

Les cartes postales paysagères : un outil d'analyse territoriale

Jean-Baptiste Litot*, Arnaud Piombini**

*Laboratoire Théma UMR 6049, CNRS/Université de Franche-Comté

32, rue Mégevand – 25000 Besançon, France

jb_litot@yahoo.fr

**Laboratoire Image et Ville UMR 7011, CNRS/Université Louis Pasteur

3, rue de l'Argonne – 67000 Strasbourg, France

arnaud.piombini@lorraine.u-strasbg.fr

MOTS-CLÉS

Carte postale
Médiatisation
paysagère
Aire de chalandise
Aire de consommation
paysagère

KEY WORDS

Post-cards
Landscape diffusion
Trading area
Landscape
consumption area

RÉSUMÉ

Quintessence de l'imaginaire touristique, la carte postale paysagère est un support encore peu utilisé en sciences humaines et sociales, voire totalement inusité en géographie. Pourtant, véhicule privilégié de l'image d'un lieu dans un autre lieu, cette dernière est à même d'éclairer nos connaissances sur la structuration du territoire touristique, sa promotion ou encore les mécanismes intervenant dans la diffusion spatiale de l'image des sites. Ainsi, nous montrons les possibilités offertes par ce support peu commun tout en identifiant les facteurs de médiatisation paysagère. Pour cela, nous proposons une méthode statistique permettant de mesurer et pondérer le poids des différents facteurs testés. Les résultats obtenus montrent le rôle essentiel de facteurs à priori évidents comme la distance entre les sites touristiques et les points de vente mais d'autres facteurs moins prévisibles ont également une influence notable, c'est le cas du paysage.

ABSTRACT

Postal cards of landscape: a tool for territorial analysis

Postcards representing landscapes are the quintessence of tourist imagination. In fact, they are a medium which is scarcely used in human and social sciences and even totally unused in geography. Yet, by providing a privileged way for images to go from one place to another place, this medium is likely to shed light on our knowledge especially on the structure of tourist territory, its promotion as well as the mechanisms implemented in the spatial broadcasting of the images of sites. Thus, the opportunities given by this unusual medium are shown along with the identification of the factors enabling landscape media. This is why a statistical method used to measure and balance the impact of the various factors tested is proposed. The obtained results emphasize the major importance of apparently obvious factors such as the distance between tourist sites and retailers, but less foreseeable factors like landscapes have also a great influence.

1. Introduction

La promotion des territoires touristiques se fait en grande partie par l'image. Qu'il s'agisse de brochures, sites Internet ou de cartes postales, chacun de ces supports participe à la médiatisation des espaces, c'est-à-dire à leur diffusion publicitaire. Nous parlerons dans cet article de médiatisation paysagère car il s'agit de diffuser l'image des sites touristiques qui constituent des paysages.

Jusqu'ici, plusieurs études sur la médiatisation paysagère ont été menées en géographie à partir des supports énoncés ci-dessus mais jamais encore à partir des cartes postales. Ces études ont montré que toute médiatisation engendrait des inégalités dans les images créées et véhiculées des territoires. Basées sur une description paysagère de photographies, elles ont notamment souligné l'absence de certains paysages tels que les terres agricoles, les friches industrielles, les grands ensembles et la surabondance d'autres : sites à caractère patrimonial ou combinant eau et relief (Tourneux, 2000 ; Delavelle et Foltête, 2003).

Néanmoins, les cartes postales ont tout de même suscité un certain intérêt dans d'autres disciplines comme la sociologie par exemple (Amirou, 1999). Ces recherches, principalement basées sur le couple « origine-destination » des cartes (lieux d'envoi et de réception), ont permis de comprendre les liens unissant le « nomade expéditeur » au « sédentaire destinataire » (Hossard, 2005), identifiant ainsi les mécanismes du voyage et la mystification des espaces. Par la suite, les résultats obtenus à partir des travaux des sociologues ont été utilisés dans des campagnes de valorisation du territoire (Boyer, 2002). Mais les cartes postales sont également liées à un autre couple origine-destination, le lieu de vente et le site montré, qui leur confère un grand intérêt en terme d'analyse spatiale. Images d'un lieu vendues dans un autre lieu, les cartes sont parfois un lien entre deux points de l'espace a priori sans relation. Pourtant, la présence d'un site sur un présentoir n'est pas anodine, elle répond à des critères rationnels guidés par la demande des touristes. Ainsi, il est peu probable de trouver une carte de la Tour Eiffel dans les Alpes ou une carte du Mont-Blanc à Paris car ces couples n'ont pas de signification spatiale et imaginaire.

L'étude de ces relations peut donc permettre de comprendre les raisons qui expliquent la commercialisation des sites dans les points de vente et par là améliorer notre compréhension de la structuration du territoire touristique. Aussi, nous dresserons dans une première partie un bref portrait de la carte postale en tant qu'outil de promotion du territoire puis nous montrerons en quoi la carte postale est également un outil de compréhension du territoire. Nous présenterons ensuite la zone d'étude, les données ainsi que la méthode de collecte de l'information utilisée. Nous proposerons enfin une méthode statistique permettant

d'estimer quels sont les facteurs intervenant dans les pratiques de médiatisation.

