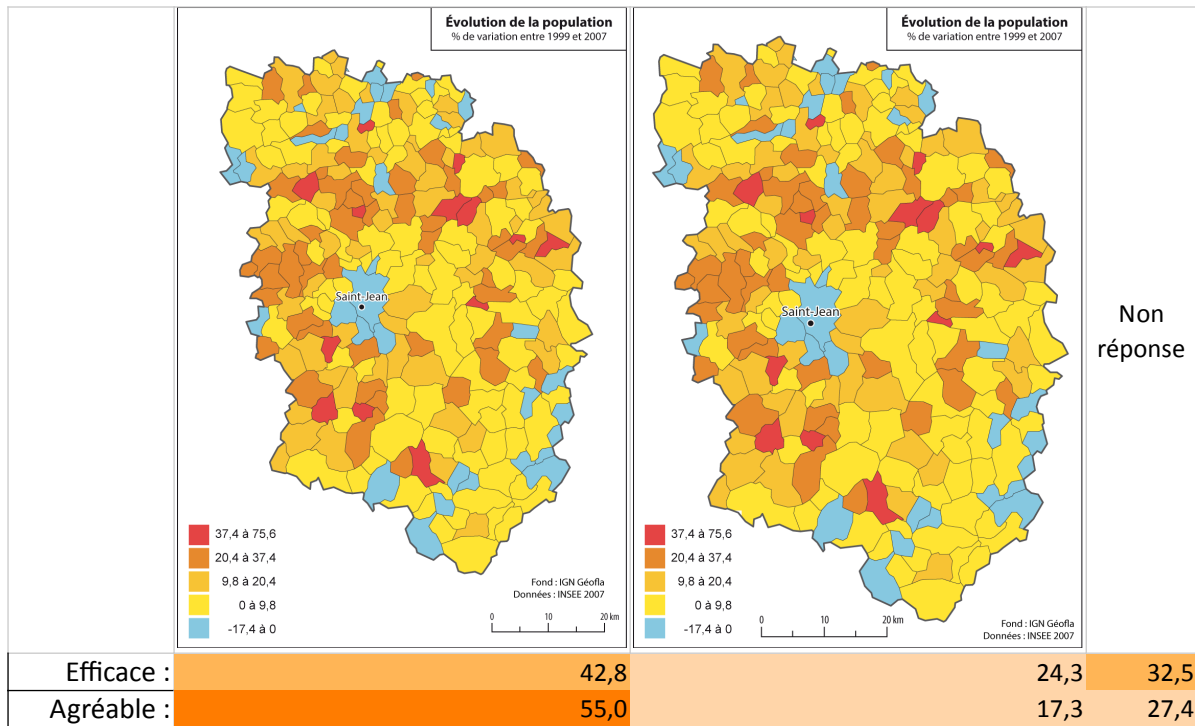
► M2

			Non réponse
Efficace :	34,8	22,2	
Agréable :	37,7	22,1	39,8

► M3

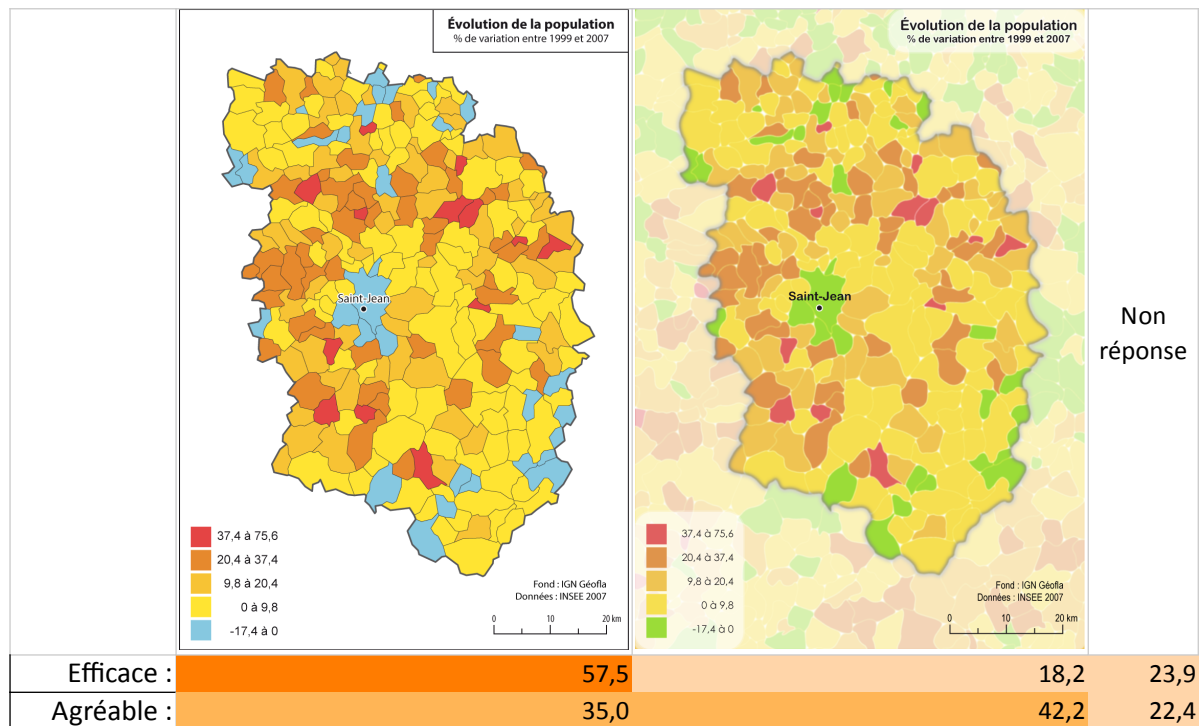


► M4

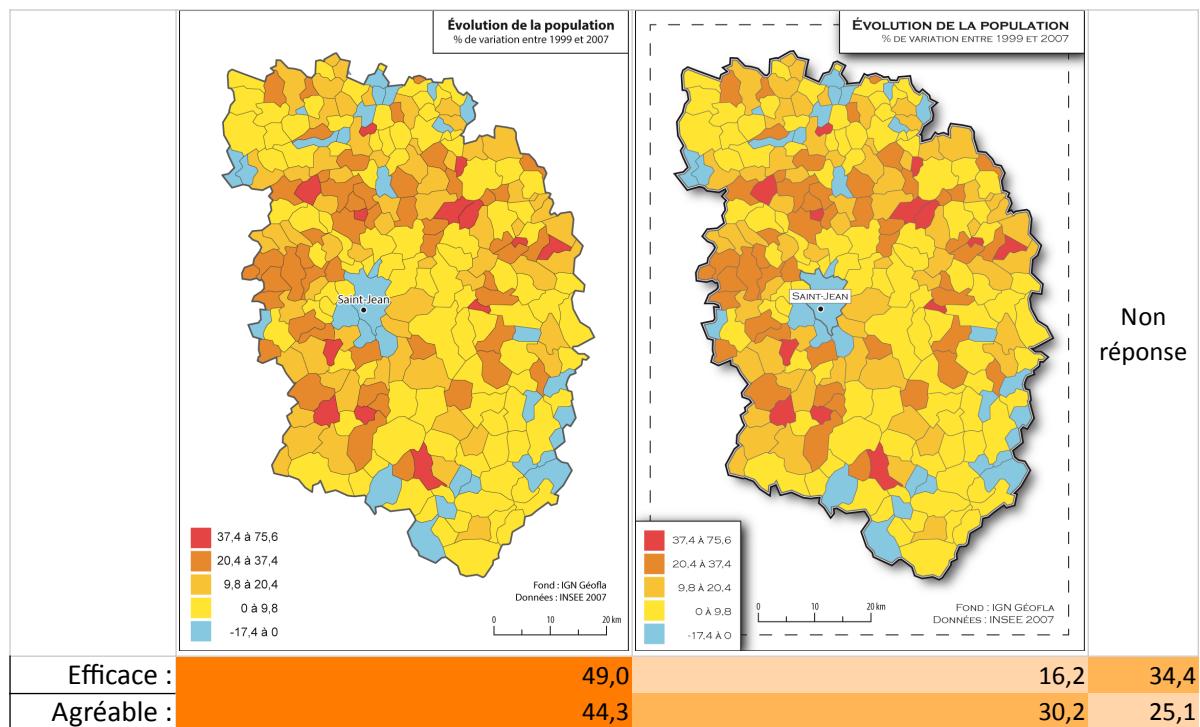


d- Questions sur la composition, l'aspect général de la carte (facultatives)

