

## **Perception de la gestion des données privées par les applications mobile et satisfaction des usagers : le cas de TripAdvisor.**

Stéphane Bourliataux-Lajoie, CNAM Paris, lab LIRSA, lab IRGO

Julie Leroy, Université Angers, lab GRANEM

Jean-Pierre Tang-Taye, Université la Réunion, lab CEMOI

Laurent Maubisson, Université de Tours, lab VALLOREM

### **Perception of privacy by mobile applications and user satisfaction: the case of TripAdvisor.**

*Stéphane Bourliataux-Lajoie, Professeur, Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris, laboratoire LIRSA et laboratoire IRGO*

*Julie Leroy, Maître de conférences, Université d'Angers, laboratoire GRANEM*

*Jean-Pierre Tang-Taye, Maître de conférences, Université de La Réunion, laboratoire CEMOI*

*Laurent Maubisson, Professeur, Université de Tours, laboratoire Vallorem*

**Mots clés :** privacy, plateforme touristique, satisfaction des touristes.

**Résumé :** Cette étude a pour ambition de comprendre la perception qu'ont les usagers de la gestion de leurs données personnelles par l'un des principaux acteurs de la réservation en ligne. Nous proposons un modèle de recherche adapté du modèle IUIPC et du modèle Netqual (Bressolles, 2006). Une étude réalisée sur 518 utilisateurs français de l'application mobile montre que la facilité d'usage d'une application mobile de réservation en ligne influence plus le niveau de satisfaction des usagers que les risques liés à la collecte des données personnelles.

**Abstract :** The aim of this study is to understand how users perceive the management of their personal data by one of the main players in online booking. We propose a research model adapted from the IUIPC model and the Netqual model (Bressolles, 2006). A study of 518 French mobile application users shows that the ease of use of a mobile online booking application has a greater influence on user satisfaction than the risks associated with the collection of personal data.

## **1. Introduction**

L'utilisation des applications mobile pour la réservation de logement hôtelier est une pratique usuelle par les consommateurs. TripAdvisor est l'une des plus importantes plateformes de conseils et réservation de séjours touristiques. Le site et son application mobile revendiquent « 463 millions de visiteurs par mois qui consultent 859 millions d'avis et opinions sur 8,3 millions d'hébergements, dans 49 pays et 28 langues »<sup>1</sup>. La puissance de ces applications repose sur la quantité et la qualité des données analysées pour effectuer les recommandations. Si la personnalisation d'un compte est obligatoire lors de l'inscription, l'analyse des données d'usage révèle bien plus sur les comportements et les attentes des usagers (Liu et al., 2015 ; Morosan & DeFranco, 2016).

La sensibilité de ces données captées n'est généralement pas perçue comme problématique par les usagers, la valeur d'usage de l'application (Maghnati & Ling, 2013) compensant largement la perception du risque dans un phénomène décrit sous le nom de « privacy paradox » (Sutanto et al., 2013). Ce dernier propose une explication à ce comportement paradoxal qui confronte la peur des

---

<sup>1</sup> Source <https://tripadvisor.mediaroom.com/FR-about-us> consulté le 16 Septembre 2023.

usagers à la valeur d'usage de l'application. Si en théorie il ne veut pas donner trop d'information dans la pratique, la qualité de la réponse obtenue est la priorité de l'utilisateur.

**Dans ce contexte, la question de recherche de cette communication est : quelle est la perception de l'utilisateur quant à la gestion des données personnelles laissées et cela influence-t-il la satisfaction liée à l'usage des applications mobiles ?**