2. Contexte et problématique de l'étude

Depuis peu, la carte postale suscite un intérêt réel de la part des acteurs du tourisme. Plusieurs initiatives ont conduit à utiliser la carte postale dans des campagnes de promotion ou de revalorisation du territoire, comme en Ardèche, en Moselle ou en Bourgogne (Chaspoul, 2002). Dans un tel contexte, notre recherche pourrait aider les acteurs du tourisme à mieux comprendre leur territoire et à améliorer la mise en image et la promotion des espaces (Frustier et Perroy, 2000).

Dans cette optique, les questionnements suivants qui décrivent notre problématique devraient permettre de mieux saisir les possibilités offertes par les cartes postales en tant qu'outil d'analyse spatiale et touristique.

Notre recherche s'appuie sur une question fondamentale : pourquoi vend t-on tel site touristique dans tel lieu de vente ? De cette problématique découle nombre de questionnements : la distance entre sites et lieux de vente est-elle prédominante ? Quel est le rôle du paysage dans cette médiatisation des espaces ? Peut-on établir une hiérarchie des sites ? Les territoires sont-ils mis en concurrence par la médiatisation ? Peut-on voir des effets de polarisation ou de barrière entre les sites ? Afin de répondre à ces questions, il nous faut maintenant aborder quelques notions qui constituent le socle de notre réflexion : les aires de chalandise, de consommation paysagère et les vecteurs de diffusion.

Lorsqu'il est commercialisé dans un lieu, un site touristique génère une relation particulière avec celui-ci, relation à la fois immatérielle, ne générant aucun échange mais non dépourvue de signification. Les vecteurs de diffusion correspondent à ce lien particulier. Différents des flux au sens strict, ils ont pourtant un point commun avec eux : leur valeur est dépendante du nombre de cartes postales concernées. En effet, un même site peut être l'objet de plusieurs clichés que nous comptabilisons comme l'occurrence du site dans un lieu de vente. Ce nombre ne doit aucunement être confondu avec le nombre de cartes identiques car celles-ci dépendent de l'approvisionnement des présentoirs et ne sont donc pas représentatives de la forte présence d'un site. Les vecteurs permettent ainsi de déterminer les aires de chalandise et de consommation paysagère.

Empruntant au vocabulaire de la géographie économique, l'aire de chalandise (Geneau et Staszack, 2000) d'un site correspond à l'ensemble des points de vente dans lesquels celui-ci est vendu. En fait, plus qu'une aire au sens mathématique, il s'agit de l'ensemble des vecteurs de diffusion que génère un site. Parallèlement, l'aire de consommation paysagère correspond à l'ensemble des sites vendus en un lieu. Dans le cadre de

ce travail, nous n'étudierons que l'existence ou non d'une relation entre lieu de vente et site montré, indépendamment du nombre de cartes vendues. Selon nous, l'existence d'un lien prime sur sa quantification ; cette information est très pertinente pour analyser la formation d'aires de chalandise et de consommation paysagère. Ces deux notions sont fondamentales dans notre démarche car les aires de chalandise permettent de voir l'implantation des sites sur le territoire touristique, de créer une hiérarchie des sites en fonction de leur plus ou moins forte diffusion, de mettre à jour des effets de concurrence ou de polarisation entre sites. Les aires de consommation paysagère vont quant à elles mettre en évidence les espaces « repliés » proposant des sites très proches ou au contraire des espaces « carencés » possédant peu de sites attractifs et devant ainsi s'appropriier des paysages plus lointains. En outre, ces aires permettent de dégager des préférences dans les types de paysages vendus (rivière, lac, patrimoine...), ce que nous appellerons ici des orientations thématiques paysagères.

Sur la figure 1 apparaissent les trois notions précédemment évoquées. Les vecteurs de diffusion relient soit un site à tous les points de vente, ce qui crée une aire de chalandise, soit un point de vente à tous les sites qui y sont vendus c'est-à-dire une aire de consommation paysagère.

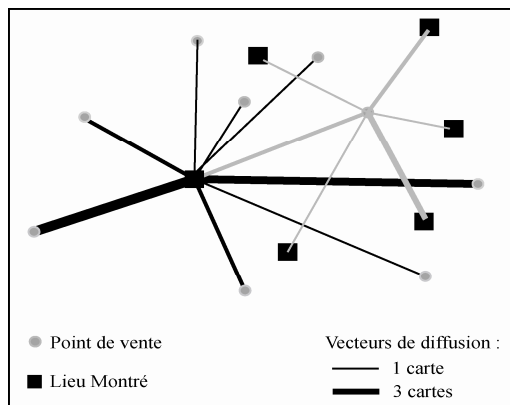


Figure 1. Aires de chalandise ou de consommation paysagère.

3. Cadre d'étude

Notre recherche est basée sur la réalisation d'une enquête « carte postale » menée au cours de l'année 2004. La zone d'enquête, qui présente une bonne fréquentation touristique, correspond à la partie sud-est du département du Doubs et comprend une partie de la montagne jurassienne (figure 2), la ville de Besançon servant de limite nord et ouest.

