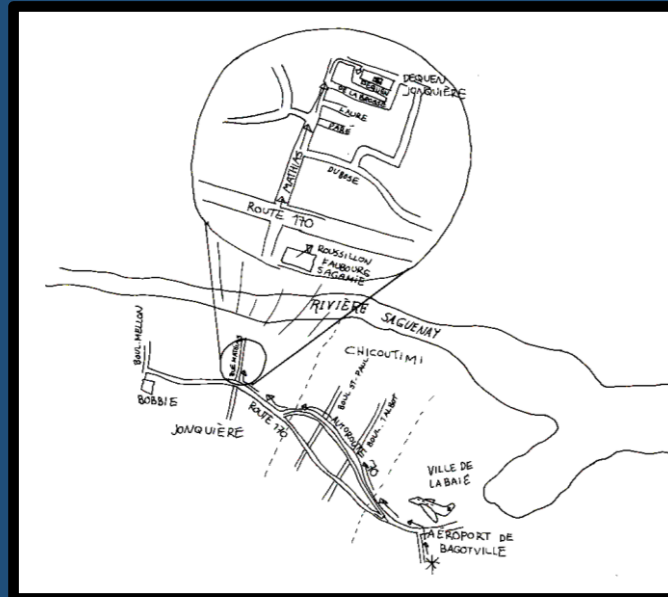


# MA PREMIÈRE CARTE

INTÉRESSER LES NOUVEAUX ÉTUDIANTS À LA COMMUNICATION CARTOGRAPHIQUE



**Majella-J. Gauthier, Doct.**

Laboratoire d'expertise et de recherche en géographie appliquée (LERGA)

Groupe de recherche et d'intervention régionales (GRIR)

Université du Québec à Chicoutimi



GRIR – Groupe de recherche et d'intervention régionales



Majella-J. Gauthier est géographe et professeur émérite retraité de l'Université du Québec à Chicoutimi (Canada). Il y a enseigné la cartographie thématique ainsi que la géomatique pendant plus de 30 ans. Il fut aussi professeur invité à l'Université Laval à Québec. Ses intérêts l'ont mené à s'impliquer dans plusieurs dossiers où les cartes prenaient une place importante, notamment en aménagement du territoire. En ce qui concerne spécifiquement les cartes, nous pouvons signaler l'animation et la direction qu'il a exercées dans la réalisation et la publications d'ouvrages par exemple sur la *Cartographie dans les médias*, *l'Atlas régional du Saguenay–Lac-Saint-Jean* et *l'Atlas électronique du Saguenay–Lac-Saint-Jean*.  
([mgauthier@uqac.ca](mailto:mgauthier@uqac.ca))

**GRIR**

© Université du Québec à Chicoutimi  
555, boul. de l'Université  
Chicoutimi (Québec)  
G7h 2N2

978-2-925191-01-8

Publication *Hors série*



Publications  
Groupe de recherche et  
d'intervention régionales

## Présentation du GRIR

La création du GRIR résulte de la rencontre de deux volontés : l'une, institutionnelle et l'autre, professorale. Sur le plan institutionnel, après un débat à la Commission des études sur l'opportunité d'un Centre d'études et d'intervention régionales (CEIR) à l'UQAC, les membres de la commission décidaient, le 4 avril 1981, de « différer la création d'un centre d'études et d'intervention régionales, de favoriser l'éclosion et la consolidation d'équipes en des groupes de recherche axés sur les études et intervention régionales ». Deux ans plus tard, la Commission des études acceptait et acheminait la requête d'accréditation, conformément à la nouvelle politique sur l'organisation de la recherche. Reconnu par l'UQAC depuis 1983, le GRIR s'intéresse aux problèmes de développement des collectivités locales et régionales d'un point de vue multidisciplinaire.