## 2. Revue de littérature

### Privacy

Le concept de privacy est très rapidement entré dans les études relatives aux sites internet (Hoffman et al., 1999). Les capacités de traçage des sites web offraient de nombreuses possibilités et assez peu de contraintes légales durant la période allant de 1995 à 2010 (Miyazaki & Fernandez, 2001 ; Pan & Zinkhan, 2006). Plusieurs auteurs ont démontré que la perception de la sensibilité des données était fonction du type d'informations captées. Certaines informations comme celles bancaires, biométriques, liées aux assurances ou au dossier médical sont naturellement perçues comme sensibles. Les données liées à l'usage de moteurs de recherche qu'ils soient génériques ou dédiés à une activité comme le tourisme ne semblent pas susciter de craintes particulières de la part des usagers (Dorcic et al., 2019 ; Choi et al., 2023). Or, ces données sont particulièrement importantes pour une application mobile de recommandation touristique. Analyser les préférences de l'utilisateur en termes de sites touristiques (musée, parc de jeux, sites en plein air, sites bâtis, classement Unesco, géolocalisation fine pour proposer des visites à proximité, etc...) sont des éléments indispensables pour proposer une réponse et déclencher une visite. Ces applications sont donc particulièrement avides de données individuelles. Le modèle *Internet Users' Information Privacy Concerns* (IUIPC) proposé par Malhotra et al. (2004) est très utilisé pour mesurer la perception des usagers de site web par rapport à la gestion de leurs données personnelles. Ce modèle a donné lieu à de multiples travaux dans pratiquement tous les secteurs d'activités et des travaux récents se sont intéressés à son application aux applications mobiles (Trabelsi-Zoghalmi et al. 2020). Le modèle repose sur deux grandes parties, la première située en amont de la formation de la perception globale mesure les dispositions personnelles de l'utilisateur quant à la perception des données fournies. Elle regroupe trois variables : *Collection*, *Control* et *Awareness*. La variable *Collection* mesure l'inclinaison à fournir des données personnelles lorsque l'entreprise les réclame, la résistance du consommateur est ainsi évaluée. La variable *Control* met en avant la capacité à contrôler (modifier, effacer) les informations fournies, cela se traduit aujourd'hui par les mentions à la Commission National de l'Informatique et des Libertés (CNIL) et le droit de correction des données privées sur les sites français. La variable *Awareness* mesure la pratique de l'entreprise en termes d'information sur les données collectées et la finalité de cet usage. C'est un élément d'information aujourd'hui présent sur les sites web via l'explication de l'usage de cookies.

La seconde partie du modèle mesure les facteurs contextuels de la formation de la perception de la gestion des données personnelles. Les mesures sont ici liées au site web utilisé. A l'évidence, l'usage du site web d'une banque ou d'un organisme bien connu provoquera moins d'inquiétudes sur la gestion des données personnelles que celui d'un site de e-commerce inconnu situé dans un pays réputé pour le vol de données. L'intention d'usage (*Behavioral Intention*) est ici mesurée au travers de la confiance dans le site (*Trusting Beliefs*) et du risque perçu dans ce site (*Risk Beliefs*). En amont, la

perception globale (*IUPC*) influe sur la pondération de la perception du risque et de la confiance dans le site. En aval se forme l'intention d'usage du site.

Ce modèle très utilisé dans les recherches sur la gestion des données personnelles et l'usage de site web, est assez peu testé sur les applications mobiles et moins encore sur celles qui fondent leur efficacité sur une large utilisation des données personnelles. Il est donc pertinent de l'appliquer à notre cas d'étude. Une autre limite du modèle est qu'il s'intéresse à l'intention d'usage et non pas à l'usage réel, c'est pourquoi nous proposons d'enrichir le modèle en mesurant la satisfaction d'usage comme variable dépendante et non pas la seule intention. La collecte de données est donc faite auprès d'usagers de l'application mobile.

### **Satisfaction**

Il existe plusieurs méthodes de mesure de la satisfaction de l'usage d'un site web. La plupart est basée sur la mesure de la qualité perçue du site. Sitequal (Yoo & Donthu, 2001), Webqual (Barnes & Vidgen, 2003), E-servqual (Parasuraman et al., 2005), sont des échelles largement utilisées pour différents types de sites commerciaux ou informatifs. Elles regroupent des dimensions affectives et comportementales. Dans notre cas nous avons préféré utiliser l'échelle Netqual (Bressolles & Nantel, 2004) car cette dernière s'adapte particulièrement bien à l'évaluation d'un site qui est à la fois informatif et marchand. Netqual comprend 5 dimensions. La **dimension qualité et quantité** des informations permet de bien appréhender la richesse de l'application et la double finalité de celle-ci : recommander via des notes et proposer un partenariat de vente avec d'autres sites. La **dimension facilité d'utilisation** du site (ici de l'application) renvoie quant à elle à la mesure de l'usage comme proposé dans le modèle fondateur de Venkatesh et al. (2003). Elle s'applique bien au cas de l'interface d'une application mobile. La **dimension design** renvoie à la capacité de mise en forme de l'information via les photos officielles et celles des usagers. La **dimension sécurité et respects de la vie privée** propose pour sa part une mesure de la perception de la gestion des données privées, elle est en lien direct avec le modèle IUIPC que nous avons utilisé. La **dimension fiabilité** mesure la phase transactionnelle de la relation. Cette échelle n'a que rarement été utilisée dans des mesures de site touristique car la prestation de service n'est pas directement assimilable à celle d'un produit, cela risque notamment de poser un problème de mesure sur la dimension fiabilité. Mais dans leur étude Maubisson et al. (2019), montrent que NetQual peut s'appliquer à la mesure d'un site web touristique. Notre approche est ici complémentaire en proposant une adaptation à une application mobile.

