

COULEURS DE PAGES WEB : A LA RECHERCHE DU LIEN REEL VIRTUEL

PERRIN Guillaume (*), BOUTIN Eric (), MARTIN Olivier (***)**
guillaumeperrin@yahoo.com , boutin@univ-tln.fr, mcphisto@free.fr

(*) Doctorant laboratoire I3M BP 132 83957 La garde Cedex France

(**) Maître de Conférences, IUT TC, laboratoire I3M, BP 132 83957 la Garde Cedex France

(***) Doctorant laboratoire I3M BP 132 83957 La garde Cedex France

Mots clefs :

Intelligence territoriale, Couleur, page web, relation réel virtuel

Keywords:

Territories, Color, web page, information extraction

Palabras clave :

Territorios, Color, página web, extracción de la información

Résumé

Dans le cadre d'une mission qui nous a été confiée par le Conseil Régional et la Préfecture de la région Paca, nous avons été chargé d'étudier le web public régional [4]. Cette étude nous a donné l'occasion d'identifier plus de 500 sites web à divers niveaux (communal, intercommunal, départemental, régional) et d'explorer les interactions hypertextuelles existant entre ces sites web.

Nous avons pu montrer que les interactions hypertextuelles entre les communes de la région Paca disposant d'un site web se superposent au territoire physique. Le web aurait pu permettre des liens distants entre des communes éloignées. Il n'en est rien et on observe une prégnance forte des relations de proximité [1].

Dans cette étude, nous proposons d'analyser une seconde relation pouvant exister entre réel et virtuel à travers la couleur dominante de la page d'accueil des sites web des 250 communes de Paca disposant d'un site web. Notre question de recherche est la suivante : « y a-t-il des déterminants du choix de la couleur dominante d'un site web de commune ? ». Pour répondre à cette question, nous identifions différents indicateurs du territoire ce qui nous conduit à formuler un certain nombre de questions intermédiaires :

- Indicateurs géographiques : la couleur dominante d'un site web est elle fonction de la proximité de la commune avec une zone maritime, montagneuse ?
- Indicateurs politiques : la couleur politique de la commune a-t-elle une incidence sur la couleur dominante du site web de ladite commune ?
- Indicateurs démographiques : la taille de la commune a-t-elle une incidence sur le choix de couleurs particulières de son site ?
- Indicateurs économiques : le nombre d'entreprises installées, les données fiscales récupérées peuvent elles expliquer le choix de certaines couleurs de site web ?
- Indicateurs touristiques : le poids du tourisme dans l'activité économique de la commune est il de nature à expliquer le choix de certaines couleurs ?
- Indicateurs temporels : la date à laquelle la mouture la plus récente du site a été déposée a-t-elle une influence en terme de couleur ?

Notre travail a consisté à collecter des informations de nature très diverses sur chacune de ces dimensions et à rechercher, à l'aide de techniques d'analyse de données, les facteurs ou combinaison de facteurs permettant de rendre compte de la couleur des pages d'accueil des sites web étudiés.

Ce travail suggère une question plus générale abordée par les géographes du territoire qui est celle du lien entre le réel et le virtuel ([2], [3]). Y a t il des déterminants réels permettant d'expliquer la couleur des pages web de communes ou l'information sur les couleurs obéit elle à des motivations subjectives du constructeur du site, à des préférences individuelles ou à une quelconque mimétisme web ?

1 Introduction

Ce travail s'intègre dans une perspective de cybermétrique territoriale. La cybermétrique territoriale s'intéresse à l'analyse des sites web d'organisations relevant d'un territoire géographique donné. Nous réalisons un focus sur les pages d'accueil de sites web de communes et plus particulièrement sur les couleurs des pages d'accueil de ces sites. Notre question de recherche peut être ainsi formulée : « Peut-on identifier les déterminants du choix de couleurs d'un site web de commune ? ».

Plusieurs hypothèses peuvent être suggérées : la couleur d'un site web dépend-elle de critères physiques des territoires (zone maritime, de montagne), économiques (importance du tourisme...), politiques (couleur politique de la municipalité), temporels (la couleur d'une page pouvant être associée à la mode en vigueur au moment où le site a été construit ou refondu...), ou obéit-elle à des motivations subjectives du constructeur du site, à ses préférences individuelles ou à un quelconque mimétisme web ? Sans doute chacun de ces facteurs est-il susceptible d'intervenir en fonction du contexte mais est-il possible d'identifier des facteurs ou combinaison de facteurs privilégiés ? Ce travail soulève une question plus générale qui est celle du lien entre le réel et le virtuel. Il y a-t-il des indicateurs appartenant au monde réel permettant d'expliquer de manière privilégiée la couleur des pages web de communes ?