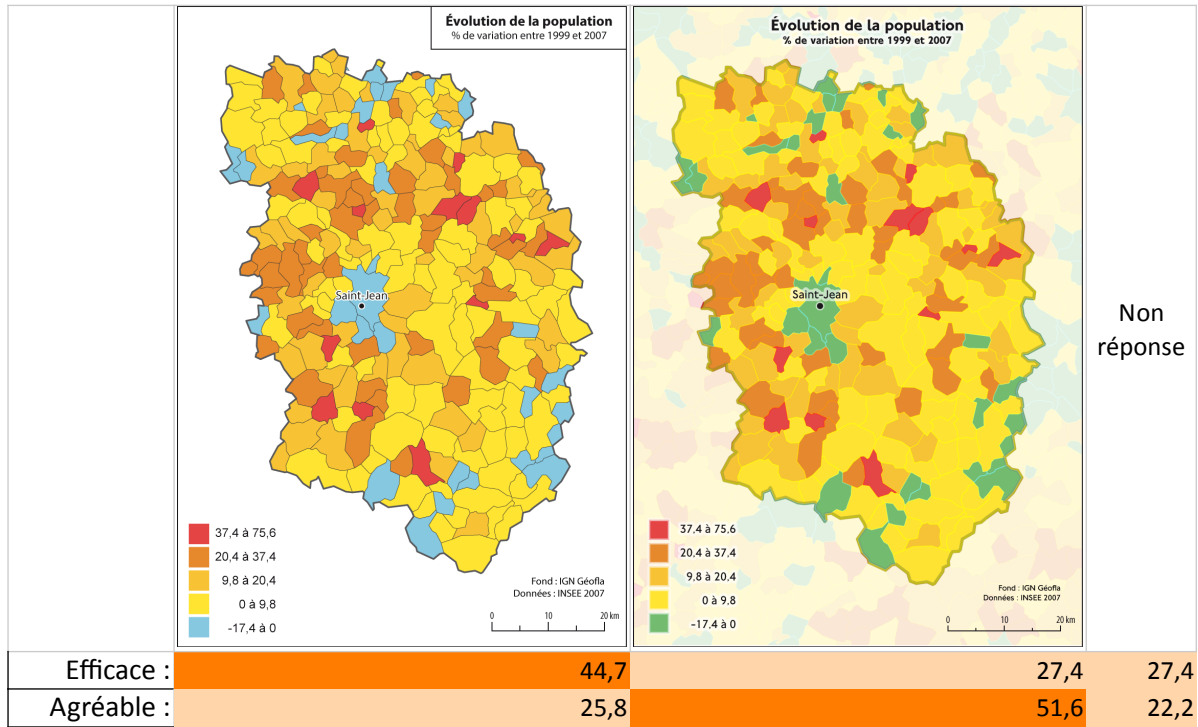
► A1



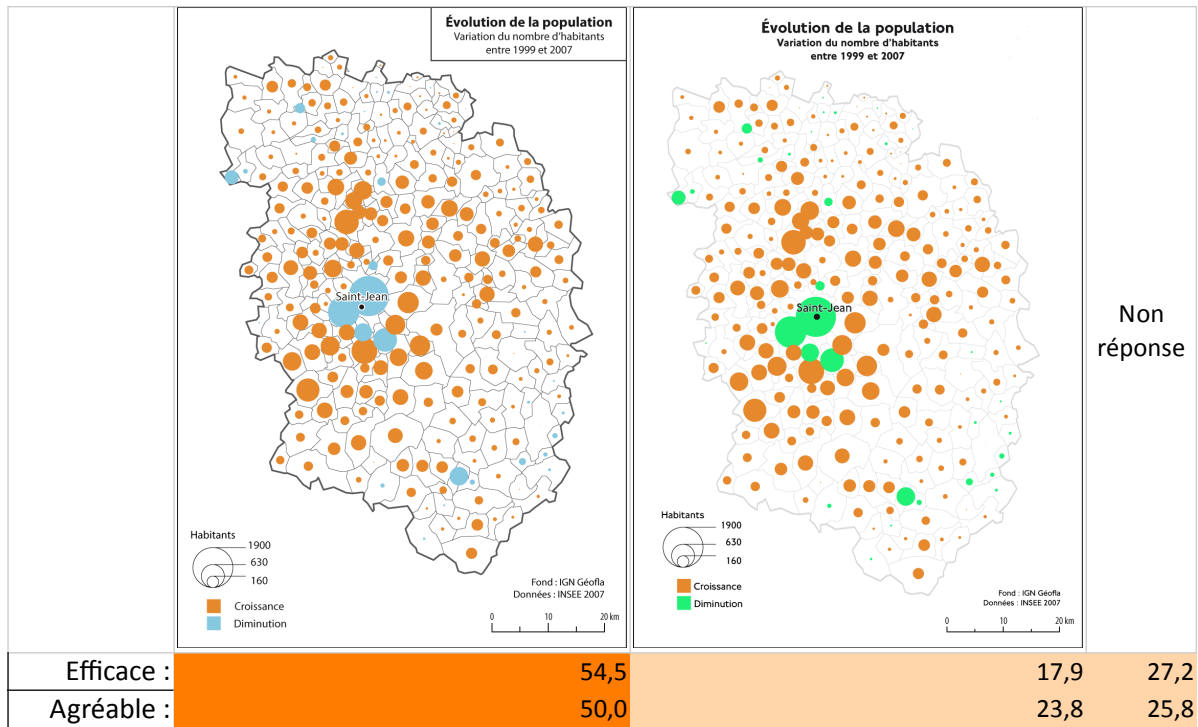
► A2



► A3



► A4



3- Réponses selon des types, tris croisés

Les tris croisés ont été réalisés en comparant certaines réponses aux questions générales et les réponses aux autres questions. On a ainsi défini des groupes de répondants selon leur type de relation à la carte thématique et on a observé leurs appréciations des variations de couleurs, formes, mise en page et aspect général.

a- Définition des groupes de répondants

1. Étudiants : réalisent des cartes thématiques dans le cadre d'exercices de formation ou pour l'illustration de mémoires. N = 332.
2. Enseignants : enseignent la cartographie et réalisent des cartes pour la production de matériel pédagogique. N = 362.
3. Chercheurs : la cartographie fait partie de leur domaine de recherche et ils réalisent des cartes thématiques lors de travaux de recherche. N = 564.
4. Chargés d'études : conçoivent et/ou réalisent des cartes dans le cadre d'études (urbanisme, bureaux d'études, collectivités, etc.). N = 461.
5. Cartographes d'édition : Éditent des revues ou des ouvrages comprenant des cartes thématiques. N = 373.
6. Cartographes épisodiques : utilisent de temps en temps les cartes thématiques. N = 365.
7. Cartographes réguliers : utilisent régulièrement les cartes thématiques. N = 623.
8. Pro sémiologie : Selon eux, la bonne application de la méthode aboutit toujours à une carte agréable à lire. N = 481.
9. Non-sémiologues : Selon eux, la bonne application de la méthode n'aboutit pas toujours à une carte agréable à lire. N = 264.
10. Pro originalité : Selon eux, une carte peut être originale et efficace, les camaïeux de couleurs novateurs ne gênent pas la lecture et les cartes thématiques courantes (manuels, presse) sont souvent trop fades. N = 299.
11. Classiques : Selon eux, une carte trop originale ne peut être efficace, les camaïeux de couleurs novateurs gênent la lecture et les cartes thématiques courantes (manuels, presse) ne sont pas trop souvent fades. N = 503.
12. Concepteurs non réalisateurs : conçoivent mais ne réalisent pas. N = 102.
13. Réalisateurs non concepteurs : réalisent mais ne conçoivent pas. N = 140.
14. Concepteurs et réalisateurs : conçoivent et réalisent. N = 630.
15. Francophones. N = 1158.
16. Anglophones. N = 57.

b- Tableaux synthétiques des résultats

G1 - Langue

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
en	4,7	4,5	5,8	5,0	5,0	7,8	3,6	4,3
fr	95,3	95,5	94,2	95,0	95,0	92,2	96,4	95,7

	Sémiologues	NonSémiologues	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateurs	C+R	Francophones	Anglophones
en	4,8	5,3	6,0	5,2	6,9	7,1	3,5	0,0	100,0
fr	95,2	94,7	94,0	94,8	93,1	92,9	96,5	100,0	0,0

G2 - Votre expérience de la cartographie thématique ?

G2.1 - Utilisation de temps en temps de cartes thématiques.

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
Non	70,0	68,7	81,2	73,8	76,8	81,8	0,0	93,6
Oui	30,0	31,3	18,8	26,2	23,2	18,2	100,0	6,4

	Sémiologues	NonSémiologues	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateurs	C+R	Francophones	Anglophones
Non	70,7	73,1	76,9	69,6	64,7	72,1	79,0	69,6	77,2
Oui	29,3	26,9	23,1	30,4	35,3	27,9	21,0	30,4	22,8

G2.2 - Utilisation régulière de cartes thématiques.

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
Non	48,7	41,9	30,1	36,8	40,6	30,3	89,0	
Oui	51,3	58,1	69,9	63,2	59,4	69,7	11,0	100,0

	Sémiologues	NonSémiologues	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateurs	C+R	Francophones	Anglophones
Non	42,6	41,7	40,1	44,9	46,1	62,1	30,0	48,5	52,6
Oui	57,4	58,3	59,9	55,1	53,9	37,9	70,0	51,5	47,4

G2.3 - Conception de cartes thématiques (préparation, brouillons).

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
Non	39,8	31,0	24,6	27,8	24,7	17,7	54,0	20,4
Oui	60,2	69,0	75,4	72,2	75,3	82,3	46,0	79,6

	Sémiologues	NonSémiologues	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateurs	C+R	Francophones	Anglophones
Non	34,3	29,5	35,1	35,2	0,0	100,0	0,0	39,3	49,1
Oui	65,7	70,5	64,9	64,8	100,0	0,0	100,0	60,7	50,9

G2.4 - Réalisation de cartes thématiques (dessin, mise en forme).

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
Non	36,6	29,5	21,0	26,4	22,1	15,5	53,2	20,7
Oui	63,4	70,5	79,0	73,6	77,9	84,5	46,8	79,3

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateur	C+R	Francophon	Anglophon
Non	30,1	28,8	29,8	30,6	100,0	0,0	0,0	36,3	43,9
Oui	69,9	71,2	70,2	69,4	0,0	100,0	100,0	63,7	56,1

G2.5 - Édition des cartes thématiques (iconographie d'édition).

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
Non	74,8	76,2	66,9	69,7	62,0	18,0	85,8	64,7
Oui	25,2	23,8	33,1	30,3	38,0	82,0	14,2	35,3

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateur	C+R	Francophon	Anglophon
Non	70,1	72,0	69,6	73,8	84,3	80,0	61,4	75,4	63,2
Oui	29,9	28,0	30,4	26,2	15,7	20,0	38,6	24,6	36,8

G2.6 - Enseignement de la cartographie thématique (tous niveaux).

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
Non	78,5	72,3	27,9	65,8	84,6	68,6	89,9	69,3
Oui	21,5	27,7	72,1	34,2	15,4	31,4	10,1	30,7

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateur	C+R	Francophon	Anglophone
Non	77,1	68,9	73,2	75,3	87,3	81,4	69,0	78,6	77,2
Oui	22,9	31,1	26,8	24,7	12,7	18,6	31,0	21,4	22,8

G2.7 - Votre domaine de recherche comprend la cartographie.

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
Non	68,5	58,1	51,7	32,2	71,1	54,2	76,2	58,9
Oui	31,5	41,9	48,3	67,8	28,9	45,8	23,8	41,1

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateur	C+R	Francophones	Anglophones
Non	65,1	59,8	58,5	69,8	65,7	75,0	59,7	68,5	68,4
Oui	34,9	40,2	41,5	30,2	34,3	25,0	40,3	31,5	31,6

G2.8 - Autre type de relation à la carte

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
Non	90,9	91,3	90,1	89,7	90,7	90,6	91,5	90,7
Oui	9,1	8,7	9,9	10,3	9,3	9,4	8,5	9,3

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateur	C+R	Francophones	Anglophones
Non	91,3	91,3	90,6	91,1	85,3	96,4	91,6	90,6	98,2
Oui	8,7	8,7	9,4	8,9	14,7	3,6	8,4	9,4	1,8

G3 - Si vous concevez / réalisez des cartes thématiques, dans quel cadre ?

G 3.1 - Des exercices dans le cadre de votre formation

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
Non	78,8	29,8	77,1	77,5	86,1	81,2	72,6	74,8
Oui	21,2	70,2	21,3	20,9	13,9	16,4	21,6	21,5

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateur	C+R	Francophones	Anglophones
Non	78,6	76,9	77,9	77,7	78,4	77,1	75,2	71,0	78,9
Oui	21,4	23,1	22,1	22,3	19,6	20,0	21,9	19,6	10,5

G 3.2 - La rédaction d'un rapport de stage ou mémoire universitaire

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
Non	78,9	30,1	77,9	71,7	85,0	78,3	75,3	73,5
Oui	21,1	69,9	20,4	26,7	15,0	19,3	18,9	22,8

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateur	C+R	Francophones	Anglophones
Non	77,5	78,4	76,9	78,5	80,4	82,1	73,8	71,5	70,2
Oui	22,5	21,6	23,1	21,5	17,6	15,0	23,3	19,1	19,3

G 3.3 - Des travaux de recherche scientifique

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
Non	59,1	54,8	35,1	18,8	76,4	47,7	63,3	49,8
Oui	40,9	45,2	63,3	79,6	23,6	49,9	31,0	46,5

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateur	C+R	Francophones	Anglophones
Non	60,1	51,1	52,8	62,0	57,8	63,6	50,2	53,7	49,1
Oui	39,9	48,9	47,2	38,0	40,2	33,6	47,0	36,9	40,4

G 3.4 - Une activité d'études (agence d'urbanisme, BE, collectivité...)