Contrairement à un support facilement accessible (livres, revues, sites Internet...) il a été nécessaire d'établir un protocole d'enquête particulier. Nous avons opéré une présélection des communes à visiter en fonction de la capacité d'accueil (indicateur de la

fréquentation touristique) et du nombre lieux commercialisant des cartes postales puis créer une grille de lecture des cartes afin de minimiser nos temps de passage dans des lieux commerçants. Cette grille de lecture, que nous ne détaillerons pas ici, associée à chaque carte un lieu de vente, un site montré, une description du contenu paysager et d'autres informations secondaires (collection, édition, place de la légende...)

La collecte achevée, 1200 cartes ont été enregistrées dans 40 points de vente situés sur 26 communes. À partir de cet échantillon, 810 cartes montrant 104 sites naturels ou architecturaux ont pu être identifiés et géoréférencés. Les 410 cartes restantes sont pour l'essentiel des légendes « floues » c'est-à-dire non réductibles à un point spatial précis (les Alpes enneigées, le massif du Jura...). Il convient de préciser ici que le géoréférencement de paysages est une étape délicate. En effet, il requiert le passage d'un espace discontinu et anisotrope propre à la vision tangentielle à une surface plane (projection cartographique) Aucun paysage n'est donc réductible à un seul point mais d'autres travaux ont montré la pertinence d'une telle démarche à une échelle régionale (Tourneux, 2000). Les analyses développées par la suite reposeront donc sur les seules cartes ayant bénéficié d'une localisation ponctuelle.

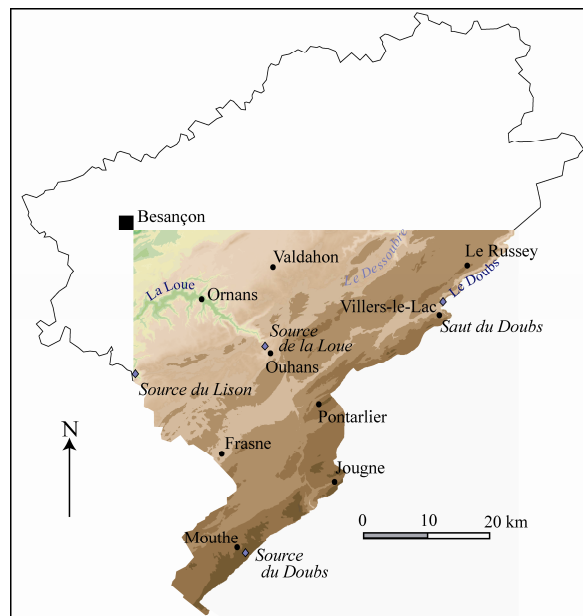


Figure 2 : L'aire d'étude

4. Les facteurs de la médiatisation paysagère

Dans cette partie, cinq facteurs de la médiatisation paysagère vont être décrits avant d'être testés via une analyse statistique dans la dernière partie de cet article. Ces facteurs ont été choisis pour leur rôle supposé dans les pratiques de médiatisation.

4.1. La distance entre sites et points de vente

Par transposition de la théorie des modèles gravitaires (Pumain et Saint-Julien, 2001) nous suggérons ici qu'il existe une relation inversement proportionnelle entre distance et médiatisation paysagère. En d'autres termes, nous pensons que plus la distance entre un site et un commerce de cartes augmente, moins la probabilité d'apparition de ce site est forte. Une première observation semble attester cette hypothèse (figure 3).

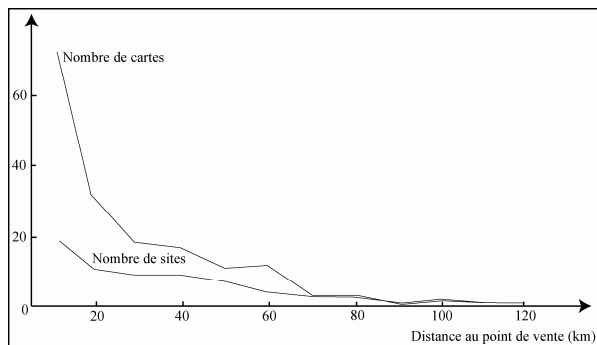


Figure 3. Distances des sites autour des points de vente

En effet, nous avons comparé le nombre de cartes postales et le nombre de sites relevés en moyenne dans l'ensemble des points de vente en fonction de leur distance respective. La décroissance quasi permanente

des deux courbes montre que plus l'on s'éloigne d'un point de vente moins le nombre de sites médiatisés et le nombre de cartes les représentant est important.

4.2 Concordance entre unités paysagères

Les unités paysagères sont des ensembles géographiques dont les limites reposent sur un fond paysager commun. Nous nous basons ici sur un découpage en 26 unités de la région Franche-Comté réalisé par des géographes bisontins (Brossard, 2000). Notre hypothèse est la suivante : les sites montrés dans les points de vente d'une unité appartiennent à la même unité, l'aire de consommation paysagère d'un point de vente est donc relative à son contexte paysager (voir pour exemple la figure 4 sur laquelle est présentée l'aire de consommation paysagère des points de vente du Jura Plissé des Grands Monts). Cette idée repose sur l'impact du paysage dans les choix de médiatisation et sur le sentiment d'appartenance à un espace dont les limites ne sont plus administratives mais naturelles voire psychologiques. Dans les pratiques touristiques, les limites départementales ou régionales n'ont en effet que peu d'emprise, restant une préoccupation « autochtone » (Lenclud, 1995), tandis que celles de parcs naturels, de pays (au sens d'un groupement communal) ou encore d'unités paysagères sont très valorisées (« Parc National des Écrins », « Gorges du Doubs »...).