Pour répondre à cette question, plusieurs aspects sont abordés.

- Nous comparons, sur une base statistique, les couleurs de la page d'accueil de deux corpus de sites web de communes : le premier composé de pages d'accueil de sites web de communes de la région Paca, le second de pages d'accueil de sites web de la région Nord-Pas de Calais et Centre.
- Nous comparons, sur une base statistique, les couleurs de pages web de deux corpus : le premier, composé de sites web de communes, le second de pages web considérées de manière aléatoire.
- Enfin, nous réalisons un focus sur les couleurs des pages d'accueil des sites des communes de la région Paca et essayons de dégager les facteurs explicatifs du choix de couleur d'un site web de commune.

2 Comparaisons inter-thématique et inter-régionales

2.1 Comparaisons inter-régionales

Primitivement, nous avons souhaité procéder à cette comparaison interrégionale pour analyser les effets de la géographie physique sur le choix des couleurs de pages web de communes. Notre choix s'est donc porté sur trois régions de France géographiquement éloignées : La Région Nord-Pas de Calais, la Région Centre et la Région Provence Alpes Cote d'Azur (Paca). Pour la région Paca, nous disposons d'une liste quasi exhaustive de communes disposant d'un site web. Pour les deux autres régions, nous utilisons le site de www.services-publics.fr qui met à disposition la liste des sites web public régionaux. Cette analyse nous conduit à comparer un corpus de 214 pages d'accueil de sites web de communes de la région Paca et un corpus de 281 pages d'accueil de sites web de commune des régions Centre et Nord - Pas de Calais.

Pour chaque page d'accueil de site de commune, nous nous attachons aux couleurs qu'elle comporte. Pour cela, chaque page d'accueil est capturée, transformée en image, décomposée en pixels. Les pixels de chaque couleur sont comptés et restitués sous forme d'histogramme. Une palette de 16 couleurs est retenue puis refermée en 9 couleurs. Ainsi pouvons-nous identifier, pour chaque page web du corpus la couleur dominante de la page, le nombre de couleurs de la page dépassant un certain seuil de fréquence ainsi que le pourcentage de chaque couleur utilisé dans la page. Le tableau 1 fournit la comparaison du diagramme en secteur correspondant au poids respectif de chaque couleur dans chacun des corpus. On s'aperçoit, dans les deux cas, que les quatre couleurs dominantes sont le blanc, bleu, jaune et orange. D'autre part, on peut remarquer que le poids de chaque couleur est très proche.

Ces premières conclusions sont surprenantes et brisent l’hypothèse implicite que nous avons, idée selon laquelle le site web de la commune transmet un peu de « l’atmosphère géographique » du lieu. Ces premiers résultats n’ont pas de valeur statistique et mériteraient d’être étendus à d’autres régions. Toutefois, il nous conduisent à émettre l’hypothèse selon laquelle il y aurait peut être des couleurs ou combinaisons de couleurs qui caractériseraient particulièrement bien les pages d’accueil de sites web de communes.

Pour mieux faire ressortir la spécificité du web communal en région, nous allons comparer les statistiques précédentes avec un jeu de pages web aléatoires.

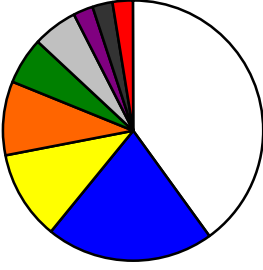
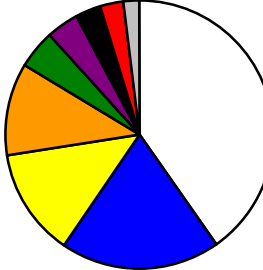
Analyse de % de pixel de chaque couleur observé dans les pages de garde des sites web des communes de la région Nord pas de calais et Centre. 281 sites ont été considérés.	Analyse de % de pixel de chaque couleur observé dans les pages de garde des sites web des communes de la région Paca. 214 sites ont été considérés.
	
Les distributions des couleurs sont très voisines ; seules les 4 dernières couleurs ont un ordre différent mais elles ne représentent que 12-13% des pixels utilisés.	