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
Non	58,1	72,3	71,5	68,5	0,0	43,4	64,9	52,3
Oui	41,9	27,7	26,8	29,9	100,0	54,2	29,3	44,0

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateurs	C+R	Francophones	Anglophones
Non	57,0	57,2	61,9	55,7	55,9	57,9	48,9	52,8	49,1
Oui	43,0	42,8	38,1	44,3	42,2	39,3	48,3	37,8	40,4

G 3.5 - L'édition de revues ou d'ouvrages

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
Non	85,5	87,3	73,2	76,1	85,7	54,7	86,6	78,3
Oui	14,5	12,7	25,1	22,3	14,3	42,9	7,7	18,0

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateurs	C+R	Francophones	Anglophones
Non	83,4	84,5	80,9	86,7	80,4	86,4	79,8	78,4	56,1
Oui	16,6	15,5	19,1	13,3	17,6	10,7	17,3	12,2	33,3

G 3.6 - La production de matériel pédagogique

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
Non	76,6	75,3	27,3	67,1	87,0	69,2	80,0	67,1
Oui	23,4	24,7	71,0	31,3	13,0	28,4	14,2	29,2

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateurs	C+R	Francophones	Anglophones
Non	76,1	73,1	73,2	75,7	77,5	80,7	69,4	69,8	61,4
Oui	23,9	26,9	26,8	24,3	20,6	16,4	27,8	20,8	28,1

G 3.7 - Autres

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
Non	89,7	96,7	92,3	93,8	95,2	87,7	81,6	88,4
Oui	10,3	3,3	6,1	4,6	4,8	9,9	12,6	7,9

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepteurs	Réalisateurs	C+R	Francophones	Anglophones
Non	89,6	91,3	90,0	89,3	91,2	85,7	89,0	81,4	77,2
Oui	10,4	8,7	10,0	10,7	6,9	11,4	8,1	9,2	12,3

G4 - Votre appréciation de la relation entre cartographie et esthétique ?

G4.1 - Une carte doit avant tout être facilement lisible, compréhensible.

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	25,4	7,2	6,1	8,0	6,7	9,1	17,0	10,0
1_tafdac	59,1	72,3	75,4	73,3	74,8	74,5	63,3	72,1
2_dac	12,5	16,0	16,0	15,6	15,8	13,7	15,9	15,4
3_nini	1,9	2,1	1,4	2,3	2,4	1,1	2,2	1,9
4_pasdac	0,4	0,9	0,3	0,4	0,0	0,8	0,8	0,2
5_pdt dac	0,6	1,5	0,8	0,5	0,2	0,8	0,8	0,5

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	0,0	0,0	0,3	0,0	8,8	7,9	9,0	16,9	22,8
1_tafdac	87,7	68,9	78,3	81,1	67,6	75,7	73,5	66,1	54,4
2_dac	11,0	23,5	16,1	16,3	16,7	12,9	15,4	13,6	19,3
3_nini	1,0	4,5	3,7	1,4	3,9	3,6	1,4	2,2	1,8
4_pasdac	0,2	0,8	1,3	0,8	0,0	0,0	0,2	0,4	1,8
5_pdt dac	0,0	2,3	0,3	0,4	2,9	0,0	0,5	0,7	0,0

G4.2 - La bonne application de la méthodologie (sémiologie...) aboutit toujours à une carte agréable à lire.

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	28,3	7,5	6,1	8,0	6,7	9,1	17,3	10,0
1_tafdac	12,9	14,8	16,0	15,4	13,2	17,2	10,4	15,7
2_dac	26,7	30,1	28,5	26,9	31,7	31,4	28,2	28,6
3_nini	21,4	22,3	21,5	21,6	23,9	18,5	24,7	21,0
4_pasdac	19,7	22,9	25,1	24,6	23,6	22,0	17,3	22,8
5_pdt dac	2,1	2,4	2,8	3,5	0,9	1,9	2,2	1,9

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	0,0	0,0	0,3	0,0	8,8	7,9	9,0	17,0	22,8
1_tafdac	32,6	0,0	17,7	14,5	14,7	14,3	13,3	13,0	10,5
2_dac	67,4	0,0	30,4	31,6	23,5	27,9	30,6	26,5	29,8
3_nini	0,0	0,0	20,7	27,4	22,5	26,4	22,4	21,8	12,3
4_pasdac	0,0	90,5	27,1	23,9	28,4	21,4	22,7	19,5	22,8
5_pdt dac	0,0	9,5	3,7	2,6	2,0	2,1	1,9	2,1	1,8

G4.3 - Une carte visuellement simple est plus lisible et plus efficace.

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	28,5	7,5	6,1	8,1	7,2	9,4	17,5	10,1
1_tafdac	26,8	27,1	30,7	29,9	28,9	33,0	25,5	29,5
2_dac	39,1	44,3	42,5	43,9	45,8	40,5	41,9	41,6
3_nini	10,5	13,0	13,5	11,2	10,8	10,2	10,7	11,6
4_pasdac	5,6	7,5	6,9	6,2	6,7	6,4	4,1	6,7
5_pdttdac	0,5	0,6	0,3	0,7	0,7	0,5	0,3	0,5

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateur rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	0,6	0,0	0,0	0,0	8,8	7,9	9,0	17,2	22,8
1_tafdac	45,9	20,5	33,1	34,0	29,4	31,4	29,8	26,8	28,1
2_dac	37,6	51,5	41,5	48,1	47,1	45,7	41,0	39,3	35,1
3_nini	10,8	14,4	17,1	10,3	8,8	12,1	11,3	10,6	8,8
4_pasdac	4,8	12,5	7,7	7,0	3,9	2,1	8,4	5,6	5,3
5_pdttdac	0,2	1,1	0,7	0,6	2,0	0,7	0,5	0,5	0,0

G4.4 - Une carte esthétiquement recherchée retient mieux l'attention.

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	28,6	7,8	6,1	8,1	7,2	9,7	17,8	10,1
1_tafdac	17,3	19,6	19,9	21,6	20,8	22,0	11,5	20,9
2_dac	39,3	45,5	42,3	42,5	42,7	38,6	41,9	41,7
3_nini	17,6	18,1	20,4	18,4	21,3	21,2	20,3	18,8
4_pasdac	7,3	8,4	9,9	8,3	6,9	7,8	7,7	8,0
5_pdttdac	0,9	0,6	1,4	1,1	1,1	0,8	0,8	0,5

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateur rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	0,6	0,4	0,0	0,2	9,8	7,9	9,0	17,3	22,8
1_tafdac	25,6	16,7	25,8	17,5	15,7	24,3	19,5	16,9	24,6
2_dac	41,6	52,7	49,5	47,5	45,1	42,1	43,0	39,2	42,1
3_nini	25,2	15,2	15,7	23,5	19,6	17,1	19,7	18,0	8,8
4_pasdac	6,2	13,6	8,0	10,5	7,8	7,1	8,4	7,6	1,8
5_pdttdac	0,8	1,5	1,0	0,8	2,0	1,4	0,3	0,9	0,0

G4.5 - Les cartes trop originales graphiquement sont perturbantes et au final moins efficaces.

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	28,6	7,8	6,1	8,3	7,4	9,7	17,5	10,1
1_tafdac	8,1	8,7	9,4	8,3	7,6	8,6	7,7	9,8
2_dac	31,8	35,2	36,5	30,4	36,4	32,2	32,3	32,7
3_nini	26,2	31,3	27,3	32,0	31,7	30,0	27,9	29,4
4_pasdac	14,6	15,1	17,4	18,6	15,4	18,2	12,6	16,7
5_pdt dac	1,8	1,8	3,3	2,3	1,5	1,3	1,9	1,3

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateur rs	C+R	Franco-ph ones	Anglopho nes
nr	0,8	0,0	0,7	0,0	8,8	7,9	9,2	17,4	22,8
1_tafdac	12,3	8,0	8,7	6,4	5,9	6,4	9,2	8,3	3,5
2_dac	37,4	38,6	14,4	76,7	39,2	42,1	33,2	31,8	31,6
3_nini	32,2	26,9	13,4	8,9	22,5	22,9	31,7	26,8	14,0
4_pasdac	15,0	24,2	59,2	7,8	20,6	16,4	15,4	13,9	28,1
5_pdt dac	2,3	2,3	3,7	0,2	2,9	4,3	1,3	1,9	0,0

G4.6 - Les camaïeux de couleurs novateurs ne gênent pas la lecture de la carte.

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	28,6	7,5	6,1	8,3	7,2	9,4	17,5	10,1
1_tafdac	3,9	6,0	5,8	5,5	3,0	5,4	2,5	4,5
2_dac	21,6	20,5	22,7	20,9	25,4	23,9	20,0	24,9
3_nini	36,0	40,1	37,8	40,9	43,0	40,2	40,5	35,8
4_pasdac	18,8	23,5	24,0	21,1	20,6	19,6	17,5	22,5
5_pdt dac	2,1		3,6	3,4	0,9	1,6	1,9	2,2

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateur rs	C+R	Franco-ph ones	Anglopho nes
nr	0,6	0,0	0,3	0,0	8,8	7,9	9,0	17,3	22,8
1_tafdac	5,0	6,8	12,4	3,6	3,9	4,3	4,3	3,8	5,3
2_dac	24,5	28,0	35,8	24,3	28,4	20,0	23,2	21,4	24,6
3_nini	45,1	35,2	32,1	39,6	38,2	38,6	40,6	37,0	15,8
4_pasdac	22,7	25,0	16,4	31,4	18,6	25,7	20,8	18,3	29,8
5_pdt dac	2,1	4,9	3,0	1,2	2,0	3,6	2,1	2,2	1,8

G4.7 - Les cartes thématiques courantes (manuels, presse) sont souvent trop fades, répétitives dans leur forme.

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	28,5	7,5	6,1	8,1	7,2	9,4	17,5	10,1
1_tafdac	10,7	14,8	13,0	13,8	9,8	12,6	7,1	12,8
2_dac	32,3	34,6	36,7	35,6	38,4	34,0	35,9	33,1
3_nini	24,1	22,6	26,8	26,5	28,6	29,8	24,7	27,1
4_pasdac	14,2	18,4	16,0	14,5	15,8	13,1	14,2	15,4
5_pdt dac	1,2	2,1	1,4	1,4	0,2	1,1	0,5	1,4

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateur rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	0,6	0,0	0,0	0,0	8,8	7,9	9,0	17,2	22,8
1_tafdac	14,1	14,0	43,5	8,2	8,8	14,3	12,4	11,1	1,8
2_dac	40,5	40,5	27,8	33,2	32,4	40,0	35,1	32,3	31,6
3_nini	28,5	23,5	13,7	23,5	29,4	19,3	27,9	24,3	21,1
4_pasdac	15,2	18,9	13,4	34,4	17,6	16,4	14,8	14,1	17,5
5_pdt dac	1,0	3,0	1,7	0,8	2,9	2,1	0,8	1,0	5,3

G4.8 - Une carte agréable à lire est toujours plus efficace.

	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	28,5	7,5	6,1	8,1	7,2	9,4	17,5	10,1
1_tafdac	38,8	44,6	36,7	40,7	45,3	42,6	38,1	41,6
2_dac	31,3	32,5	39,2	37,9	33,0	34,9	33,4	35,3
3_nini	7,4	8,1	10,5	7,8	9,5	7,8	7,1	8,0
4_pasdac	4,5	6,6	6,6	5,1	4,6	4,8	3,6	4,5
5_pdt dac	0,6	0,6	0,8	0,4	0,4	0,5	0,3	0,5

	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateur rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	0,4	0,0	0,3	0,0	8,8	7,9	9,0	17,2	22,8
1_tafdac	54,1	39,4	51,2	47,9	36,3	45,7	44,1	39,6	22,8
2_dac	34,5	40,2	36,1	35,6	39,2	30,7	34,6	31,1	35,1
3_nini	6,9	9,1	6,0	8,9	9,8	7,9	7,1	7,3	10,5
4_pasdac	3,5	9,8	5,7	7,0	2,9	7,9	4,8	4,4	7,0
5_pdt dac	0,6	1,5	0,7	0,6	2,9	0,0	0,3	0,5	1,8

Choix entre deux cartes, variations de couleur.