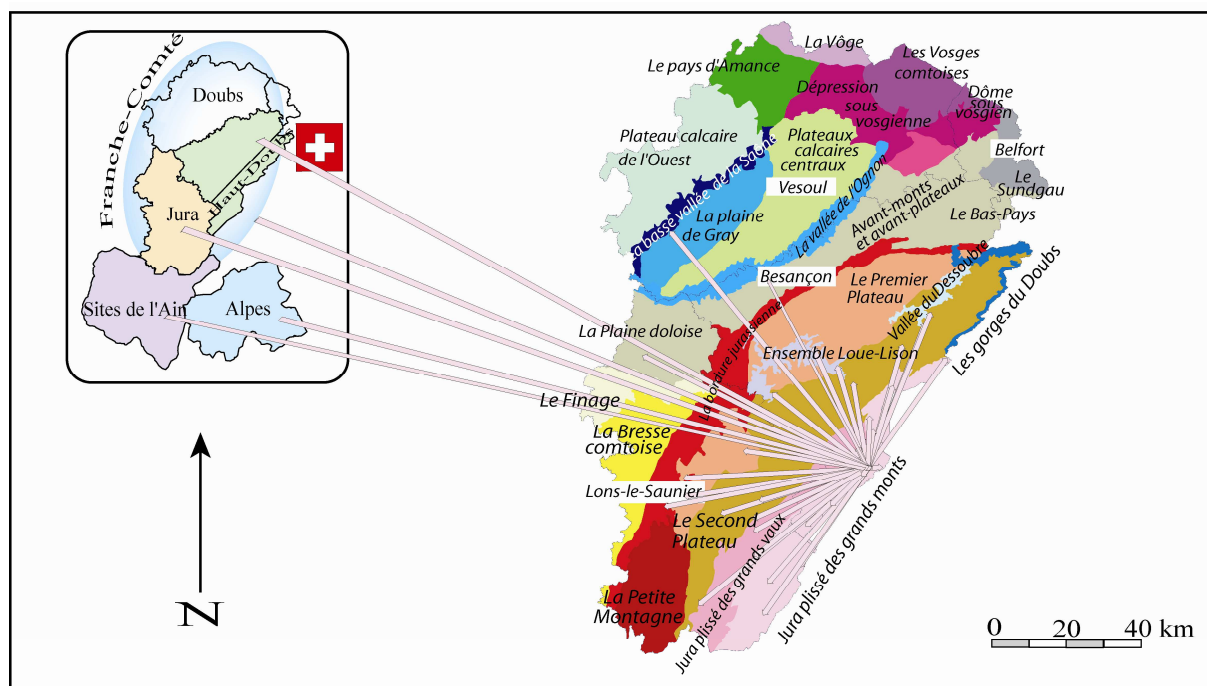


Figure 4. Aire de consommation paysagère du Jura Plissé des Grands Monts.

4.3 Éléments dominants et similitude paysagère

Dans la continuité de l'idée précédente sur l'impact des unités paysagères, nous suggérons ici qu'il existe une adéquation des paysages endogènes et exogènes à ces unités. Concrètement, nous supposons que dans un souci de rationalisation de l'offre en carte postale, les commerçants vont choisir des cartes postales représentant des paysages similaires à ceux qui justifient de la présence de touristes sur le lieu de vente. Pour exemple, un touriste se rendant à Besançon pour y découvrir la Citadelle (forteresse « construite » par Vauban) sera plus réceptif à une carte du Château de Joux qu'à une vue de prairies bucoliques jurassiennes malgré des unités paysagères différentes (Besançon appartenant à l'unité des Avants Plateaux et Avants Monts, le Château de Joux à celle du Jura Plissé des Grands Monts).

Ainsi, pour chaque site rencontré, nous avons réalisé une description paysagère succincte des clichés. A partir des descriptions obtenues nous avons créé sept classes d'éléments paysagers dominants : eau, eau et patrimoine, patrimoine, prairies, forêts, paysages souterrains, vergers. Par exemple, une carte présentant principalement un lac ou une rivière a pour élément dominant eau, une vue d'un village ou d'une composite d'architecture, l'élément patrimoine. En considérant l'ensemble des sites endogènes vendus (présents ?) dans une même unité, nous avons calculé des fréquences d'apparition des différents éléments paysagers afin d'attribuer à chaque point de vente l'élément dominant le plus représentatif de l'unité. Celui-ci correspond alors à un paysage endogène de référence. En appliquant la même méthode aux paysages des sites exogènes à l'unité et vendus dans un même point de vente, nous obtenons alors un paysage exogène de référence. Leur comparaison permet alors de déterminer l'impact des similitudes paysagères.

4.4 Le potentiel de diffusion des sites touristiques

Avant même d'aborder les facteurs susceptibles d'améliorer les conditions de diffusion d'un site dans les points de vente, il est nécessaire qu'un site émette un nombre de cartes suffisant. Aussi, nous suggérons ici que les sites ont a priori des « potentiels de diffusion » différents. Ce potentiel est basé sur le nombre de cartes total émises par un site. Ainsi, plus un site possède de cartes à son effigie plus celui-ci augmente ses possibilités de médiatisation.