Tableau 1 : comparaison du diagramme en secteur de deux corpus régionaux

2.2 Comparaisons inter-thématique

Dans cette étape, nous avons comparé un corpus de pages web correspondant à des pages d’accueil de sites de communes de la région Paca avec un jeu de 5000 pages web considéré de façon aléatoire. Pour obtenir ce jeu de 5000 pages web, nous avons considéré un ensemble de 20 requêtes populaires du web et retenu, pour chaque requête, les 250 premiers résultats renvoyés par le moteur de recherche Google. Chacune de ces 5000 pages a fait l’objet d’une décomposition de la page web en pixels pour définir l’histogramme des couleurs de la page et en inférer l’histogramme moyen de l’échantillon considéré. Les résultats de la comparaison de ces deux corpus figurent dans le tableau 2. Nous avons éliminé du corpus des pages aléatoires les pages renvoyées par le moteur de recherche mais qui s’avèrent introuvables (on observe que souvent ces pages se caractérisent par le fait qu’un message d’erreur apparaît sur fond de page blanche). Enlever de telles pages était nécessaire si on voulait raisonner sur des bases homogènes et ne pas survaloriser la couleur blanche, le corpus de pages de communes ayant fait l’objet d’une vérification manuelle de l’existence de la page du site. La comparaison de ces deux jeux de données doit se faire avec prudence. En effet, nous comparons des pages d’accueil avec des pages web aléatoires qui ne sont pas forcément des pages d’accueil. Plusieurs remarques peuvent néanmoins être faites à la vue des résultats:

- Il apparaît que le classement des 3 couleurs majeures est le même quel que soit le corpus. Les parts respectives de chacune de ces couleurs connaissent des variations peu significatives.
- On observe que dans l’échantillon pris aléatoirement, nous pouvons dénombrer 7 couleurs ayant chacune un poids inférieur à 7%. Le poids de chacune d’entre elles est d’ailleurs assez voisin. Dans le cas des pages d’accueil de sites de communes, la dispersion entre les couleurs mineures est beaucoup plus prononcée. Un test du chi deux nous a permis de retenir

l'hypothèse selon laquelle les distributions associées au poids respectif des couleurs dans chacun des deux corpus était statistiquement significativement différentes.

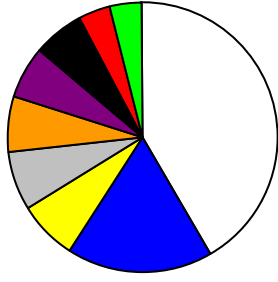
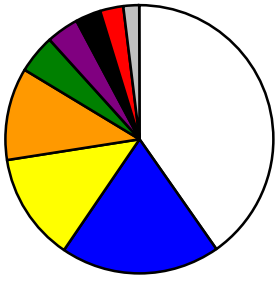
Analyse de % de pixel de chaque couleur observé sur un échantillon de 5000 pages web non vides prises aléatoirement.	Analyse de % de pixel de chaque couleur observé dans les pages d'accueil des sites web des communes de la région Paca. 214 sites ont été considérés.
	
Le classement des couleurs principales demeure. Par contre, le poids de chacune des couleurs dans le classement est différent : il n'y a dans l'échantillon aléatoire que deux couleurs qui ont un pourcentage supérieur à 6% contre 4 dans le cas de pages de commune.	

Tableau 2 : comparaison des distributions de couleurs d'un ensemble de pages d'accueil de sites de communes françaises et d'un corpus de 5000 pages choisies de manière aléatoire

3 Les déterminants des couleurs des pages d'accueil des sites web des communes en Paca

Nous allons, dans cette partie, effectuer un focus sur les pages d'accueil des sites de communes de la région Paca.

Différentes familles d'indicateurs peuvent être envisagés pour rendre compte des couleurs d'une page d'accueil de site web communal :

- Indicateurs géographiques : les couleurs d'un site web de commune sont elles fonction de la proximité de la commune avec une zone maritime, montagneuses ?
- Indicateurs politiques : la couleur politique de la commune a-t-elle une incidence sur la couleur dominante du site web de ladite commune ?
- Indicateurs démographiques : la taille de la commune a-t-elle une incidence sur le choix de couleurs particulières de son site ?
- Indicateurs économiques : le nombre d'entreprises installées, les données fiscales récupérées peuvent elles expliquer le choix de certaines couleurs de site web ?
- Indicateurs touristiques : le poids du tourisme dans l'activité économique de la commune est il de nature à expliquer le choix de certaines couleurs ?
- Indicateurs temporels : la date à laquelle la mouture la plus récente du site a été déposée a-t-elle une influence en terme de couleur ?