C1 (Cf. §b ci-dessus pour les illustrations)

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	14,2	17,5	14,9	18,2	15,4	20,1	26,0	18,0
c1	68,7	63,0	71,5	65,0	68,8	64,3	58,6	67,3
c2	17,1	19,6	13,5	16,8	15,8	15,5	15,3	14,8
Agréable								
nr	17,3	21,4	21,3	21,8	21,3	26,0	27,1	23,8
c1	30,4	29,8	32,6	29,4	28,6	28,2	21,6	31,9
c2	51,9	48,8	46,1	48,8	50,1	45,8	51,2	44,3

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte	Réalisateu	C+R	Francoph	Anglopho
					urs	rs		ones	nes
nr	9,8	8,7	9,4	9,3	15,7	14,3	17,8	25,5	29,8
c1	71,7	74,2	75,3	70,4	67,6	67,9	66,8	60,1	47,4
c2	18,5	17,0	15,4	20,3	16,7	17,9	15,4	14,4	22,8
Agréable									
nr	13,3	14,0	12,7	13,5	25,5	15,7	21,1	28,5	31,6
c1	34,1	27,3	31,4	31,6	20,6	30,7	32,5	26,7	19,3
c2	52,6	58,7	55,9	54,9	53,9	53,6	46,3	44,8	49,1

C2

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	17,0	20,5	18,2	19,8	22,1	23,3	29,3	21,2
c1	65,8	63,9	67,7	63,4	60,7	57,4	52,3	64,4
c2	16,8	15,7	14,1	16,8	17,1	19,3	18,4	14,4
Agréable								
nr	15,3	17,5	16,9	19,1	18,4	23,6	26,0	20,9
c1	60,6	59,3	59,4	57,2	55,3	52,5	51,8	56,8
c2	23,7	23,2	23,8	23,7	26,2	23,9	22,2	22,3

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte	Réalisateu	C+R	Francoph	Anglopho
					urs	rs		ones	nes
nr	13,3	11,4	14,4	11,1	20,6	19,3	20,5	28,0	36,8
c1	68,6	69,7	67,9	71,2	61,8	61,4	64,3	57,5	47,4
c2	18,1	18,9	17,7	17,7	17,6	19,3	15,2	14,5	15,8
Agréable									
nr	11,4	11,7	10,7	11,3	19,6	14,3	19,4	26,6	33,3
c1	66,3	58,0	62,9	64,2	56,9	59,3	58,4	52,8	45,6
c2	22,2	30,3	26,4	24,5	23,5	26,4	22,2	20,6	21,1

C3

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés		Édition	Épisodiques	Réguliers
					d'études				
nr	14,2	17,2	18,0	17,9	17,8		21,4	25,8	18,8
c1	59,4	57,2	60,8	56,6	56,4		52,5	50,7	57,3
c2	26,0	25,6	21,3	25,5	25,8		26,0	23,6	23,9
Agréable									
nr	14,5	16,6	17,1	17,0	18,0		22,0	25,8	18,6
c1	37,7	38,6	36,7	38,2	31,2		33,2	32,3	36,4
c2	47,4	44,9	46,1	44,8	50,8		44,8	41,9	44,9
Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte		C+R	Francoph	Anglopho
					urs	rs			
nr	10,6	9,8	10,0	9,3	19,6	15,0	19,0	25,7	31,6
c1	62,8	62,9	64,2	61,2	57,8	60,7	56,2	51,9	42,1
c2	26,6	27,3	25,8	29,4	22,5	24,3	24,8	22,4	26,3
Agréable									
nr	11,0	10,2	10,0	9,9	19,6	17,9	18,1	26,1	29,8
c1	41,0	36,0	39,5	38,4	29,4	35,7	37,1	33,6	14,0
c2	48,0	53,8	50,5	51,7	51,0	46,4	44,8	40,3	56,1

C4

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés		Édition	Épisodiques	Réguliers
					d'études				
nr	20,8	24,4	23,2	23,5	23,4		25,5	31,0	24,9
c1	41,0	36,1	43,6	42,7	38,4		41,3	29,0	41,7
c2	37,8	39,5	33,1	33,8	38,2		33,2	40,0	33,4
Agréable									
nr	18,5	22,0	21,0	21,8	21,5		26,3	29,6	23,0
c1	39,9	35,5	40,1	40,2	41,6		41,0	29,0	40,0
c2	41,2	42,5	39,0	38,1	36,9		32,7	41,4	37,1
Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte		C+R	Francoph	Anglopho
					urs	rs			
nr	15,0	17,8	17,1	16,7	21,6	19,3	25,6	31,4	36,8
c1	43,2	45,1	41,5	43,1	42,2	40,0	41,3	35,8	31,6
c2	41,8	37,1	41,5	40,2	36,3	40,7	33,2	32,8	31,6
Agréable									
nr	14,1	14,8	14,7	13,9	24,5	20,0	21,6	29,4	35,1
c1	42,0	40,5	36,5	44,7	41,2	41,4	39,7	34,9	28,1
c2	43,9	44,7	48,8	41,4	34,3	38,6	38,7	35,7	36,8

C5

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	19,4	17,0	15,4	15,9	16,2	17,7	13,5	14,7
c1	32,9	29,5	32,7	33,8	33,9	34,6	30,5	34,0
c2	47,4	53,5	51,9	50,3	49,8	47,7	56,0	51,3

Agréable	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	19,0	15,9	14,7	14,6	17,7	17,3	13,5	14,9
c1	42,5	42,4	41,3	45,6	48,3	44,9	43,6	43,7
c2	38,1	41,7	43,9	39,7	33,9	37,8	42,9	41,4

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	16,4	12,1	13,1	13,5	18,3	15,2	15,2	16,0	7,9
c1	32,0	31,9	32,5	35,1	26,8	30,5	36,6	33,0	23,7
c2	51,6	56,0	54,4	51,4	54,9	54,3	48,3	51,0	68,4

Agréable	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	13,6	11,6	11,5	15,6	24,4	11,4	14,4	15,5	7,9
c1	42,7	49,1	44,8	45,9	39,0	50,5	46,2	43,3	55,3
c2	43,7	39,2	43,7	38,5	36,6	38,1	39,4	41,1	36,8

C6

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	17,9	14,4	15,1	13,4	14,1	15,5	11,3	13,0
c1	59,9	63,1	62,8	62,4	63,4	61,1	63,9	64,5
c2	21,8	22,5	22,1	24,2	22,5	23,3	24,8	22,5

Agréable	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	17,8	14,4	14,7	13,2	14,1	15,5	12,0	13,2
c1	71,0	73,4	73,1	73,0	76,9	73,1	78,2	76,1
c2	10,8	12,2	12,2	13,8	9,0	11,3	9,8	10,7

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	13,4	11,6	13,1	12,5	17,1	18,1	12,7	13,8	13,2
c1	63,0	63,4	66,3	63,5	62,2	61,9	63,0	62,6	78,9
c2	23,6	25,0	20,6	24,0	20,7	20,0	24,2	23,6	7,9

Agréable	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	12,2	11,6	13,1	10,6	15,9	11,4	13,3	13,6	10,5
c1	75,2	76,3	73,8	78,4	74,4	73,3	75,8	75,2	81,6
c2	12,7	12,1	13,1	11,1	9,8	15,2	10,9	11,2	7,9

C7

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers	
nr	18,3	13,3	16,0	14,4	15,9	16,6	11,3	13,2	
c1	78,2	81,5	81,4	83,2	81,4	80,9	83,8	85,3	
c2	3,1	5,2	2,6	2,3	2,7	2,5	4,9	1,5	
Agréable									
nr	17,7	13,3	16,3	14,0	13,8	15,9	10,9	13,7	
c1	71,5	76,8	75,6	77,3	72,4	76,7	76,3	77,3	
c2	10,4	10,0	8,0	8,7	13,8	7,4	12,8	9,0	
Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	14,1	10,3	12,7	12,3	15,9	14,3	13,6	14,3	7,9
c1	81,4	87,5	84,1	84,6	81,7	82,9	83,8	82,5	86,8
c2	4,5	2,2	3,2	3,1	2,4	2,9	2,7	3,2	5,3
Agréable									
nr	13,6	11,6	12,7	10,1	17,1	11,4	13,8	13,7	10,5
c1	76,4	76,7	76,6	78,6	67,1	81,9	75,4	75,7	76,3
c2	9,9	11,6	10,7	11,3	15,9	6,7	10,9	10,6	13,2

C8

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers	
nr	15,8	11,4	13,5	11,3	12,6	13,1	8,6	10,7	
c1	77,4	80,4	81,1	81,3	79,9	82,0	83,1	82,8	
c2	6,5	8,1	5,4	7,4	7,5	4,9	8,3	6,5	
Agréable									
nr	16,6	12,5	14,7	13,2	15,6	15,9	8,6	13,0	
c1	79,3	81,5	80,4	82,0	81,1	81,3	86,8	83,0	
c2	3,7	5,9	4,8	4,9	3,3	2,8	4,5	4,0	
Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	13,2	7,8	11,5	9,4	13,4	13,3	10,7	11,7	7,9
c1	80,1	84,5	79,4	82,2	79,3	80,0	83,2	81,1	89,5
c2	6,7	7,8	9,1	8,4	7,3	6,7	6,2	7,2	2,6
Agréable									
nr	13,2	10,3	13,1	10,8	15,9	12,4	12,9	13,1	7,9
c1	83,1	83,2	79,4	85,3	80,5	86,7	82,3	82,7	89,5
c2	3,7	6,5	7,5	3,8	3,7	1,0	4,7	4,3	2,6

C9

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés		Édition	Épisodiques	Réguliers
					d'études				
nr	19,8	15,1	17,9	15,9	16,8		19,4	13,9	14,5
c1	52,5	55,7	59,6	58,6	52,0		53,0	55,3	59,9
c2	27,4	29,2	22,4	25,5	31,2		27,6	30,8	25,6
Agréable									
nr	20,2	15,9	17,9	15,7	17,7		20,1	13,5	15,5
c1	36,8	41,3	40,7	40,6	31,8		35,3	38,3	41,2
c2	42,6	42,8	41,3	43,7	50,5		44,5	48,1	43,3
Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte		C+R	Francoph	Anglopho
					urs	rs			
nr	16,9	11,6	16,3	13,7	19,5	18,1	14,4	16,5	13,2
c1	54,8	61,2	56,7	57,0	51,2	54,3	59,5	56,5	55,3
c2	28,3	27,2	27,0	29,3	29,3	27,6	26,1	27,0	31,6
Agréable									
nr	16,1	11,6	16,3	14,9	19,5	17,1	16,2	16,8	13,2
c1	39,5	40,5	37,7	39,4	35,4	42,9	38,0	38,9	42,1
c2	44,4	47,8	46,0	45,7	45,1	40,0	45,8	44,2	44,7

Choix entre deux cartes, variations de forme.