4.5 Positionnement général dans l'aire d'étude

Partant d'une zone d'enquête préalablement définie, il est impossible de définir des aires de chalandise réelles c'est-à-dire de connaître tous les points de vente dans

lesquels un site est commercialisé. Ce phénomène induit alors un effet de frontière, un site localisé en bordure de la zone d'enquête ayant une forte distance moyenne à l'ensemble des points de vente. De cette réalité naît le dernier facteur de médiatisation proposé ici. En effet, nous suggérons que le positionnement d'un site par rapport aux lieux de vente influe sur son potentiel de médiatisation.

Le principal biais occasionné par l'utilisation des aires de chalandise est qu'il est pratiquement impossible de déceler l'aire complète d'un site et ce pour deux raisons. D'abord, il est nécessaire de définir une zone préalable à l'enquête et partant, tous les points de vente situés en dehors ne sont pas enquêtés. Ensuite, pour un même site, le nombre de lieux de vente à visiter deviendrait beaucoup trop important. De là, découle un problème qui constitue notre dernier facteur de différenciation des pratiques de médiatisation. Nous pensons en effet qu'une place centrale dans l'aire d'étude facilite les possibilités de diffusion d'un site. Inversement, une situation « en bordure » va augmenter artificiellement la distance moyenne du site à tous les points de vente ce qui va réduire sa probabilité d'apparition.

5. La régression logistique binaire pour comprendre les facteurs de médiatisation

Pour évaluer la significativité et le poids des différents facteurs explicatifs présentés ci-dessus, nous proposons d'utiliser la régression logistique binaire qui est parfaitement adaptée aux données dont nous disposons. En effet, cette méthode permet d'utiliser des variables explicatives qui peuvent être quantitatives ou qualitatives, continues ou binaires pour expliquer une variable dépendante binaire (Agresti, 1990 ; Tufféry, 2005).

Rappelons que la variable dépendante correspond ici à la commercialisation d'au moins une carte postale d'un site x dans un point de vente y . Elle peut donc prendre deux modalités : présence ou absence. Les données issues des facteurs supposés de médiatisation paysagère correspondent à des variables qui sont à la fois continues et binaires. Elles sont entrées dans la régression logistique binaire de la manière suivante :

1. La distance réseau entre sites et points de vente est calculée pour chaque couple étudié, sur la base d'un algorithme de plus court chemin ; elle est exprimée en kilomètres ;
2. La concordance entre unités paysagères est codée sous forme binaire (1 si l'unité paysagère du site montré est la même que celle du point de vente ; 0 sinon) ;
3. La similitude des éléments paysagers dominants présents sur les cartes postales est également codée sous forme binaire (1 si l'élément dominant est le même sur la carte d'un site exogène que sur le paysage endogène de référence de l'unité paysagère ; 0 sinon) ;

4. Le potentiel de diffusion des sites touristiques est exprimé en nombre de cartes émises par chaque site ;

5. Le positionnement général dans l'aire d'étude correspond à la distance moyenne d'un lieu de vente à tous les sites. Cette distance moyenne, calculée sur la base du plus court chemin réseau, est exprimée en kilomètres.

Techniquement, la régression logistique a été utilisée selon une méthode descendante qui permet d'éliminer progressivement toutes les variables qui ne sont pas significatives. Seules les variables pertinentes sont donc retenues au sein du modèle de médiatisation ainsi créé. Pour chacune d'entre elles sont calculés le degré de significativité (test de Wald) ainsi que le sens et l'intensité de la relation avec la variable dépendante.

5.1. Matrice des confusions du modèle

La régression logistique permet, via la création d'un modèle, de calculer pour chaque couple point de vente -

site montré, une probabilité de médiatisation en fonction des variables introduites. Comme ces probabilités sont, par définition, des valeurs continues (comprises entre 0 et 1), elles ne correspondent pas aux valeurs binaires de la variable de médiatisation testée. Il revient donc à l'utilisateur de choisir une valeur de césure pour laquelle ces données continues seront converties en données binaires semblables à celles de la variable dépendante. Cette étape est essentielle dans l'optique d'évaluer la qualité d'ajustement du modèle à la réalité observée.

Dans l'exemple fictif ci-dessous (figure 5a), si la probabilité calculée pour un couple point de vente - site montré est supérieure à la valeur de césure fixée à 0,5, alors la variable commercialisation calculée par le modèle prend la valeur 1 et l'on considère que la carte du site montré est théoriquement présente dans le point de vente considéré. Cette « classification » est réalisée pour tous les couples de points ce qui permet de disposer de résultats théoriques issus du modèles conformes à la variable de commercialisation étudiée.