Il n'est pas facile d'identifier des sources d'information permettant d'apprécier ces différentes facettes. Nous avons choisi de privilégier les informations qui étaient disponibles en ligne sous des formats compatibles avec un téléchargement rapide et gratuit des données : les sites web des services fiscaux et les sites régionaux des Insee nous donnaient accès à de telles données. Les données récupérées sur internet auprès des services fiscaux et statistiques ne sont pas toujours associées aux valeurs les plus récentes mais ceci ne pose pas de problème particulier : en effet dans l'établissement du lien réel virtuel, les données collectées font l'objet de regroupement en grande masse comme nous l'établirons par la suite.

Parmi les données disponibles auprès des services fiscaux et statistiques, nous avons fait le choix d'en privilégier un petit nombre. Le Tableau 3 fournit à titre illustratif la fiche d'information statistique qui a été collectée relative à la commune de Noves.

Indicateur de bas niveau	VALEUR DE L'INDICATEUR
Nom de la commune	NOVES
département	13
Altitude	43 mètres
proximité Montagne	non
proximité Mer	non
Population sans double compte 1999	4440
Nombre total emplacements dans campings	88
Nombre total emplacements campings 1 étoile	0
Nombre total emplacements campings 2 étoiles	0
Nombre total emplacements campings 3 étoiles	88
Nombre total emplacements campings 4 étoiles	0
Nombre total de chambres dans les hôtels	23
Nombre total de chambres dans hôtels 0 étoile	0
Nombre total de chambres dans hôtels 1 étoile	0
Nombre total de chambres dans hôtels 2 étoiles	0
Nombre total de chambres dans hôtels 3 étoiles	0
Nombre total chambres dans hôtels 4 étoiles	23
Nombre de foyers fiscaux	2646
Nombre de foyers fiscaux imposés	1206
Traitements et salaires	30567949
Retraites et pensions	10238176

Tableau 3 : Fiche d'information relative à la commune de Noves

Certaines de ces données statistiques ont été conservées en l'état. D'autres ont été agrégées pour donner lieu à la production d'indicateurs de plus haut niveau. Voici les indicateurs que nous avons retenus et testés :

- nombre de chambres dans des hôtels ou des campings pour 100 habitants
- nombre d'emplacements dans les hôtels et campings de standing 3* ou 4* sur nombre d'emplacements dans les hôtels ou les campings tout confondu
- pourcentage des foyers fiscaux imposés
- pourcentage des salaires versés dans la commune sur la somme des salaires et des pensions et retraites.

Toutes ces données physiques ont été comparées à trois formes de données couleurs que sont :

- le pourcentage de chaque couleur dans la page web caractérisée
- la couleur dominante de la page web
- le nombre de couleurs dépassant 10% du total des pixels de la page.

Une fois cette matière première collectée différents croisements ont été réalisés à la recherche de relations significatives entre le réel et les couleurs de pages web. Nous allons présenter dans les paragraphes suivants celles qui sont ressorties comme étant les plus significatives.

3.1 Géographie physique et couleur de la page d'accueil du site web de commune

Le choix de la région Paca est un choix de circonstance. Toutefois si des critères géographiques devaient intervenir dans la couleur de pages web, la région Paca devrait en être un beau témoin de part la variété des géographies distinctes au sein de ce territoire. Il devenait de ce fait intéressant de positionner sur une carte géographique les sites web du territoire en schématisant leurs couleurs. Pour des raisons de lisibilité, nous nous sommes limités à la couleur dominante de la page d'accueil du site dans la représentation fournie figure 1. Les pages d'accueil pour lesquelles la couleur dominante est le blanc font l'objet d'une hachure pour la commune correspondant sur la carte (afin de les distinguer des communes qui ne possèdent pas de sites web). Pour les autres, la couleur est apposée à l'aire de la commune. Ce type de représentation très visuelle n'a rien de statistique mais permet d'établir des observations et de suggérer des hypothèses. La région Paca présente une façade maritime au sud et montagneuse au Nord. On observe qu'il y a plus de bleu dans le sud de la région mais c'est également dans le sud qu'il y a le plus de sites. Ainsi notre perception risque-t-elle d'être faussée. Cette carte met en évidence le pourcentage fort de sites pour lesquels la couleur dominante est le blanc. Lorsque tel était le cas, nous avons souhaité remplacer le blanc par la seconde couleur dominante. Les résultats sont fournis figure 2. L'observation de cette figure 2 nous permettrait peut être d'exprimer une hypothèse selon laquelle les communes du littoral ont une propension plus importante que les autres au choix de la couleur bleue.