### **Privacy paradox**

Le concept de « privacy paradox » (Sutanto et al., 2013) traduit le fait qu'un utilisateur, même s'il est conscient de la sensibilité des informations communiquées, peut pour une raison de praticité ou de confort, faire abstraction de toute prudence dans la communication de ses données. L'instantané de l'action ou l'intérêt personnel l'emporte alors sur la raison et la prudence. Ces travaux sont le lien entre les problématiques techniques et les implications comportementales. En parallèle, une série de recherches s'est orientée vers le paradoxe de la personnalisation en opposition à la gestion de la vie privée. Les utilisateurs ne souhaitent pas divulguer leurs données personnelles mais, dans un même temps, utilisent sans modération la personnalisation de leurs applications connectées. Awad & Krishnan (2006) montrent que les bénéfices liés à la personnalisation (rapidité d'authentification, qualité des résultats proposés, publicités ciblées) surpassent les sacrifices de divulgation de la vie privée. Sheng et al. (2008) sont les premiers à démontrer le paradoxe « privacy /personnalization » en modélisant le comportement irrationnel d'étudiants. Ils s'inscrivent ainsi dans une approche de contextualisation de la sensibilité des données. Une approche déjà évoquée qui révèle l'aspect très

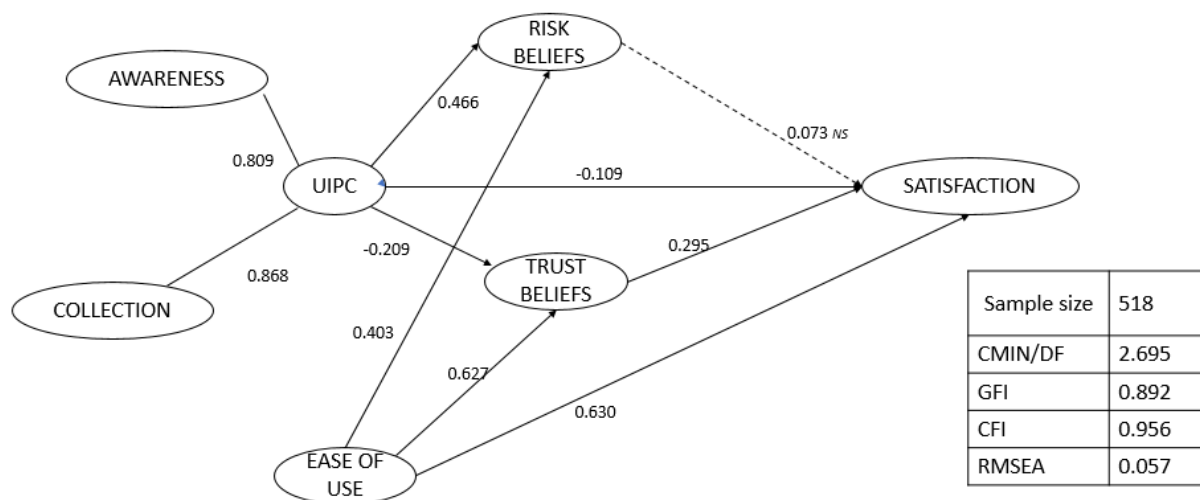
contextuel de la préoccupation pour la vie privée. Sutanto et al. (2013) confirment ce paradoxe en montrant que la perception du risque de confidentialité décline dans l'esprit du consommateur car la valeur perçue par l'usage de l'application masque le risque d'atteinte à la vie privée.