## Les objectifs du GRIR

Le GRIR se définit comme un groupe interdisciplinaire visant à susciter ou à réaliser des recherches et des activités de soutien à la recherche (séminaires, colloques, conférences) en milieu universitaire, dans la perspective d'une prise en main des collectivités locales et régionales en général, et sagamiennes en particulier. Les collectivités locales et régionales, objet ou sujet de la recherche, renvoient ici à deux niveaux d'organisation de la réalité humaine. Le premier niveau renvoie à l'ensemble des personnes qui forment un groupe distinct par le partage d'objectifs communs et d'un même sentiment d'appartenance face à des conditions de vie, de travail ou de culture à l'intérieur d'un territoire. Le deuxième niveau est représenté par l'ensemble des groupes humains réunis par une communauté d'appartenance à cette structure spatiale qu'est une région ou une localité, d'un quartier, etc.

En regard des problématiques du développement social, du développement durable et du développement local et régional, le GRIR définit des opérations spécifiques de recherche, d'intervention, d'édition et de diffusion afin de susciter et concevoir des recherches dans une perspective de prise en main des collectivités et des communautés locales et régionales; d'encourager un partenariat milieu/université; de favoriser l'interdisciplinarité entre les membres; d'intégrer les étudiants de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles; de produire, diffuser et transférer des connaissances.

## Les activités du GRIR

À chaque année, le comité responsable de l'animation scientifique invite plusieurs conférenciers et conférencières du Québec et d'ailleurs à participer aux activités du GRIR. C'est ainsi que des conférences sont présentées rejoignant ainsi plus de 500 personnes issues non seulement de la communauté universitaire (étudiants, employés, professeurs, etc.), mais aussi du milieu régional. Le comité responsable de l'édition scientifique publie chaque année des publications de qualité. Ce volet du GRIR offre à la communauté universitaire et aux étudiants des études de cycles supérieurs l'occasion de publier des actes de colloque, des rapports de recherche ou de synthèse, des recherches individuelles ou collectives. Vous pouvez consulter la liste des publications sur notre site internet : <http://grir.uqac.ca/>

*L'Équipe du GRIR*

## Résumé

### **Ma première carte : Intéresser les nouveaux étudiants à la communication cartographique.**

Ce texte relate un exercice d'expression cartographique effectué lors du premier cours de design cartographique offert aux étudiants de première année universitaire. À main levée, sans autres moyens que les crayons disponibles dans leur sac, ils avaient à dessiner une carte devant mener chez eux un visiteur étranger arrivant au principal aéroport (Bagotville) de la région du Saguenay—Lac-Saint Jean au Québec (Canada). L'expérience démontre qu'une bonne connaissance de l'espace régional et de quelques rudiments de communication graphique sont les conditions essentielles pour que les chances de succès se concrétisent. Les exemples proposés indiquent que les réalisations des étudiants prennent des formes très variées surtout en termes de lisibilité, de clarté, d'informations, d'orientation, d'échelle et d'efficacité.

## Summary

### **My first map: Getting new students interested in cartographic communication.**

The following text concerns an exercise in cartographic expression carried out during the first course in cartographic design offered to first-year university students. With no other means than the pencils available in their bag, each student had to draw a map to direct to his/her home a foreign visitor arriving at the main airport (Bagotville) in the Saguenay—Lac-Saint Jean region (Quebec, Canada). The experience shows that a good knowledge of the region and some rudiments of graphic communication are the essential conditions for success. The examples given indicate that the students' achievements take very varied forms, especially in terms of readability, clarity, information provided, orientation, scale and effectiveness.

## Introduction

Il n'est pas toujours facile de réveiller l'intérêt des étudiants<sup>1</sup> dans les cours de cartographie. Doit-on commencer en parlant des grandes théories et en faisant référence aux grandes divisions des sciences et ainsi les endormir dès la première séance de cours. Ou doit-on faire en sorte qu'ils découvrent par eux-mêmes les différents aspects reliés à la confection d'une carte. C'est cette deuxième approche que nous avons privilégiée pendant plusieurs années dans le cours de design cartographique à l'Université du Québec à Chicoutimi, soit le premier cours de cartographie que suivent les étudiants inscrits au baccalauréat en géographie-aménagement et au certificat en télédétection et cartographie<sup>2</sup>.