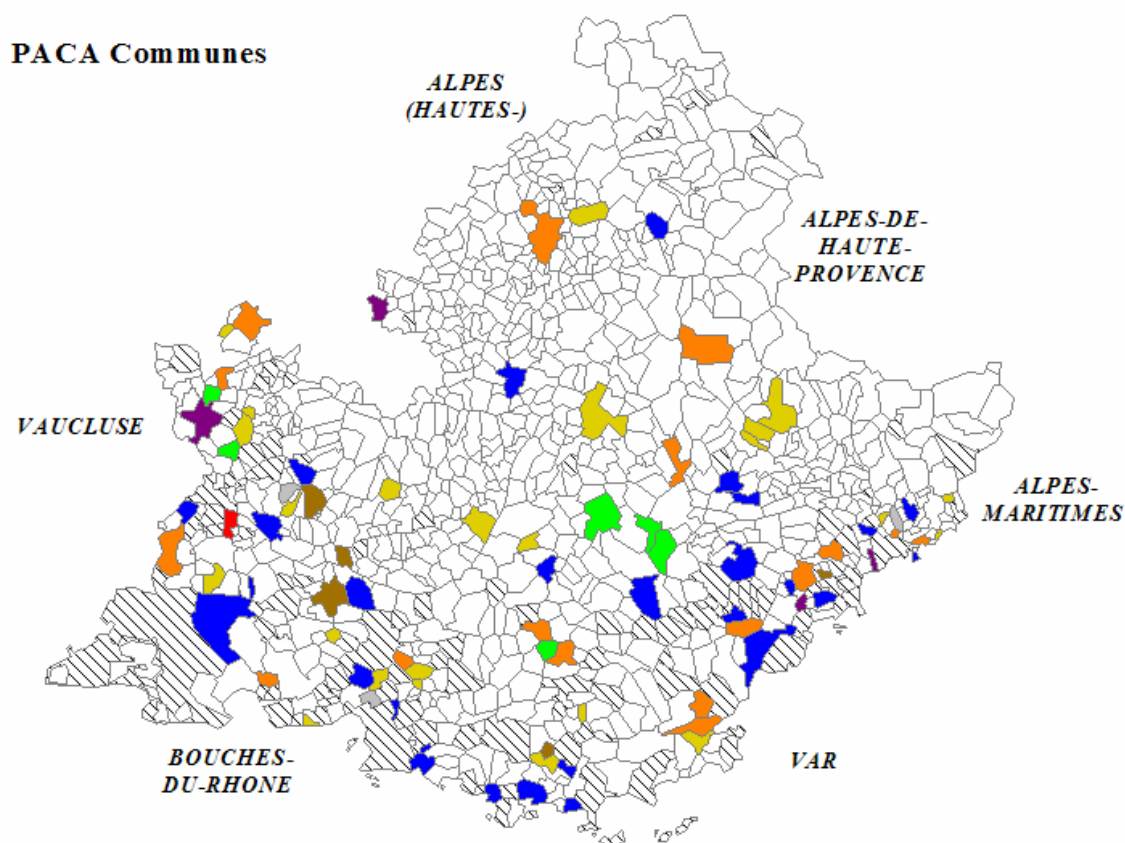


Figure 1 : Chaque commune est colorée de la couleur dominante de la page de garde de son site web

Pour systématiser ces observations et valider statistiquement ces premières hypothèses, nous avons comparé les couleurs de la page d'accueil des sites des communes situées en bord de mer (communes ayant un accès à la mer) des sites de commune de montagne (classement ou non de la commune en zone de montagne).