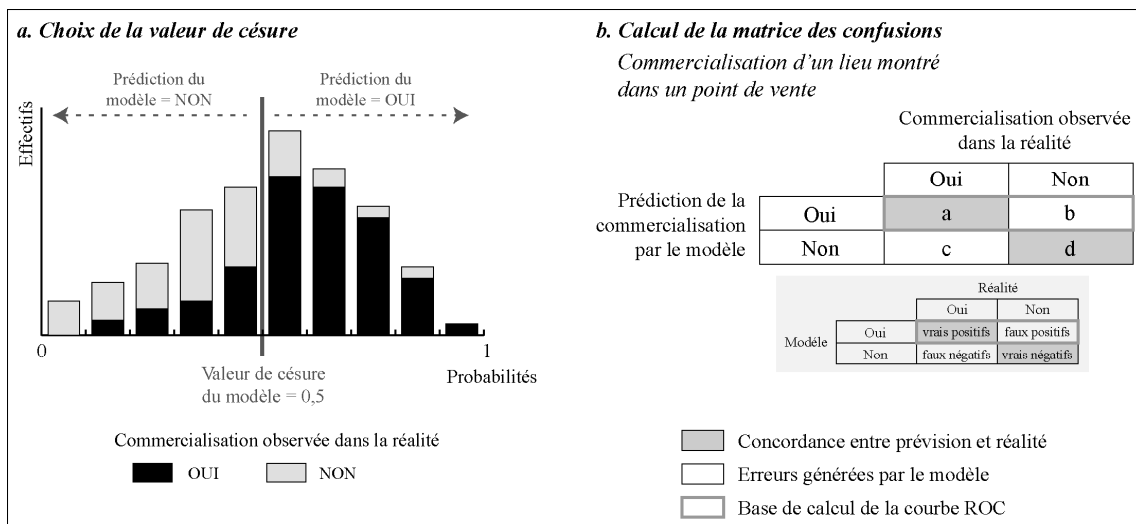


Figure 5. Principes généraux de la régression logistique binaire

Une simple comparaison avec les données réelles permet ensuite d'aboutir à une matrice des confusions qui comporte 4 cas de figures potentiels de la médiatisation (figure 5b) :

- a correspond aux vrais positifs (prédiction OUI / réalité OUI) ;
- b aux faux positifs (prédiction OUI / réalité NON) ;
- c aux faux négatifs (prédiction NON / réalité OUI) ;
- d aux vrais négatifs (prédiction NON / réalité NON).

Pour qu'un modèle soit performant, il faut donc qu'il maximise a et d, qui sont les seules prévisions

adéquates. Sur cette base, trois indices très couramment employés peuvent être calculés :

- la sensibilité $a / (a + c)$ qui est le pourcentage de vrais positifs ;
- la spécificité $d / (b + d)$ qui est le pourcentage de vrais négatifs ;
- le pourcentage de faux positifs, $1 - \text{spécificité}$.

En modifiant progressivement les valeurs de césure, on cherchera à parfaire le modèle. Cette méthode vise à tenter de maximiser la sensibilité (c'est-à-dire la prédiction de la commercialisation effective), tout en minimisant le pourcentage de faux positifs sachant qu'en général, plus on augmente la détection des vrais positifs, plus le taux de faux positif croît également. Sur la figure 5a, en abaissant la valeur de césure, on

augmente le pourcentage de vrais positifs détectés mais on augmente parallèlement les erreurs (faux positifs). La performance du test doit donc être évaluée en fonction de ce double résultat ambivalent.

5.2. Méthodes ROC, AUC et Kappa

Sur la base des indices de sensibilité et de spécificité, nous utilisons les méthodes ROC (Receiver-Operating Characteristic) et AUC (Area Under Curve), régulièrement utilisées en écologie notamment, pour évaluer la pertinence des modèles testés. Pour les mettre en œuvre, plusieurs valeurs de césure doivent être testées car, comme cela vient d'être expliqué, elles génèrent des résultats qui diffèrent grandement. Généralement, lorsque l'on cherche à minimiser le nombre de faux positifs, le nombre de vrais positifs est également peu élevé (valeur de césure élevée). Inversement une plus grande tolérance à l'égard des faux positifs permettra de dénombrer un plus grand nombre de vrais positifs (valeur de césure plus faible). C'est donc à partir de diverses valeurs de césure que les performances de prédiction des différents modèles peuvent être testées. Les valeurs obtenues pour chaque seuil dessinent une courbe, appelée ROC, qui représente l'évolution concomitante du pourcentage de vrais positifs (sensibilité) et de faux positifs (1 - spécificité) pour plusieurs valeurs de césure (figure 6).

Deux cas particuliers sont représentés sur la figure. On constate qu'avec une valeur de césure fixée à 1, aucun couple site montré / lieu de vente n'est identifié comme positif. Inversement, avec une valeur de césure nulle, tous les couples sont considérés comme positifs. Au final, entre ces deux valeurs extrêmes et inutiles, les valeurs intermédiaires de césure permettent d'évaluer le comportement du modèle. L'indice AUC, qui correspond à l'aire sous la courbe, mesure la performance d'ensemble du modèle. Plus cette aire est importante, plus le modèle est performant d'un point de vue global, c'est-à-dire pour l'ensemble des valeurs de césure choisies. En théorie, cet indice varie entre 0

(discrimination nulle par le modèle) et 1 (modèle parfait), avec une valeur de 0,5 correspondant à une situation de hasard (figure 6). On peut constater ici que le résultat obtenu est satisfaisant puisque l'indice AUC est égal à 0,78. Cela signifie qu'un nombre conséquent de vrais positifs ont été trouvés par le modèle sans que trop d'erreurs n'aient été générées.