L'expérience consiste à leur faire réaliser une carte à main levée : carte que l'utilisateur éventuel devait absolument posséder pour poser une action : une action implantée dans l'espace géographique ; soit se rendre chez leur hôte. L'exercice sur la confection d'une telle carte permet notamment de construire un message, de faire appel au niveau de connaissance et de perception du territoire, d'établir des choix symboliques, de jouer avec la notion d'échelle, d'orientation et également de construire un message, soit un document de communication. Il est possible alors d'évaluer les aptitudes naturelles des étudiants pour la cartographie et de découvrir par la suite l'écart qui sépare leur production du modèle idéal ; une manière intéressante de moduler son enseignement au cours de la session.

L'exercice qui a été mené va plus loin que le simple dessin d'une carte faite de mémoire. Certes, il fait appel à la connaissance du territoire et aux aptitudes à utiliser le langage graphique; un peu à la manière des cartes mentales si bien étudiée par Gould et White (1986). Mais plus, le produit devient un guide, un outil d'aide à la prise de décision, devant permettre à l'utilisateur de se diriger dans l'espace géographique. Puis, que peut-on tirer des cartes produites?

Le présent texte comprend les objectifs de l'étude et ce en quoi est constituée la méthodologie. Puis, suivent les résultats obtenus. Finalement, quelques notes suivent en guise de conclusion.

---

<sup>1</sup> Le terme *Étudiants* est utilisé comme terme générique et comprend à la fois les hommes et les femmes.

<sup>2</sup> Cet article est la suite écrite d'une communication orale présentée au Congrès annuel de l'Association canadienne de cartographie (ACC) à Toronto en 1996. On nous excusera de revenir sur le sujet après toutes ces années, mais nous trouvons qu'encore qu'aujourd'hui relater l'exercice en vaut la peine.

## 1. Objectifs de l'exercice

Trois principaux objectifs ont motivé le chercheur. Évaluer les connaissances des étudiants sur les principes de la confection de cartes thématiques ; permettre aux étudiants de juger leurs compétences dans le domaine ; et savoir s'ils sont capables de construire un message efficace sous forme cartographique.

## 2. Rappel des principes de la communication graphique

Il est utile en entrée de jeu de rappeler comment Abraham Moles (1964) présente les principes de la communication cartographique. La figure 1 illustre à merveille les éléments et le processus de la communication. L'auteur, celui qui a l'idée, pour sa part possède un contenu spatialisé qu'il désire communiquer ; il est l'émetteur d'une information, d'un message. Intervient alors le cartographe (ce pourrait être la même personne que l'auteur) qui a la mission de concevoir et de dessiner une carte en faisant appel au répertoire de symboles qu'il connaît. Également, ce dernier doit s'informer auprès de l'éditeur des conditions d'impression ; par exemple la taille du document, l'utilisation de la couleur, le nombre de copies, l'accessibilité sur le Web, etc. Le cartographe doit être aussi en mesure de savoir à qui la carte s'adresse, dans quelle culture le lecteur, c'est-à-dire le récepteur, évolue. Il doit s'assurer que les symboles qu'il utilise soient contenus dans le répertoire de symboles connu par le lecteur ; par exemple cela vaudrait surtout pour la signification des couleurs et le choix des icônes : un bâtiment religieux en pays musulman devrait-il être représenté par une croix ? En somme, le message doit être conçu, transmis et reçu dans les meilleures conditions possibles.

Rappelons qu'Aileen Buckley (2012), pour sa part, résume simplement la manière de réaliser des cartes pour être vues selon les principes de design suivants : contraste visuel, lisibilité, organisation hiérarchique, organisation figure-fond et équilibre. Sans ces principes, la communication utilisant des cartes, ne fonctionne pas.