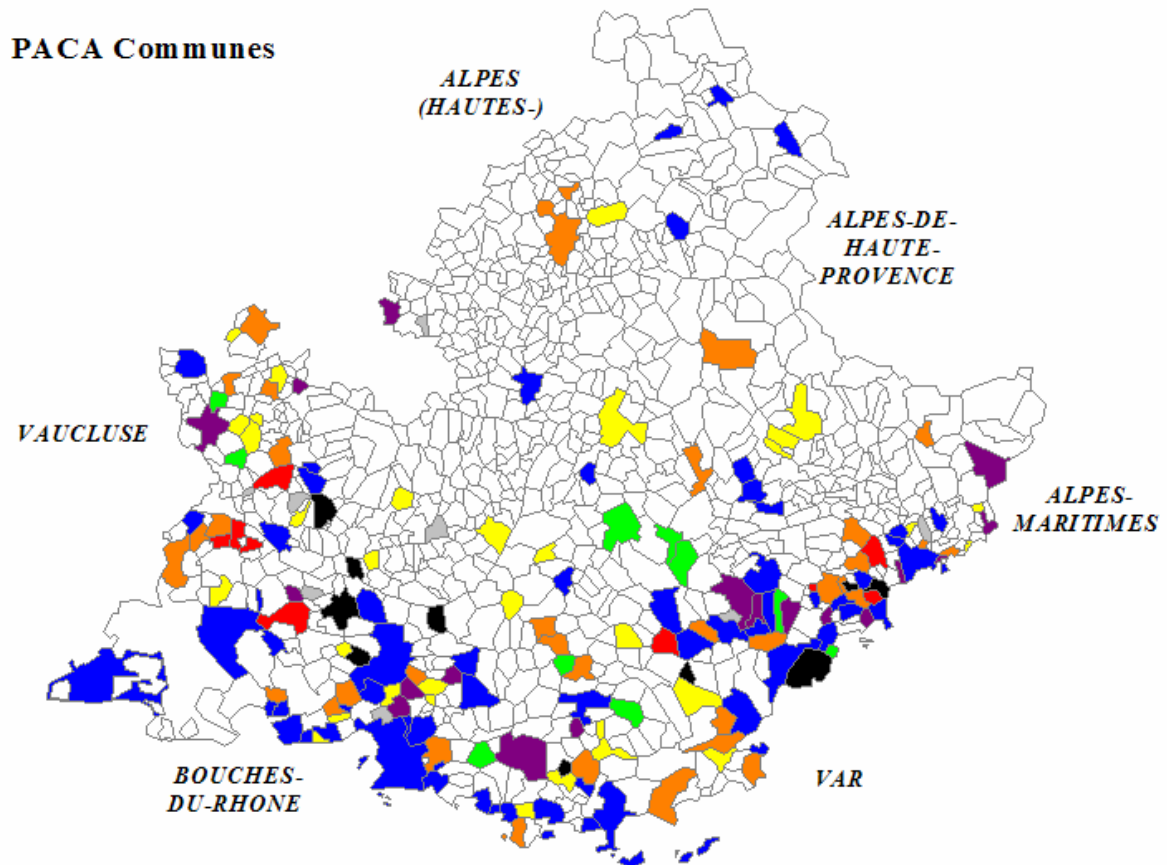


Figure 2 : les pages à dominante blanche sont maintenant représentées par la deuxième couleur dominante.

Nous avons également fait le choix de ne plus raisonner sur la couleur dominante de la page mais sur le poids des différentes couleurs. Les résultats de cette comparaison sont fournis tableau 4.

	nbre	%rouge	%orange	%jaune	%vert	%bleu	%violet	%noir	%gris	%blanc	nbre de couleurs dépassant les 10%
montagne	40	0,03	0,07	0,19	0,09	0,21	0,05	0,03	0,03	0,30	1,80
mer	43	0,02	0,10	0,08	0,02	0,26	0,06	0,01	0,01	0,46	1,84
ensemble du corpus	214	0,03	0,11	0,13	0,05	0,19	0,04	0,03	0,02	0,40	1,79

Tableau 4 : comparaison des couleurs de sites de communes de zones de montagne et de zones maritimes

Les résultats statistiques font ressortir que les couleurs vertes et jaunes sont statistiquement plus présentes dans les communes de montagne alors que le blanc et le bleu sont significativement plus présents dans les communes du littoral. La présence du vert supérieure à la moyenne et surtout à celles des zones littorales, pourrait nous indiquer qu'il est appliqué à dessein. L'hypothèse selon laquelle ces communes se reposent en partie sur le vert pour mettre en valeur leur territoire peut être envisagée.