L'utilisation des applications de réservation correspond parfaitement à cette approche paradoxale. En créant un compte personnel et en utilisant les filtres proposés par l'application, l'utilisateur peut obtenir une série d'offres correspondant au mieux à ses désirs. La valeur d'usage de l'application vient directement contrebalancer le risque de divulgation des données personnelles.

### 3. Méthodologie et résultats

Une étude quantitative a été menée auprès d'un échantillon aléatoire de 518 participants (le détail de l'échantillon est donné en annexe 1). Ces derniers ont été interrogés en ligne, le questionnaire a été diffusé via les réseaux sociaux. Nous n'avons sollicité que des utilisateurs français, la seule contrainte était de connaître et d'avoir déjà utilisé l'application mobile TripAdvisor. La première partie du questionnaire, basée sur le modèle UIPC (Malhotra et al., 2004) permet de mesurer la sensibilité à la perception de la gestion des données personnelles. La seconde partie du questionnaire présente les variables « *risk beliefs* » et « *trusting belief* » ainsi que les variables issues de l'échelle NetQual (Bressolles et al., 2007). Dans un premier temps, nous avons validé les instruments de mesure des variables du modèle en utilisant le logiciel Amos (analyse confirmatoire). Nous présentons nos résultats sur le modèle suivant. Il met en lien la perception de la gestion des données personnelles, la qualité de l'application et la satisfaction des utilisateurs (cf. figure 1).

Figure 1. Modèle de recherche



### 4. Discussions et limites

Les dimensions de l'UIPC sont initialement au nombre de quatre (*Global Information Privacy Concern, Awareness, Control et Collection*) la valeur de l'alpha de Cronbach de la dimension *Control* étant mauvaise nous n'avons pas retenu cette dimension dans le modèle final. Dans la partie gauche du modèle, nous retrouvons la contribution respective des dimensions du construit avec GIPC (0.933) qui montre bien que les usagers sont particulièrement sensibles à la problématique des données collectées ainsi qu'à l'usage qui peut en être fait. La dimension *Collection* (0.868) montre qu'ils réfléchissent avant de saisir des données personnelles dans l'application. En revanche, la mise en avant

des usages et l'explication des données collectés (*Awareness*, 0.809) contribue moins à la formation de leur perception globale. La partie droite du modèle permet elle aussi de retrouver les résultats classiques, la perception globale de la sensibilité aux données (IUIPC) influence positivement la perception du risque. Un consommateur ayant une forte sensibilité globale sera plus à même de percevoir les risques liés aux informations communiquées (Risk Beliefs, 0.466). A contrario, cette même sensibilité impact négativement la confiance dans l'usage des données (Trust Beliefs, -0,209). Enfin, la perception globale de la gestion des données personnelles influence négativement la satisfaction (Satisfaction, -0.109), car le consommateur perçoit que la qualité de la réponse est dépendante de la qualité des informations divulguées. Cette première partie de l'analyse du modèle ne fait que confirmer les différents travaux basés sur l'IUIPC mais notre apport conceptuel le plus important est l'introduction de la mesure d'un antécédent de la satisfaction basé sur la simplicité d'usage. Pour mémoire, nous souhaitons mesurer si le *privacy paradox* (Sutanto et al. 2013) s'appliquait dans le cas d'une application mobile de recommandation touristique. Nous constatons que la variable *Ease of Use* impacte fortement la perception du risque (Risk Beliefs, 0.403) et de la confiance (Trust Beliefs, 0.627). La simplicité d'usage augmente donc fortement la confiance dans la gestion des données par l'application mobile. De même, la simplicité d'usage (*Ease of Use*) est l'antécédent principal de la satisfaction (0.630) bien avant la perception de la gestion des données personnelles (IUIPC) ou encore le risque perçu (Risk Beliefs). Nous retrouvons bien ici une confirmation du *privacy paradox* de Sutanto et al. (2013). Si dans l'absolu les consommateurs déclarent être sensibles à la gestion de leurs données personnelles, dans la réalité une interface agréable et simple à utiliser permet de faire oublier l'utilisation des données captées. Il est donc primordial pour les éditeurs d'application mobile de favoriser l'interface et l'intuitivité des applications au détriment de l'explication des usages des données.