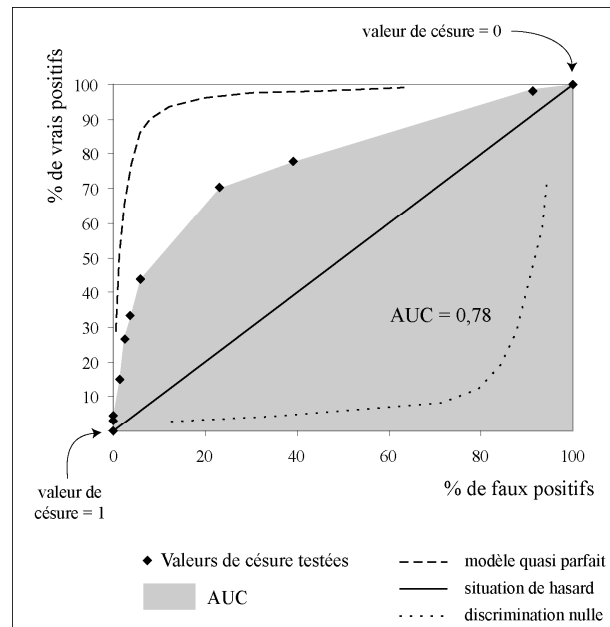


Figure 6 : Calcul de courbe ROC et de l'indicateur AUC

L'indice AUC peut cependant être complété par d'autres mesures ; celles-ci ont en partie été recensées par Fielding et Bell (1997). L'indice de Kappa est l'une des mesures les plus employées en écologie, mais aussi en télédétection par exemple, pour évaluer la performance des classifications d'images. D'autres indices, l'*odds-ratio* et le *normalized mutual information* sont plus rarement utilisés car ils présentent certains inconvénients que nous ne détaillerons pas ici. L'indice de Kappa se calcule comme suit (Fielding et Bell, 1997) :

$$\text{Indice de Kappa} = \frac{(a + d) - (((a + c)(a + b) + (b + d)(c + d)) / N)}{N - (((a + c)(a + b) + (b + d)(c + d)) / N)}$$

avec a, b, c, d tels que définis précédemment et N le nombre total de cartes postales étudiées.

Alors que l'AUC est un indice global d'efficacité du modèle, il faut considérer le Kappa comme un indice local plus précis et plus proche de la réalité observée. En effet, si l'indice AUC, calcule une performance globale, il faut cependant noter qu'un modèle pourtant moins performant qu'un autre d'un point de vue global pourra être supérieur pour une valeur de césure particulière. C'est tout l'intérêt de l'indice Kappa qui permet d'évaluer la réduction proportionnelle de l'erreur obtenue avec le modèle utilisé dans la régression logistique, par rapport à une situation de hasard. Le

résultat, compris entre 0 et 1, s'interprète comme suit : un Kappa de 0,65 indique que le modèle permet d'éviter 65 % des erreurs qu'aurait généré un modèle neutre ou non significatif. Avec cet indice, il est donc possible de repérer le modèle le plus efficace pour une valeur de césure particulière. À cet effet, il est possible de faire une courbe des valeurs de l'indice de kappa obtenues par notre modèle afin de repérer la valeur de césure optimale (figure 7). Avec une valeur de césure fixée à 0,27, l'indice Kappa est de 0,53, ce qui est relativement convenable.

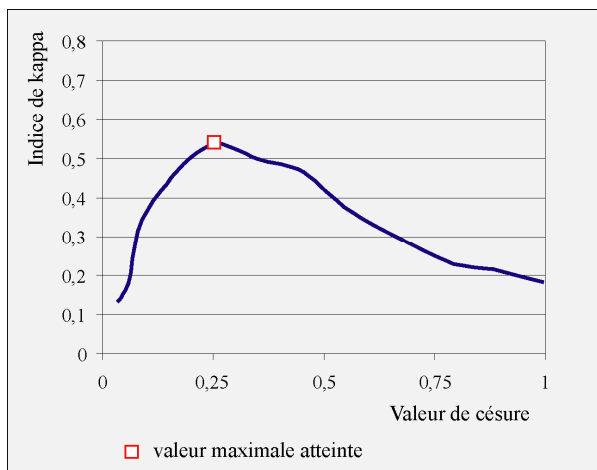


Figure 7 : Valeurs de l'indice de Kappa

Le tableau 1 présente les résultats de ce modèle pour lequel l'indice Kappa obtenu est maximal. Il est intéressant de noter que toutes les variables explicatives sont très pertinentes comme le montre la colonne « significativité ». Seule la variable concordance entre éléments paysagers dominants enregistre un $p > 0,001$. Inclues dans le modèle, ces variables sont donc utiles pour expliquer le fait qu'un site montré soit commercialisé dans un point de vente donné.