F1

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés		Édition	Épisodiques	Réguliers
					d'études				
nr	23,5	21,0	20,8	19,7	19,5		19,8	16,5	18,3
c1	64,1	67,5	64,7	66,9	65,8		66,4	75,9	67,9
c2	12,1	11,4	14,4	13,4	14,7		13,8	7,5	13,9
Agréable									
nr	20,2	16,6	17,3	16,6	17,4		18,7	14,3	16,4
c1	56,6	57,2	59,3	57,3	55,9		55,1	64,3	59,5
c2	22,8	26,2	23,4	26,1	26,7		26,1	21,4	24,2
Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte		C+R	Francoph	Anglopho
					urs	rs			
nr	17,1	17,7	18,3	17,8	20,7	21,9	18,5	20,0	7,9
c1	70,2	67,7	64,7	71,6	67,1	61,9	68,0	67,3	78,9
c2	12,7	14,7	17,1	10,6	12,2	16,2	13,6	12,7	13,2
Agréable									
nr	15,9	13,4	15,9	14,4	22,0	16,2	15,4	17,1	10,5
c1	61,5	54,7	53,6	62,7	52,4	58,1	59,5	58,4	71,1
c2	22,6	31,9	30,6	22,8	25,6	25,7	25,1	24,5	18,4

F2

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers	
nr	63,5	58,7	62,8	60,5	63,1	63,6	63,9	60,1	
c1	22,0	24,0	22,1	25,7	19,5	23,0	22,2	24,6	
c2	14,1	17,3	15,1	13,8	17,4	13,4	13,9	15,3	
Agréable									
nr	61,2	57,2	60,3	58,6	58,9	62,2	63,9	57,4	
c1	20,6	19,2	20,5	22,3	18,9	21,2	20,3	22,9	
c2	17,9	23,6	19,2	19,1	22,2	16,6	15,8	19,7	
Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	59,8	62,1	61,5	65,6	57,3	72,4	61,0	62,6	63,2
c1	24,1	21,6	20,2	22,4	26,8	16,2	22,2	22,3	26,3
c2	16,1	16,4	18,3	12,0	15,9	11,4	16,8	15,0	10,5
Agréable									
nr	59,6	56,0	57,9	62,0	51,2	70,5	58,9	60,6	55,3
c1	20,6	22,0	18,3	21,9	25,6	18,1	19,9	20,4	31,6
c2	19,9	22,0	23,8	16,1	23,2	11,4	21,1	19,0	13,2

F3

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers	
nr	23,2	18,1	20,8	18,5	21,6	22,3	17,7	17,9	
c1	39,2	41,0	37,8	40,3	38,7	35,0	45,5	41,4	
c2	37,2	41,0	41,3	41,2	39,6	42,8	36,8	40,8	
Agréable									
nr	20,6	15,1	16,7	15,7	18,0	19,4	15,4	15,8	
c1	33,0	34,3	32,7	36,1	29,7	31,8	37,2	36,3	
c2	46,1	50,6	50,6	48,2	52,3	48,8	47,4	47,9	
Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	17,9	17,2	19,0	16,6	20,7	21,0	18,9	19,3	13,2
c1	41,2	44,8	32,1	42,3	39,0	43,8	38,6	41,0	47,4
c2	40,9	37,9	48,8	41,1	40,2	35,2	42,5	39,7	39,5
Agréable									
nr	15,9	14,7	16,3	14,2	14,6	15,2	16,2	16,8	13,2
c1	37,2	34,9	27,8	37,0	35,4	39,0	32,4	34,6	42,1
c2	46,9	50,4	56,0	48,8	50,0	45,7	51,3	48,6	44,7

F4

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	26,3	22,5	25,0	22,7	21,6	23,3	21,8	21,0
c1	59,0	60,9	59,9	62,2	64,9	61,5	63,9	62,4
c2	14,3	16,6	15,1	15,1	13,5	15,2	14,3	16,6
Agréable								
nr	24,9	19,9	22,1	20,4	20,4	23,7	19,9	19,7
c1	59,8	62,7	61,2	63,3	64,6	63,3	62,0	64,5
c2	14,9	17,3	16,7	16,3	15,0	13,1	18,0	15,8

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	21,1	20,7	20,6	20,4	24,4	23,8	21,1	23,0	13,2
c1	62,5	61,2	60,3	64,4	63,4	61,0	62,4	61,3	71,1
c2	16,4	18,1	19,0	15,1	12,2	15,2	16,4	15,8	15,8
Agréable									
nr	20,1	19,4	16,7	19,2	20,7	16,2	21,1	20,9	15,8
c1	65,0	60,8	62,3	65,1	62,2	62,9	64,5	62,4	71,1
c2	14,9	19,8	21,0	15,6	17,1	21,0	14,4	16,7	13,2

F5

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	21,6	19,6	18,6	17,8	19,2	19,4	14,7	16,8
c1	67,4	68,3	72,1	71,5	67,3	69,3	77,1	71,4
c2	10,6	12,2	9,3	10,6	13,5	11,3	8,3	11,8
Agréable								
nr	20,1	16,2	16,3	15,7	17,7	18,7	14,7	14,7
c1	54,8	56,1	58,3	56,3	53,5	55,1	62,8	57,8
c2	24,7	27,7	25,3	28,0	28,8	26,1	22,6	27,5

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	16,1	16,4	16,3	14,9	20,7	21,0	16,8	17,7	10,5
c1	74,2	69,4	69,4	74,5	73,2	65,7	69,4	70,2	84,2
c2	9,7	14,2	14,3	10,6	6,1	13,3	13,8	12,1	5,3
Agréable									
nr	15,9	14,7	15,5	14,2	18,3	15,2	15,6	16,0	15,8
c1	62,5	53,9	53,2	60,8	56,1	61,0	55,6	57,1	65,8
c2	21,6	31,5	31,3	25,0	25,6	23,8	28,7	26,9	18,4

F6

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	19,8	15,9	16,3	15,5	17,1	16,6	12,4	15,1
c1	75,8	80,8	80,4	80,3	79,6	78,8	83,1	80,7
c2	4,0	3,3	3,2	4,2	3,3	4,6	4,5	4,2
Agréable								
nr	19,9	17,0	16,7	15,5	16,8	17,3	13,9	14,5
c1	76,2	79,7	80,4	80,9	80,2	80,6	82,0	81,9
c2	3,5	3,3	2,9	3,6	3,0	2,1	4,1	3,6

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateur rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	15,4	13,4	14,3	13,0	17,1	18,1	15,0	15,9	10,5
c1	80,4	82,3	80,6	82,9	80,5	77,1	81,5	79,5	89,5
c2	4,2	4,3	5,2	4,1	2,4	4,8	3,5	4,6	0,0
Agréable									
nr	15,6	15,1	14,7	13,0	17,1	16,2	15,4	15,9	10,5
c1	80,9	81,9	82,1	83,9	76,8	79,0	82,1	80,5	84,2
c2	3,5	3,0	3,2	3,1	6,1	4,8	2,5	3,7	5,3

F7

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	19,8	17,0	17,0	15,9	16,8	18,0	13,5	14,3
c1	77,4	80,4	82,1	83,0	79,9	79,2	83,1	84,0
c2	2,5	2,6	1,0	1,1	3,3	2,8	3,4	1,7
Agréable								
nr	19,2	17,0	16,0	14,4	16,8	18,0	13,5	13,9
c1	69,1	71,2	73,4	74,9	67,6	70,0	74,1	74,8
c2	11,3	11,8	10,6	10,6	15,6	12,0	12,4	11,3

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateur rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	14,6	13,8	14,3	13,0	15,9	17,1	14,4	15,6	10,5
c1	82,9	83,6	82,1	84,4	82,9	80,0	83,8	82,1	84,2
c2	2,5	2,6	3,6	2,6	1,2	2,9	1,8	2,3	5,3
Agréable									
nr	14,6	12,9	13,9	13,2	17,1	14,3	14,4	14,9	13,2
c1	73,9	75,9	71,4	77,6	76,8	71,4	73,9	73,7	65,8
c2	11,4	11,2	14,7	9,1	6,1	14,3	11,7	11,4	21,1

F8

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	20,8	17,7	18,9	16,8	17,4	17,7	14,3	15,8
c1	66,3	65,7	69,9	69,4	67,9	66,8	74,4	70,6
c2	12,5	16,6	11,2	13,8	14,7	15,5	11,3	13,7
Agréable								
nr	21,2	18,8	17,0	17,6	18,9	19,8	13,5	16,2
c1	62,9	62,0	68,9	65,8	60,4	66,1	68,8	67,6
c2	15,6	19,2	14,1	16,6	20,7	14,1	17,7	16,2

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateur rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	15,4	14,2	15,9	14,4	15,9	18,1	15,8	16,6	10,5
c1	72,2	69,8	65,5	72,8	76,8	64,8	70,6	69,8	81,6
c2	12,4	15,9	18,7	12,7	7,3	17,1	13,6	13,6	7,9
Agréable									
nr	15,9	14,7	15,5	14,2	18,3	17,1	16,8	17,0	10,5
c1	68,5	65,9	62,3	70,7	67,1	60,0	68,2	66,4	71,1
c2	15,6	19,4	22,2	15,1	14,6	22,9	15,0	16,6	18,4

F9

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	23,8	19,9	18,6	18,7	22,5	22,3	20,3	17,4
c1	73,4	77,9	78,8	79,8	75,1	75,6	75,9	80,3
c2	2,4	2,2	2,6	1,5	2,4	2,1	3,8	2,3
Agréable								
nr	24,4	21,4	20,5	20,2	22,2	24,0	20,3	18,5
c1	72,6	76,4	76,9	77,9	74,5	73,5	77,4	79,2
c2	2,6	2,2	2,6	1,9	3,3	2,5	2,3	2,3

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateur rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	18,1	15,9	18,7	18,0	20,7	23,8	17,2	20,1	13,2
c1	80,1	81,9	79,0	79,6	76,8	73,3	80,9	77,2	84,2
c2	1,7	2,2	2,4	2,4	2,4	2,9	1,8	2,7	2,6
Agréable									
nr	18,1	18,1	18,7	19,5	23,2	21,9	18,5	21,0	13,2
c1	80,4	78,9	79,0	77,2	74,4	77,1	78,9	76,2	86,8
c2	1,5	3,0	2,4	3,4	2,4	1,0	2,7	2,8	0,0

F10

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés		Édition	Épisodiques	Réguliers
					d'études				
nr	19,3	15,9	17,0	14,4	16,8	17,0	12,4	14,5	
c1	78,4	83,0	81,1	83,4	81,7	81,3	85,3	83,6	
c2	1,9	1,1	1,9	2,1	1,5	1,8	2,3	1,9	
Agréable									
nr	20,1	17,3	17,9	15,7	17,7	19,1	13,5	14,9	
c1	78,2	81,2	80,8	82,2	81,7	79,9	84,6	84,0	
c2	1,3	1,5	1,3	2,1	0,6	1,1	1,9	1,1	
Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte		C+R	Francoph	Anglopho
					urs	rs			
nr	15,6	12,5	13,5	14,2	15,9	18,1	14,2	15,5	10,5
c1	80,9	87,1	84,5	83,9	81,7	81,9	84,2	82,4	89,5
c2	3,5	0,4	2,0	1,9	2,4	0,0	1,6	2,1	0,0
Agréable									
nr	16,4	13,4	13,9	15,4	15,9	16,2	15,8	16,5	10,5
c1	82,4	83,6	85,7	82,9	82,9	81,9	83,0	82,2	86,8
c2	1,2	3,0	0,4	1,7	1,2	1,9	1,2	1,3	2,6