## 5. Conclusion

Cette première partie d'un travail de recherche plus vaste avait pour ambition de vérifier si *le privacy paradox* (Sutanto et al., 2013) s'applique au cas des applications mobiles de recommandation touristique. Plusieurs points ont été mis en avant. Tout d'abord la mesure de la perception de la gestion des données personnelles (*privacy concern*) est adaptée au terrain des applications mobiles. Les usagers montrent des raisonnements relatifs à la constitution d'une perception globale de la gestion des données (*Awareness* et *Collection*) similaire à ceux observés sur les sites web. De même, les conséquences (*Risk beliefs* et *Trust beliefs*) sont similaires à celles observées sur les sites web. Malheureusement, la validité interne de la dimension *Control* étant trop mauvaise il n'a pas été possible de la conserver dans le modèle. La mesure du *Privacy Paradox* est ici abordée en confrontant la perception globale de la gestion des données personnelles à une mesure de la satisfaction de la facilité d'usage de l'application mobile. Les résultats montrent que le paradoxe s'applique d'autant plus fortement que la simplicité d'usage est importante. Conceptuellement, il pourrait être intéressant de compléter ce modèle par une mesure du comportement perçu comme éthique (ou non) de l'entreprise quant à la gestion des données captées (Doueiry et Bourliataux-Lajoie 2021). Cette approche permettrait de confronter le déclaratif de la plateforme aux comportements réellement perçus par l'utilisateur. Ce point pourra faire partie d'une recherche future.

Au point de vue managérial, la première conclusion est de concentrer les efforts des développeurs sur l'interface de l'application. Dans un second temps, cela ouvre la possibilité de demander plus d'informations personnelles sous réserve de justifier leur nécessité pour la qualité de la réponse apportée. Il est également envisageable de modifier les conditions d'usage à l'installation de l'application pour capter plus de données comme la géolocalisation ou encore les contacts de proximité afin d'accroître l'offre de services géo-tagués.

D'un point de vue conceptuel, cette communication s'inscrit dans les travaux sur l'application du modèle IUIPC sur les smartphones et plus largement les terminaux mobiles. L'apport de la mesure de la satisfaction via l'échelle Netqual permet de valider celle-ci pour mesurer la satisfaction des applications mobiles. Ce dernier point sera l'objet de la suite de ces travaux, il sera pertinent de mesurer la contribution de chacune des cinq dimensions de Netqual dans la constitution de la mesure globale de la satisfaction. Pour l'heure, le travail s'est concentré sur la simplicité d'usage (*Ease of use*) mais les autres dimensions de l'échelle ont également été mesurées. Enfin, il serait intéressant de confronter la mesure quantitative de la perception globale de la gestion des données personnelles (IUIPC) par une approche qualitative sur le déclaratif après l'usage de l'application mobile.