Variables	Coefficient	Significativité p
Constante	-3,516	0,000
Distance Site montré / Lieu de vente	-0,050	0,000
Concordance entre unités paysagères	0,793	0,000
Concordance entre éléments paysagers dominants	0,476	0,013
Nombre de cartes émises par le site montré	0,053	0,000
Distance moyenne du site à tous les lieux montrés (position relative)	0,046	0,000

Tableau 1. Modèle généré pour un indice de Kappa maximum

Toutes ces variables agissent positivement, à l'exception de la distance site montré / lieu de vente. On peut donc conclure, à partir du modèle optimal obtenu, que la carte d'un site sera plus sûrement présente dans un lieu de vente si la distance entre ces deux lieux est faible. La distance reste donc bien un facteur important de la médiatisation d'un site. Néanmoins, ce facteur de proximité est complété par un facteur paysager essentiel. En effet, les deux variables de concordance paysagère sont positivement corrélées à la variable de médiatisation. Si le site montré appartient à la même unité paysagère que le lieu de vente et si les caractéristiques paysagères de ce site sont proches de

celles du lieu de vente, alors des cartes postales de ce site seront probablement commercialisées dans le lieu de vente. La variable qui correspond au nombre de cartes émises par un site rappelle également que l'importance d'un site en terme de lisibilité, son potentiel de diffusion global, reste également important. Ainsi, certains sites font davantage référence que d'autres dans le Doubs et ils sont médiatisés en de nombreux points, au-delà des contraintes de distance et de cohérence paysagère. La dernière variable est la plus surprenante puisqu'elle semble indiquer que plus la distance moyenne du site à tous les lieux de vente est élevée, plus la probabilité de médiatisation est forte. Mais cette position relative des sites qui fait référence à des critères de proximité s'efface-t-elle peut-être au profit des critères précédemment présentés et notamment paysagers.

6. Conclusion

La médiatisation paysagère est un procédé complexe et nous ne prétendons pas avoir cerné l'ensemble des facteurs explicatifs. Néanmoins, la démarche proposée ici semble encourageante pour la création future d'un modèle suggérant le processus de diffusion des cartes postales des sites dans les points de vente. Bien sûr, il faudra prendre en compte d'autres éléments de réponse à la fois physiques (rôle du relief, visibilité des sites depuis les infrastructures routières...) mais aussi humains (attachement au territoire, représentations spatiales...). En outre, le rôle de média paysager des cartes postales soulève des questionnements originaux sur les liens unissant hommes et environnement et sur la structuration des territoires (découpages nouveaux, phénomènes de replis ou appropriation de certains espaces...).

Par ailleurs, la finalité commerciale des cartes postales apporte également de nombreuses pistes de recherche concernant les méthodes de diffusion des territoires. Les acteurs du tourisme sont souvent contraints d'agir et de raisonner à une échelle locale. Ces pratiques peuvent engendrer une surexploitation du territoire proche et une mise en concurrence des espaces. Par un regard extérieur, nous souhaiterions amener à une vision plus générale et concertée et éviter le recours à des sites trop emblématiques, masquant ainsi d'autres lieux d'intérêt.

Une nouvelle enquête est actuellement menée dans les Alpes françaises dans le but de mettre en évidence d'autres facteurs de médiatisation paysagère. Le rôle structurant de l'espace pourra notamment être testé en observant la cohérence des nombreux découpages de ce milieu (parcs naturels régionaux, nationaux...) ou au travers de sa topographie très singulière (effets de vallées, barrières des massifs...).

7. Références bibliographiques

- Agresti A., 1990, *Categorical Data Analysis*, J. Wiley, New York.
- Amirou R., 1999, Patrimoine, terroir et communication touristique. La relation entre imaginaire et communication, *Cahiers Espaces*, 64.
- Boyer M., 2002, La carte postale, une image du tourisme, *Espaces, Tourisme et Loisirs*, 199, 23-26.
- Brossard T., Joly D., Tourneux F. P., 2000, *Atlas des paysages de Franche-Comté*, Ed. Néo, France.
- Chaspoul C., 2002, Un outil de communication à redécouvrir, *Espaces, Tourisme et Loisirs*, 199, 34-37.
- Delavelle B., Foltête J.-C., 2003, Les paysages publiés dans Pays Comtois, *Images de Franche-Comté*, 29, 14-17.
- Fielding A. H., Bell J. F., 1997, A review of methods for the assessment of prediction errors in conservation presence / absence models, *Environmental Conservation*, 24, 38-49.
- Frustier P., Perroy F., 2000, *La communication touristique des collectivités territoriales*, Editions « La lettre du cadre territorial », Paris.
- Geneau de Lamarlière I., Staszak J.-F., 2000, *Principes de géographie économique*, Bréal, Rosny.
- Hossard N., 2005, *Recto Verso, les faces cachées de la carte postale*, Arcadia, Paris.
- Michelin Y., Vollet D., Sahuc P., Regards croisés sur la construction interactive d'une étiquette de fromage de qualité à partir d'éléments paysagers, article soumis à Cybergéo.
- Lozato-Giotard J.-P., 1993, *Géographie du tourisme*, Masson, Paris.
- Lenclud J., 1995, L'ethnologie et le paysage, in : Voisenat C. (dir.), *Paysages au pluriel*, Maisons des Sciences de l'Homme, Paris, 3-17.
- Pumain D., Saint-Julien T., 2001, *Les interactions spatiales*, Armand Colin, Paris.
- Tourneux F.-P., 2000, Modes de représentation des paysages, Thèse de doctorat, Université de Franche-Comté.
- Tufféry S., 2005, *Data mining et statistique décisionnelle. L'intelligence dans les bases de données*, Éd. Technip, Paris.
- Voisenat C. (dir.), 1995, *Paysages au pluriel*, Maisons des Sciences de l'Homme, Paris.