F11

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés		Édition	Épisodiques	Réguliers
					d'études				
nr	19,0	15,9	16,3	14,4	16,5	17,7	13,2	13,9	
c1	78,4	80,1	82,4	83,7	81,7	78,8	85,0	83,8	
c2	2,2	4,1	1,3	1,9	1,8	3,5	1,9	2,3	
Agréable									
nr	20,6	15,9	17,0	15,3	18,9	18,7	16,2	14,3	
c1	60,4	65,3	64,1	66,7	61,0	61,5	62,4	66,4	
c2	18,6	18,8	18,9	18,0	20,1	19,8	21,4	19,3	
Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte		C+R	Francoph	Anglopho
					urs	rs			
nr	14,6	13,8	13,5	13,7	17,1	16,2	14,0	15,1	10,5
c1	82,9	83,2	82,5	83,7	79,3	81,9	84,0	82,4	86,8
c2	2,5	3,0	4,0	2,6	3,7	1,9	2,1	2,4	2,6
Agréable									
nr	16,1	13,8	14,7	15,6	19,5	15,2	15,6	16,7	10,5
c1	70,2	60,8	61,1	68,0	56,1	62,9	65,3	64,2	60,5
c2	13,6	25,4	24,2	16,3	24,4	21,9	19,1	19,0	28,9

Choix entre deux cartes, variations de la mise en page

M1

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	70,8	69,4	70,2	71,8	67,0	66,4	75,9	66,6
c1	17,0	18,5	16,0	17,0	19,5	21,9	13,5	21,2
c2	11,8	12,2	13,8	11,3	13,5	11,7	10,5	12,2
Agréable								
nr	66,6	67,2	67,3	68,2	64,3	65,0	70,3	64,1
c1	19,8	19,2	17,3	19,1	21,0	23,0	17,3	22,3
c2	13,2	13,7	15,4	12,7	14,7	12,0	12,4	13,7

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	69,5	68,1	70,2	68,5	73,2	73,3	67,1	70,5	63,2
c1	17,9	20,3	17,9	17,3	18,3	15,2	19,3	17,3	23,7
c2	12,7	11,6	11,9	14,2	8,5	11,4	13,6	12,2	13,2
Agréable									
nr	65,3	65,1	65,5	66,1	72,0	70,5	63,7	66,7	60,5
c1	19,9	22,4	21,0	17,8	18,3	17,1	22,0	19,8	23,7
c2	14,9	12,5	13,5	16,1	9,8	12,4	14,4	13,6	15,8

M2

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	42,6	35,8	41,0	40,6	37,8	42,8	40,2	38,9
c1	34,8	36,9	36,9	37,2	38,1	35,3	33,1	37,6
c2	22,2	27,3	22,1	22,3	24,0	21,9	26,7	23,5
Agréable								
nr	39,8	36,2	40,7	38,0	35,1	41,7	36,8	37,8
c1	37,7	40,6	37,5	40,1	38,4	37,1	39,1	39,5
c2	22,1	23,2	21,8	21,9	26,4	21,2	24,1	22,7

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	36,5	38,8	37,3	38,5	50,0	40,0	37,2	40,7	28,9
c1	38,2	39,2	37,7	36,1	32,9	41,9	35,5	34,9	52,6
c2	25,3	22,0	25,0	25,5	17,1	18,1	27,3	24,4	18,4
Agréable									
nr	35,2	38,8	38,1	34,4	41,5	37,1	37,2	38,7	21,1
c1	41,4	36,6	37,7	40,1	37,8	44,8	36,1	37,5	60,5
c2	23,3	24,6	24,2	25,5	20,7	18,1	26,7	23,8	18,4

M3

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés		Édition	Épisodiques	Réguliers
					d'études				
nr	30,9	28,0	28,5	27,0	28,2	29,7	29,3	24,4	
c1	62,1	62,4	64,4	64,8	66,1	63,6	65,4	68,3	
c2	6,6	9,6	7,1	8,3	5,7	6,7	5,3	7,4	
Agréable									
nr	28,7	25,1	27,2	24,6	25,2	29,0	25,6	22,9	
c1	60,0	61,6	62,5	61,8	63,1	60,4	63,2	65,5	
c2	10,9	13,3	10,3	13,6	11,7	10,6	11,3	11,6	

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte		C+R	Francoph	Anglopho
					urs	rs			
nr	27,3	23,7	26,2	24,3	30,5	28,6	26,3	27,7	18,4
c1	67,0	68,5	67,1	67,8	64,6	63,8	66,9	65,8	71,1
c2	5,7	7,8	6,7	7,9	4,9	7,6	6,8	6,5	10,5
Agréable									
nr	25,8	24,1	26,6	22,8	25,6	22,9	25,9	25,9	15,8
c1	64,3	65,5	63,1	65,9	58,5	66,7	63,4	63,2	63,2
c2	9,9	10,3	10,3	11,3	15,9	10,5	10,7	10,9	21,1

M4

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés		Édition	Épisodiques	Réguliers
					d'études				
nr	32,5	28,8	28,8	28,0	27,9	30,0	28,6	26,5	
c1	42,8	48,7	45,2	46,3	45,9	42,8	48,1	45,4	
c2	24,3	22,5	26,0	25,7	26,1	27,2	23,3	28,2	
Agréable									
nr	27,4	23,2	24,7	23,4	23,7	26,9	23,7	21,8	
c1	55,0	59,4	54,8	59,2	59,8	54,8	60,5	57,8	
c2	17,3	17,3	20,5	17,4	16,5	18,4	15,8	20,4	

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte		C+R	Francoph	Anglopho
					urs	rs			
nr	26,3	26,7	25,8	27,2	30,5	29,5	27,7	28,8	23,7
c1	44,4	50,4	43,7	44,7	47,6	49,5	47,0	45,1	52,6
c2	29,3	22,8	30,6	28,1	22,0	21,0	25,3	26,1	23,7
Agréable									
nr	23,8	23,7	23,8	23,8	22,0	21,9	23,2	24,1	18,4
c1	54,6	60,8	53,6	57,9	62,2	58,1	60,2	57,3	68,4
c2	21,6	15,5	22,6	18,3	15,9	20,0	16,6	18,7	13,2

Choix entre deux cartes, variations de l'aspect général

A1

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers	
nr	23,9	22,1	20,8	18,3	21,0	20,8	18,8	17,6	
c1	57,5	61,6	62,5	64,1	57,1	59,4	62,8	63,2	
c2	18,2	16,2	16,7	17,6	21,9	19,8	18,4	19,1	
Agréable									
nr	22,4	20,7	18,6	16,8	19,2	19,4	17,3	16,2	
c1	35,0	32,8	41,3	39,5	28,8	37,8	41,0	37,6	
c2	42,2	46,5	40,1	43,7	52,0	42,8	41,7	46,2	
Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	19,6	17,7	18,7	17,1	23,2	21,9	19,3	19,9	15,8
c1	63,3	65,5	60,3	64,9	57,3	58,1	61,4	61,4	68,4
c2	17,1	16,8	21,0	18,0	19,5	20,0	19,3	18,7	15,8
Agréable									
nr	17,9	15,1	14,3	16,6	20,7	20,0	16,2	18,2	13,2
c1	40,0	34,5	35,7	38,2	35,4	35,2	35,9	37,4	39,5
c2	42,2	50,4	50,0	45,2	43,9	44,8	47,8	44,4	47,4

A2

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers	
nr	34,4	29,2	30,4	29,7	32,4	33,2	30,1	28,6	
c1	49,0	50,9	52,9	53,3	45,9	48,4	53,4	52,9	
c2	16,2	19,9	16,7	17,0	21,6	18,4	16,5	18,5	
Agréable									
nr	25,1	22,5	23,4	22,1	22,8	26,1	21,4	19,1	
c1	44,3	46,5	48,4	51,2	41,1	46,6	48,1	49,4	
c2	30,2	31,0	28,2	26,8	36,0	27,2	30,5	31,5	
Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateu rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	27,8	29,7	30,6	27,9	26,8	28,6	31,0	31,1	23,7
c1	54,6	53,0	48,4	53,4	57,3	47,6	51,1	51,4	50,0
c2	17,6	17,2	21,0	18,8	15,9	23,8	17,9	17,5	26,3
Agréable									
nr	20,6	19,0	20,2	20,2	18,3	21,9	20,7	22,0	15,8
c1	51,1	50,9	46,4	46,2	53,7	46,7	47,8	47,6	44,7
c2	28,3	30,2	33,3	33,7	28,0	31,4	31,4	30,4	39,5

A3

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	27,4	25,8	24,7	23,4	26,1	27,9	22,2	22,1
c1	44,7	46,5	46,8	49,0	41,4	42,0	47,4	48,7
c2	27,4	27,7	28,5	27,6	32,4	30,0	30,5	29,2

Agréable

nr	22,2	18,8	19,6	18,7	21,3	23,0	16,2	17,9
c1	25,8	27,7	26,9	29,1	20,4	29,0	30,5	25,8
c2	51,6	53,5	53,5	52,2	58,3	48,1	53,4	56,3

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateur rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	22,3	22,8	22,2	23,8	25,6	25,7	22,8	23,8	21,1
c1	47,1	54,7	46,4	47,1	42,7	47,6	45,8	46,9	52,6
c2	30,5	22,4	31,3	29,1	31,7	26,7	31,4	29,3	26,3

Agréable

nr	17,4	17,2	16,7	18,3	22,0	20,0	17,2	18,7	13,2
c1	28,8	27,6	25,4	26,0	29,3	25,7	26,3	27,0	34,2
c2	53,8	55,2	57,9	55,8	48,8	54,3	56,5	54,3	52,6

A4

Efficace	Total	Étudiants	Enseignants	Chercheurs	Chargés d'études	Édition	Épisodiques	Réguliers
nr	27,2	23,2	24,0	21,4	24,0	24,4	21,4	22,3
c1	54,5	57,9	58,7	60,1	58,3	56,2	57,5	58,8
c2	17,9	18,8	17,3	18,5	17,7	19,4	21,1	18,9

Agréable

nr	25,8	22,1	21,8	20,2	22,8	23,0	21,1	21,4
c1	50,0	52,4	54,8	56,9	52,0	54,1	54,1	53,8
c2	23,8	25,5	23,4	22,9	25,2	23,0	24,8	24,8

Efficace	Sémio	NonSémio	Originaux	Classiques	Concepte urs	Réalisateur rs	C+R	Francoph ones	Anglopho nes
nr	22,3	20,3	19,4	21,9	22,0	26,7	21,6	23,6	15,8
c1	57,6	64,2	56,3	60,3	61,0	59,0	59,8	57,1	71,1
c2	20,1	15,5	24,2	17,8	17,1	14,3	18,7	19,3	13,2

Agréable

nr	21,3	20,7	20,6	20,9	25,6	24,8	19,9	22,5	13,2
c1	52,9	57,3	50,0	54,1	51,2	55,2	55,6	52,6	63,2
c2	25,8	22,0	29,4	25,0	23,2	20,0	24,4	24,9	23,7

4- Commentaires

a- Réponses totales

Questions générales

L'enquête a été menée grâce à un questionnaire en ligne non supervisé. Étant donné qu'aucune information d'identification des personnes interrogées n'était requise, il n'est pas possible d'estimer la valeur de l'échantillon par rapport à une population générale d'utilisateurs de cartes thématiques qui est elle-même assez vaste. Cependant, les réponses ont été assez nombreuses pour qu'on puisse considérer qu'elles ont une valeur informative sur le sentiment des enquêtés vis-à-vis de la présentation visuelle des cartes thématiques. De même, on a pu procéder à une subdivision des personnes interrogées en groupes, selon des types d'enquêtés caractérisés par une certaine position vis à vis de la relation à la carte à son aspect esthétique.