## Bibliographie

- Awad, N. F., & Krishnan, M. S. (2006). The Personalization Privacy Paradox : An Empirical Evaluation of Information Transparency and the Willingness to Be Profiled Online for Personalization. *MIS Quarterly*, 30(1), 13-28. <https://doi.org/10.2307/25148715>
- Barnes, S. J., & Vidgen, R. (2003). Measuring web site quality improvements: a case study of the forum on strategic management knowledge exchange. *Industrial management & Data systems*, 103(5), 297-309.
- Bressolles, G. (2006). La qualité de service électronique : NetQu@ I Proposition d'une échelle de mesure appliquée aux sites marchands et effets modérateurs. *Recherche et Applications en Marketing (French Edition)*, 21(3), 19-45.
- Bressolles, G., & Nantel, J. (2004). Electronic service quality: a comparison of three measurement scales. In *Proceedings of the 33th EMAC Conference*, Murcia, Spain.
- Bressolles, G., Durrieu, F., & Giraud, M. (2007). The impact of electronic service quality's dimensions on customer satisfaction and buying impulse. *Journal of Customer Behaviour*, 6(1), 37-56. <https://doi.org/10.1362/147539207X198365>
- Choi, K., Wang, Y., Sparks, B. A., & Choi, S. M. (2023). Privacy or Security : Does It Matter for Continued Use Intention of Travel Applications? *Cornell Hospitality Quarterly*, 64(2), 267-282. <https://doi.org/10.1177/19389655211066834>
- Doueiry Verne, C. & Bourliataux-Lajoine, S. (2021). La perception des internautes vis-à-vis de l'éthique des entreprises dans leur gestion des données personnelles. Une analyse comparative entre trois pays. *La Revue des Sciences de Gestion*, 309-310, 93-105. <https://www.cairn.info/revue-2021-3-page-93.htm>.
- Dorcic, J., Komsic, J., & Markovic, S. (2019). Mobile technologies and applications towards smart tourism – state of the art. *Tourism Review*, 74(1), 82-103. <https://doi.org/10.1108/TR-07-2017-0121>
- Hoffman, D. L., Novak, T. P., & Peralta, M. A. (1999). Information privacy in the marketplace: Implications for the commercial uses of anonymity on the Web. *The Information Society*, 15(2), 129-139.
- Liu, B., Kong, D., Cen, L., Gong, N. Z., Jin, H., & Xiong, H. (2015). Personalized Mobile App Recommendation : Reconciling App Functionality and User Privacy Preference. *Proceedings of the Eighth ACM International Conference on Web Search and Data Mining*, 315-324. <https://doi.org/10.1145/2684822.2685322>
- Maghnati, F., & Ling, K. C. (2013). Exploring the Relationship between Experiential Value and Usage Attitude towards Mobile Apps among the Smartphone Users. *International Journal of Business and Management*, 8(4), p1. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v8n4p1>
- Malhotra, N. K., Kim, S. S., & Agarwal, J. (2004). Internet Users' Information Privacy Concerns (IUIPC) : The Construct, the Scale, and a Causal Model. *Information Systems Research*, 15(4), 336-355. <https://doi.org/10.1287/isre.1040.0032>

- Maubisson, L., Bourliataux-Lajoinie, S., & David, M. (2019). Test de la capacité du modèle Netqu@ l à prédire des réactions online et offline : le cas du site web du Domaine National de Chambord. In International Marketing Trends Conference.
- Miyazaki, A. D., & Fernandez, A. (2001). Consumer Perceptions of Privacy and Security Risks for Online Shopping. *Journal of Consumer Affairs*, 35(1), 27-44. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2001.tb00101.x>
- Morosan, C., & DeFranco, A. (2016). Modeling guests' intentions to use mobile apps in hotels : The roles of personalization, privacy, and involvement. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(9), 1968-1991. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-07-2015-0349>
- Pan, Y., & Zinkhan, G. M. (2006). Exploring the impact of online privacy disclosures on consumer trust. *Journal of Retailing*, 82(4), 331-338. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2006.08.006>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). ES-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of service research*, 7(3), 213-233.
- Sheng, H., Nah, F. F.-H., & Siau, K. (2008). An Experimental Study on Ubiquitous commerce Adoption: Impact of Personalization and Privacy Concerns. *Journal of the Association for Information Systems*, 9(6), 1.
- Sutanto, J., Palme, E., Tan, C.-H., & Phang, C. W. (2013). Addressing the Personalization-Privacy Paradox : An Empirical Assessment from a Field Experiment on Smartphone Users. *MIS Quarterly*, 37(4), 1141-1164.
- Trabelsi-Zoghalmi, A., Berraies, S., & Ben Yahia, K. (2020). Service quality in a mobile-banking-applications context: do users' age and gender matter?. *Total Quality Management & Business Excellence*, 31(15-16), 1639-1668.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology : Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Yoo, B., & Donthu, N. (2001). Developing a scale to measure the perceived quality of an Internet shopping site (SITEQUAL). *Quarterly journal of electronic commerce*, 2(1), 31-45.

#### Annexe 1 – description de l'échantillon

Genre	Nombre
F	265
M	253
<b>Total général</b>	<b>518</b>

Tranche âge	Nombre
< 20	34
20 - 30	257
30 - 40	107
40 - 50	59
50 - 60	50
> 60	11
<b>Total général</b>	<b>518</b>