3.2 taille de la commune et couleur de la page d'accueil du site web :

Nous avons cherché à voir si la taille de la commune était associée à un choix de couleur particulier. Pour cela, nous avons décomposé les communes en trois catégories selon qu'elles avaient moins de 5000 habitants entre 5000 et 50000 habitants ou plus de 50000 habitants.

Les données sont fournies dans le tableau 5

	nbre	%rouge	%orange	%jaune	%vert	%bleu	%violet	%noir	%gris	%blanc	nbre de couleurs dépassant les 10%
commune - de 5000 hts	115	0,03	0,12	0,15	0,06	0,15	0,03	0,05	0,02	0,39	1,70
communes compris entre 5000 et 50000 hbts	93	0,03	0,11	0,11	0,03	0,23	0,05	0,01	0,02	0,41	1,86
communes de plus de 50000 hts	6	0,02	0,04	0,04	0,01	0,30	0,03	0,02	0,01	0,53	2,17
tout confondu	214	0,03	0,11	0,13	0,05	0,19	0,04	0,03	0,02	0,40	1,79

Tableau 5 : taille de la commune et choix des couleurs

Il ressort de ce tableau statistique que le poids du bleu augmente avec la taille de la commune de même que le poids de la couleur blanche. Peut être ces observations devraient elles être corrélées au fait que les communes de forte taille sont surtout situées à proximité du littoral.

On observe également, à la lueur de la dernière colonne, que le nombre moyen de couleurs dépassant 10% augmente avec la taille de la commune. Une interprétation peut être proposée : les sites de grosses communes qui ont souvent une richesse de contenu à présenter offrent souvent une interface à l'utilisateur dans laquelle le nombre de couleurs conduit à confirmer cette impression de richesse de contenu.

Le vert, quant lui, bien que peu présent dans l'ensemble du corpus, tend à baisser significativement en fonction de l'importance de la commune. Si l'on prend en compte les résultats précédents (tableau 4), cela ne peut que conforter l'idée selon laquelle le vert est utilisé pour représenter certaines caractéristiques d'un territoire. L'absence ou la quasi-absence (0.01) de cette même couleur pour les grandes villes (plus de 50 000 habitants), ne doit pas être non négligée.

3.3 orientation touristique de la commune et couleur de la page d'accueil du site web :

L'hypothèse que nous formulons dans ce paragraphe est que les communes pour lesquelles le poids du tourisme dans l'activité économique est fort ont plus tendance à valoriser leurs attraits touristiques sur leurs sites ce qui doit se traduire par des choix de couleurs spécifiques. Pour mesurer le poids du tourisme, nous nous sommes intéressés au ratio entre le nombre de lits offerts par la commune dans ses hôtels et camping et la population de la commune. Cela permet donc de connaître le nombre de touristes pour 100 habitants. Les communes ont été réparties en trois catégories à peu près équivalentes présentées dans le tableau 6. Ce tableau ne permet pas de faire apparaître une relation significative entre ces deux variables mais peut être est-ce dû aux limitations intrinsèques à l'étude. Par exemple, la prise en compte uniquement des pages d'accueil, le fait que les grosses communes ont des sites web d'office du tourisme ce que n'ont pas les sites des communes de taille plus modeste est de nature à perturber les résultats.

	nbre	%rouge	%orange	%jaune	%vert	%bleu	%violet	%noir	%gris	%blanc	nbre de couleurs dépassant les 10%
1 chambre dans camping ou hotel pour moins de 100 hbts	74	0,02	0,10	0,14	0,06	0,19	0,03	0,02	0,02	0,41	1,74
1 chambre pour plus de 100 habitants et moins de 25	70	0,04	0,13	0,12	0,02	0,19	0,05	0,04	0,02	0,39	1,86
1 chambre pour moins de 25 habitants	70	0,02	0,11	0,14	0,05	0,20	0,03	0,03	0,01	0,41	1,76
tout confondu	214	0,03	0,11	0,13	0,05	0,19	0,04	0,03	0,02	0,40	1,79

Tableau 6 : activité touristique et choix des couleurs

Dans ce paragraphe, on s'intéresse toujours à l'orientation touristique de la commune à travers la prise en compte d'éléments plus qualitatifs qui concerne le ratio existant entre le nombre de lits offerts dans des hôtels ou camping 3* ou 4* rapporté au nombre total de lits disponibles.

Le tableau 7 synthétise les principaux résultats. Ceux-ci mettent en lumière les phénomènes suivants : la couleur orange est significativement plus présente dans les sites qui offrent uniquement des prestations 1* et 2*.