Le mode de diffusion de l'enquête, par Internet et sur des réseaux professionnels d'enseignement et de pratique de la cartographie ajoute un certain biais technophile aux résultats. Les autres biais évidents sont la taille des images proposées et le fait d'avoir toujours présenté la carte de référence à gauche et la variation de couleur/forme/mise en page/aspect en opposition à droite. Cette répétition de la présentation a pu induire un effet d'habitude renforçant la réponse pour la carte de référence. Cependant, ce mode de présentation a été préféré à une répartition droite / gauche au hasard, pour ne pas lasser l'enquêté trop vite. Enfin, la relative longueur du questionnaire explique le taux croissant de non-réponses au fil des questions.

La question G1 correspond au choix de la langue du formulaire. Seules 57 personnes ont choisi le formulaire en anglais (contre 1158 celui en français). Les réponses à la question G2 permettent de qualifier les répondants d'utilisateurs réguliers de la carte thématique pour plus de la moitié, et, pour plus de 60%, cette utilisation recouvre conception ou réalisation concrète. Les enseignants, les chargés d'étude et les chercheurs composent des parties significatives de l'échantillon, ce qui les qualifie en tant que groupe pour les tris croisés qui seront analysés par la suite. La question G3 a permis d'affiner cette utilisation de la carte thématique pour préciser la composition des groupes précités.

La question G4, enfin, nous donne une vision plus fine de l'appréciation par les enquêtés de certains points de vue concernant l'aspect esthétique des cartes thématiques. Cette question proposait cinq réponses possibles hiérarchisées, ainsi que la possibilité de ne pas répondre. Le fait d'avoir placé cette question en tout début de questionnaire, sans illustration, explique peut-être le décalage que l'on peut noter parfois entre ces réponses et celles qui forment le corps principal de l'enquête, comparant des cartes deux à deux.

Les réponses à cette question G4 semblent indiquer une appréciation tout d'abord assez classique de la relation à l'aspect visuel des cartes thématiques. Une étonnamment faible part de répondants déclare faire confiance à la méthodologie (notamment la sémiologie)

pour produire une carte agréable (49% contre 26%). Par contre, une large majorité est d'avis qu'une carte visuellement simple est efficace (80% contre 7%). On note ensuite cependant que l'aspect visuel n'est pas du tout inactif : d'une part une majorité déclare qu'une carte esthétiquement recherchée retient mieux l'attention (69% contre 10%), et d'autre part l'aspect agréable d'une carte est considéré comme important pour son efficacité (85% contre 6%).

Au final, l'enquête semble justifiée par ces réponses contrastées et qui nuancent l'idée que l'on peut se faire de l'appréciation de l'aspect esthétique des cartes thématiques, et de la relation à leur efficacité. Il est intéressant d'approfondir la question et de proposer aux enquêtés des illustrations concrètes de différentes variations de l'aspect visuel de cartes thématiques.

Variations de la couleur

La première question « colorée » obtient des résultats intéressants car elle marque bien le décalage entre efficacité et aspect agréable. Si le bleu utilisé pour représenter la variation négative de la population est plus classique et considéré comme plus efficace (80% contre 20%, en part des réponses exprimées) il est cependant perçu comme largement moins agréable (37% contre 63%). Dans ce cas, l'aspect agréable de la carte ne participe pas à son efficacité perçue.

Les questions suivantes utilisent des variations de couleurs en allant emprunter des combinaisons colorées tirées d'œuvres picturales, dont l'utilisation de la couleur reste dichotomique, adaptée à la représentation d'une variable en double progression. Les teintes moins saturées et un peu moins lumineuses d'André Lhote ne plaisent pas (C2) alors que les teintes tirées d'un tableau de Cézanne, plus claires et utilisant le vert, sont au contraire plus appréciées (C3). Les teintes contrastées de R. Delaunay sont quant à elles perçues comme presque aussi efficaces que celles de la carte de référence, tout en étant à peine plus agréables (C4). L'appréciation de ces variations semble donc corrélée au contraste général de l'image et à celui plus spécifique opposant les deux signes de la variable représentée. Les écarts entre questions ne sont pas très importants et le taux de non-réponses reste faible.

A partir de la question C5 des variations colorées plus franches sont expérimentées. Les réponses aux questions C5 et C7 indiquent une nette préférence pour les cartes saturées et contrastées, où le dégradé de couleurs est clairement lisible. La question C6 montre un fort rejet du noir et blanc, malgré une simplicité de lecture théoriquement plus grande. L'effet visuel attractif de la couleur, bien connu, est vérifié.

La carte proposée en C8 utilise les variables visuelles de grain et de couleur. Cette combinaison est largement rejetée par les personnes enquêtées, notamment pour la sous-question de l'aspect agréable.

Enfin, de façon assez étonnante, la carte proposée en C9, dont les couleurs expriment une relation inverse à l'habitude (teintes chaudes / froides), est considérée comme étant plus

agréable que la carte de référence, tout en étant dotée d'un score d'efficacité assez important par rapport aux autres propositions (34%). Le dégradé de vert qui est utilisé ici semble apprécié, malgré sa relation inverse à la valeur de la variable représentée (valeurs positives d'évolution de la population).

Variations de forme

Les questions suivantes explorent des variations de la forme des éléments graphiques utilisés par la carte. En général, ces variations ont été largement perçues comme inefficaces et perturbantes (avec un taux de non-réponse élevé), à quelques très intéressantes exceptions près.

Les deux premières questions utilisent une légère variation du fond de carte, qui est lissé. Les polygones des communes sont ainsi remplacés par des formes plus souples. Malheureusement, cette variation est passée en grande partie inaperçue, peut-être à cause de la taille des images utilisées, trop petite, et du mode de diffusion du questionnaire qui ne contrôlait pas très précisément la façon dont il était affiché sur les écrans des personnes interrogées.

La question F3 met en œuvre une variation de forme plus extensive en jouant sur une hiérarchisation de la netteté des éléments de la carte. Les symboles voient ainsi leur contours épaissis, alors que les communes du fond de carte sont estompées tout en ajoutant une légère ombre l'ensemble qu'elle forment. Cette carte a connu un succès important, elle est considérée comme aussi efficace que la carte de référence mais bien plus agréable (58% contre 42%). Le renforcement des contrastes de forme provoqué par cette variation, malgré la complexification théorique qui en découle (dégradé de gris de l'ombre, variation des épaisseurs), a été apprécié. Il semble que l'on touche ici à une complexification visuelle qui ne provoque pas une complexification de perception ou de compréhension, mais qui, au contraire, l'accompagnerait.

A l'inverse, la question F4 utilise une simplification géométrique des formes du fond de carte qui le rend plus géométrique, anguleux. Cette transformation visiblement trop importante réduit la reconnaissance des formes et les rend plus abstraites, elle est nettement désapprouvée par les enquêtés.

De F5 à F8, on expérimente avec des variations de forme qui vont cette fois changer l'aspect de la surface des communes, les plages colorées supportant la représentation de l'information. Les variations testées sont des textures, ce qui a pour résultat de complexifier visuellement l'image, mais de manière uniforme. Cependant, elles ont toutes été largement rejetées, tant à propos de l'efficacité que du caractère agréable. On peut émettre l'hypothèse que la transformation de la représentation s'éloigne un peu trop de l'habitude pour être efficace, et ne touche qu'une partie seulement de l'aspect général de la carte.

C'est aussi le cas pour les trois dernières variations de formes. En F9, on teste une variation de la forme des symboles pour utiliser une impression esthétique de progrès potentiellement exprimée par l'étirement vertical, et, à l'inverse, la stagnation exprimée par

un aplatissement. Ce test a un résultat fortement négatif (77% contre 3%, avec 20% de non-réponses). Trop original ?

La question F10 utilise à nouveau le noir et blanc, avec une variation de grain et d'orientation. Ses résultats sont très négatifs, comme pour la question C6, confirmant le rejet du noir et blanc.

Enfin la question F11 représente la volonté de pousser volontairement très loin la déformation et l'originalité de la représentation, en remplaçant les polygones des communes par des rectangles aux coins arrondis, de surface approximativement équivalente. Le résultat est un ensemble de formes semblables mais disjointes, dont l'aspect est très éloigné des cartes habituelles. Cette variation a été jugée très peu efficace par les enquêtés, mais avec un taux de non-réponses relativement important (20%). Le jugement sur l'aspect agréable approche les 20%, ce qui n'est pas négligeable, comparé aux autres questions de cette rubrique.

Variations de mise en page

Les quatre questions concernant des variations de la mise en page des éléments de la carte ont laissé les personnes enquêtées assez perplexes, avec des taux de non-réponses très importants. L'effet mémoire de la présentation répétée de la carte « de référence » en première carte à gauche a du jouer sur sa légère prédominance dans les réponses à la question M1.

La question M2 propose une mise en page avec le titre à gauche et la légende en haut de la page. L'objectif assigné à cette question était de tester l'expression de l'idée d'équilibre et de tension due à un rééquilibrage vertical des éléments, les plus petits étant considérés comme plus légers et pouvant se positionner en haut de l'image. Le fort taux de non-réponse à cette question (40%) ne permet pas de conclure, la carte de référence n'ayant été que légèrement préférée.

Les questions M3 et M4 explorent l'effet de la variation de la taille globale du fond de carte dans la mise en page de la carte. Les taux de non-réponse sont là aussi élevés (25% à 30%), cependant la variante utilisant un fond de carte de plus grande taille est nettement moins rejetée que la variante inverse.

Variations de l'aspect général

La dernière série de questions se voulait un test de niveau supérieur, avec des images plus complexes, au sens où l'on a combiné plusieurs variations simples de couleur et de forme. Les questions A1 et A2 testent la mise en application d'aspects décrits par H. Wölflin sous le nom de formes ouvertes et fermées. L'hypothèse était que des formes ouvertes pouvaient paraître plus lisses, intégrées, et au final plus agréables. Les formes fermées, au contraire, ajoutent des contours et des angles, renforçant la visibilité de nombreuses formes de l'image sans distinction et sans hiérarchie évidente.

La carte de la question A1 présente ainsi des contours souples, des coins arrondis (par exemple dans la police de caractères choisie), ainsi qu'un fond de carte continu dans toute l'image, mais atténué en-dehors de la zone étudiée. L'efficacité de cette composition est jugée comme largement moindre que celle de la carte de référence par les enquêtés, cependant son caractère agréable, lui, est jugé supérieur (55% contre 45%). La variante A2, elle, emploie des formes fermées : les contours sont renforcés, on a ajouté des cadres et des ombres. Le jugement est cette fois largement défavorable sur les deux plans de l'efficacité et du caractère agréable.

Pour aller plus loin dans cette expérimentation de compositions de formes, les questions A3 et A4 proposent des applications un peu plus mesurées des principes de composition évoqués ci-dessus. La variante A3 est jugée moins efficace que l'original avec 38% contre 61% mais a rencontré un certain succès pour l'aspect agréable avec 67% contre 33%. Le fait d'utiliser du vert à la place du bleu, ce qui a été jugé comme inadapté par une majorité d'enquêtés (à la question C1) peut en partie expliquer ce résultat défavorable sur l'efficacité. La variante A4 a rencontré elle aussi moins de succès, peut-être là encore en partie à cause de l'utilisation du vert. Selon quelques explications récoltées dans la question subsidiaire prévue en fin de questionnaire, il semble que les modifications apportées sur la lisibilité des contours du fond de carte n'aient pas été bien perçues à cause de la petite taille des images.

En conclusion, on peut retenir de cette analyse des réponses totales (sans croisement), quelques enseignements simples :

- D'une manière générale, les représentations « classiques », relativement simples, proposées comme référence ont toujours été considérées comme plus efficaces que les variantes formelles proposées. Cependant l'appréciation de l'aspect esthétique varie beaucoup plus selon les questions et une partie non négligeable des variantes a été considérée comme étant plus agréable (6 cas sur 27 questions). Ce constat se nuance bien sur lorsque l'on subdivise les enquêtés en groupes selon leurs réponses aux questions générales (partie suivante).
- La relation entre le respect de la méthodologie et le caractère agréable du résultat ne fait pas l'unanimité : si 49% des enquêtés la considère comme logique, 27% la réfutent.
- Une carte agréable à lire est toujours considérée comme plus efficace, à une large majorité (plus de 85% de réponses positives).
- Les choroplèthes peuvent supporter des camaïeux de couleurs originaux, si le contraste général de l'image ainsi que l'opposition entre les deux situations de la variable représentées (valeurs négatives ou positives) sont préservés. Il existe donc bien une marge de manœuvre pour le choix des combinaisons de couleurs.
- Cette originalité dans le choix des couleurs peut même aller jusqu'à l'inversion de la relation classique couleurs froides / couleurs chaudes, lorsque les oppositions sont préservées et que les relations colorées restent lisibles à l'intérieur d'une gamme de teintes.
- Le noir et blanc est fortement rejeté, en efficacité comme en aspect esthétique.
- La variable visuelle de grain est de même assez rejetée, même en la combinant à la couleur. Est-elle trop visuellement complexe, datée ?

- Les variations de forme ne sont pas pertinentes lorsqu'elles s'appliquent seules. Lorsqu'on les combine, elles peuvent produire des images plus contrastées mais aussi plus lisibles (hiérarchisées) et plus agréables. Le jeu sur la netteté et son utilisation pour renforcer la hiérarchie visuelle de l'image semble spécialement efficace (question F3).
- Lorsque l'on exagère franchement la variation de forme dans les propositions, l'efficacité est clairement mise en défaut mais il se produit un effet de seuil à propos de l'aspect esthétique, car la proposition en arrive à ne plus vraiment ressembler à une carte.

b- Commentaires des tris croisés par groupes

La création de groupes selon les réponses aux questions générales permet de nuancer les commentaires précédents. Les groupes ont été construits tout d'abord selon la fréquence d'utilisation de la carte thématique, puis selon la profession ou plus exactement le contexte et l'objectif de conception / réalisation, le degré de tolérance à l'originalité et enfin selon la langue.

- **Utilisateurs épisodiques / réguliers.**
 - Les épisodiques font un peu moins confiance à la méthodologie pour produire un résultat agréable.
 - Ils considèrent par contre qu'une carte esthétiquement plus fouillée retiendra mieux l'attention, un peu plus que la moyenne.
 - Il semble que les répondants qui déclarent n'utiliser la carte thématique que de temps en temps soient un peu moins rigides dans leur vision de la méthodologie.
 - Cette idée se vérifie aussi sur les questions comparant deux cartes. Dans la partie illustrée du questionnaire, les « épisodiques » ont presque toujours un taux de réponse pour la carte n°2 supérieur à celui des utilisateurs « réguliers » pour la sous-question concernant l'aspect agréable.
 - Dans les autres groupes de questions (formes, mise en page, aspect général), les avis de ces deux groupes sont légèrement différentes, avec un pourcentage plus fort des utilisateurs réguliers pour les cartes originales, notamment certaines variations de forme (contours des communes arrondis, F1 et netteté, F3).
- **Professions / usages de la carte thématique**
 - Les enseignants et les chercheurs sont les plus dubitatifs quant à la capacité de la méthodologie à produire un résultat agréable (28%).
 - A la question sur l'inefficacité des cartes ou des camaïeux trop originaux, les étudiants, les enseignants et les chargés d'études sont plutôt d'accord, alors que les chercheurs et les cartographes d'édition expriment plus de doutes.
 - Les chargés d'étude expriment un avis souvent contrasté par rapport aux autres professions, notamment sur les questions concernant la couleur et la forme. Ces personnes ont tendance à valoriser un peu plus que les autres les variations proposées en regard des cartes de référence.
 - Les réponses des étudiants aux questions générales ressemblent assez à celles des enseignants, avec par exemple une confiance encore plus grande en la

capacité de la méthodologie à produire des résultats agréables. En ce qui concerne les questions comparant deux cartes, les étudiants montrent une plus grande tolérance aux variantes originales que les enseignants (notamment la carte à la légende inversée, question C9).

- **Capacité de la méthode à produire des cartes d'aspect agréable**

- La deuxième sous-question de la question générale n°2 permet de distinguer deux groupes selon ce qu'on peut appeler la confiance de l'enquêté dans la qualité de l'aspect d'une carte produite en appliquant la méthodologie. Ce terme n'était volontairement pas mieux défini qu'en ajoutant le mot « sémiologie » entre parenthèses, pour évoquer la sémiologie graphique.
- Le groupe des « confiants » se distingue notamment par un soutien bien plus grand à l'idée qu'une carte visuellement *simple* sera plus lisible et plus efficace. Cela semble logique si l'on ne retient qu'une version réduite, simplifiée de la méthodologie de la cartographie thématique. Cependant on remarque aussi dans ce groupe une nette sur-valorisation de l'idée qu'une carte agréable sera toujours plus efficace. On peut donc faire l'hypothèse que pour beaucoup de ces personnes, une carte visuellement simple sera agréable car lisible, ce qui correspond à l'avis de certains cartographes dans l'épistémologie de la discipline¹.
- Dans le cadre des questions comparatives sur la couleur et la forme, les « confiants » se distinguent assez logiquement par des réponses plus conservatrices (notamment sur la carte très abstraite de la question F11). Cependant cette tendance s'inverse pour les questions A1, A3 et A4 de la série sur l'aspect général, où ce groupe montre une préférence plus marquée pour l'efficacité et l'aspect esthétique des cartes proposées en regard des cartes de référence.

- **Personnes ouvertes à l'originalité ou plus classiques**

- Nous avons cherché à cerner plus finement le groupe des personnes ouvertes à des représentations plus originales, au travers des sous-questions 5, 6 et 7 de la question générale n°3.
- On note que cette distinction en deux groupes n'a pas d'effet sur la question concernant la capacité de la méthode à produire des cartes agréables. Les deux groupes font confiance à la méthodologie pour produire un résultat agréable à plus de 45%. Les répondants « originaux » estiment donc que la méthodologie peut laisser assez de liberté dans ses règles pour aboutir à un résultat esthétique.
- Les deux groupes ne se distinguent pas vraiment dans leurs réponses aux questions sur les variations de couleur, sauf la question C4 (gamme colorée plus sombre inspirée par R. Delaunay, considérée comme bien plus agréable par les « originaux »), C10 utilisant le noir et blanc ou la question C6 proposant des teintes très saturées.
- La différenciation des réponses de ces deux groupes est nettement plus visible sur les questions concernant la forme : les « originaux » ont largement plus

1. Notamment Max Eckert et Arthur Robinson.

tendance à accepter les cartes proposant des variations inhabituelles de la représentation, de façon assez attendue.

- La partie du questionnaire concernant les variations de la mise en page montre des réponses assez proches pour les deux groupes.
- La dernière partie, sur l'aspect général, est un peu plus contrastée avec une sur-représentation des réponses notamment pour la carte proposée en carte n°2 à la dernière question (A4), où les « originaux » sont à plus de quatre points au-dessus des « classiques ».

- **Concepteurs / réalisateurs**

- Ces deux groupes se distinguent par leur participation aux opérations aboutissant à une carte thématique : la conception seule ou la réalisation seule. Leurs réponses sont souvent assez différentes.
- En ce qui concerne la capacité de la méthode à produire des résultats agréables, les concepteurs sont très partagés, à la différence des réalisateurs, qui sont bien plus d'accord avec cette affirmation (7pts de différence).
- De même pour l'idée qu'une carte esthétiquement recherchée retienne mieux l'attention, les réalisateurs sont bien plus en accord que les concepteurs (7pts idem).
- La différence la plus importante entre ces deux groupes se situe à la question sur la relative fadeur des cartes des publications courantes : les concepteurs sont à plus de 10 points de plus contre cette idée.
- Cette différence d'opinion se retrouve dans les questions illustrées. Les concepteurs n'apprécient pas les cartes désaturées ou trop claires.
- Certaines variantes formelles ont repoussé beaucoup plus les concepteurs que les réalisateurs, qui démontrent ainsi une plus grande ouverture à l'originalité. On le remarque notamment sur les questions F5 et F8 (des textures) et les questions sur l'aspect général (dernier groupe).

- **Anglophones / francophones**

- Le faible nombre de répondant ayant choisi la version en anglais du questionnaire (57 contre 1158) ne permet pas de considérer ce regroupement comme représentatif, mais on peut noter quelques différences sensibles sur certaines questions. Les anglophones ayant répondu au questionnaire se caractérisent entre autres par une sur-représentation des enseignants, des chercheurs et des cartographes d'édition.
- Ils sont bien plus nombreux à répondre qu'une carte esthétiquement recherchée retient mieux l'attention (10pts d'écart avec les francophones).
- Le rejet du noir et blanc est bien plus franc chez les anglophones. La méthodologie et les usages des francophones sont-ils encore trop marqués par le noir et blanc ?
- Dans la partie concernant la couleur, les anglophones sont bien plus intéressés par les variations proposées face à la carte de référence, sauf pour la proposition utilisant du noir et blanc.
- Cette situation s'inverse, mais dans des proportions plus faibles, en ce qui concerne les propositions de variations de forme, qui les font moins réagir.

- Dans les deux dernières parties du questionnaire, les réponses sont sensiblement les mêmes que pour les francophones, avec souvent une opinion plus fortement exprimée. La variante « fermée » proposée à la question A2 est un petit peu plus considérée comme efficace que la carte originale que chez les francophones. Ce type de représentation serait-il plus courant pour eux ?

Pour finir, si l'on observe les différences entre les réponses de chaque groupe par rapport au total, on peut relever quelques points intéressants :

- Sur la question C4, à l'inverse de la majorité, quelques groupes trouvent plus agréable la carte de référence à la variation proposée, qui présente des couleurs plus contrastées issues d'une œuvre de Robert Delaunay (chercheurs, chargés d'études, cartographes d'édition, classiques et concepteurs).
- Les réalisateurs seuls sont l'unique groupe à ne pas trouver l'inversion de la gamme de couleurs à la question C10 plus agréable que la carte de référence.
- Sur la question F2 (symboles, contours des communes arrondi), si la majorité considère la carte de référence plus agréable, on trouve quelques groupes d'opinion inverse (étudiants, ceux qui ne sont pas confiants en la méthode, originaux).
- Les enseignants sont le seul groupe à ne pas trouver la variation proposée en question A1 plus agréable (formes ouvertes).