Le poids de la couleur blanche augmente au fur et à mesure que le site consacre un poids plus importants aux hébergements 3* et 4*.

La commune n'offre que des emplacements dans des hotels et campings 1* et 2*	62	0,02	0,16	0,13	0,03	0,18	0,04	0,05	0,02	0,37	1,74
La commune offre moins de 66% d'emplacements dans des hotels et campings 3* et 4*	58	0,03	0,10	0,11	0,05	0,23	0,05	0,02	0,02	0,39	1,91
La commune offre plus de 66% d'emplacements dans des hotels et campings 3* et 4*	59	0,03	0,10	0,13	0,03	0,20	0,03	0,04	0,01	0,43	1,76
tout confondu	214	0,03	0,11	0,13	0,05	0,19	0,04	0,03	0,02	0,40	1,79

Tableau 7 : niveau de prestation touristique et choix des couleurs

3.4 regroupement par département et couleurs de la page d'accueil du site web :

Dans le tableau 8, nous avons regroupé les communes par département. Ce regroupement fait apparaître des valeurs statistiquement significatives qui sont affichées en surbrillance. Toutefois il faut se montrer prudent dans l'interprétation de ces données car elles sont établies sur un petit nombre de valeur. Il y a dans ce tableau 6 modalités alors que nous avons fait le choix d'en retenir trois maximum dans les tableaux précédents pour conférer aux données une meilleure significativité.

	nbre	%rouge	%orange	%jaune	%vert	%bleu	%violet	%noir	%gris	%blanc	nbre de couleurs dépassant les 10%
4	15	0,03	0,08	0,24	0,11	0,25	0,05	0,01	0,00	0,23	1,80
5	10	0,01	0,09	0,12	0,04	0,20	0,03	0,01	0,01	0,49	2,00
6	44	0,03	0,12	0,11	0,02	0,17	0,07	0,03	0,03	0,40	1,86
13	52	0,05	0,10	0,12	0,02	0,20	0,03	0,02	0,02	0,44	1,75
83	64	0,02	0,13	0,11	0,05	0,19	0,02	0,03	0,01	0,45	1,70
84	28	0,02	0,11	0,20	0,08	0,14	0,05	0,07	0,03	0,31	1,86
tout confondu	214	0,03	0,11	0,13	0,05	0,19	0,04	0,03	0,02	0,40	1,79

Tableau 8 : département et choix des couleurs

4 Conclusion

Cette étude met en lumière certains déterminants de la couleur de page web de communes. Au terme de ce travail, il convient de mentionner les limites de l'étude qui a été conduite :

limite dans la variété des phénomènes étudiées : nous nous sommes limités à certains indicateurs en négligeant certains aspects pour lesquels les données brutes ne pouvaient pas être obtenues aussi facilement. Il y aurait lieu de ce point de vue de prendre en compte d'autres dimensions comme la dimension temporelle, politique par exemple.

Limites dans la validation qui porte sur des sites de la région Paca. Là encore il conviendrait d'élargir l'étude à d'autres communes de France et de systématiser l'approche

Malgré ces réserves, on peut toucher du doigt que de nombreux facteurs sont à l'œuvre : nous avons présentés dans ce travail les principales variables d'action en ne présentant pas toujours d'autres relations qui se sont révélées non significatives. Ces différentes variables sont loin d'être indépendantes si bien qu'il est difficile d'attribuer la couleur d'un site web à tel ou tel facteur. On a le sentiment plutôt d'une multiplicité de facteurs.

5 Bibliographie

- [1] BOUTIN E., MARTAILLAN S., (2005) *caractérisation du maillage territorial sur Internet : une validation expérimentale en région Paca*, 5ième assises de l'internet, Nice, Mai 2005
- [2] DUFEAL M., [2004], *Les sites web, marqueurs, vecteurs de dynamiques spatiales et économiques dans l'espace méditerranéen français*, Thèse de Doctorat, sous la direction de Loïc Grasland, Université d'Avignon, 2004
- [3] GOING & BERTACCHINI Yann., *Territoire physique & virtuel : quelle cohabitation ?* International Journal of Information, Savoirs, Decision & Médiation, n°9, 2003
- [4] PERRIN G, BOUTIN E. (2005), *Représentation et analyse des interactions entre les acteurs du web public régional en région Paca : un outil au service de l'intelligence territoriale*, colloque ile rousse, Juin 2005.