Nous ne pouvons pas passer sous silence la contribution de Jacques Bertin (1967) qui a établi les principes de La graphique : un ouvrage admirable sur les systèmes de signes et le traitement graphique de l'information.

Il est intéressant de se rappeler qu'une étude a été réalisée sur la perception de l'espace géographique du Québec auprès d'élèves du secondaire. Une étude révélatrice mettant en relief la connaissance de l'espace immédiat (Gauthier 1980).

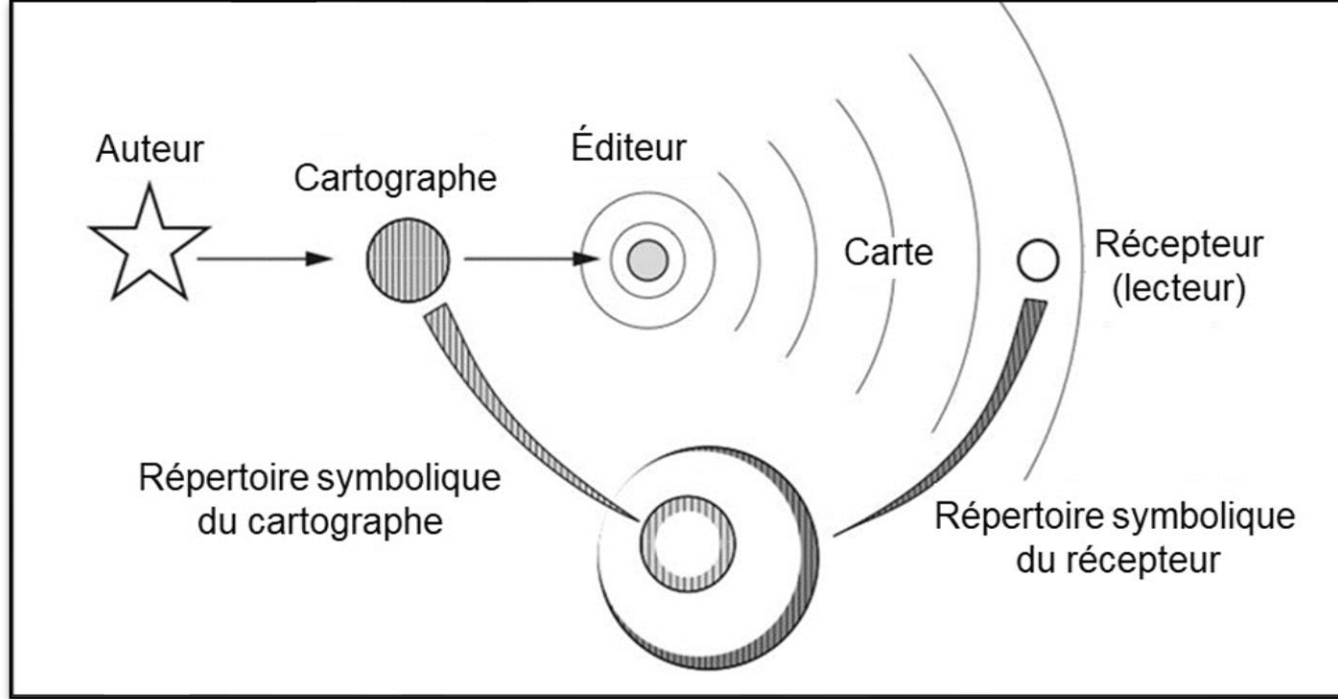


Figure 1 : Communication cartographique selon Abraham Moles

### 3. Une analyse statistique et descriptive

Jetons un coup d'œil sur comment l'étude a été réalisée. Les conditions du déroulement de l'exercice étaient les suivantes : cela se passait à l'Université du Québec à Chicoutimi au premier semestre des programmes de baccalauréat en géographie-aménagement de même qu'au certificat en télédétection et cartographie; les étudiants en étaient à leur première année à l'université; il s'agissait de leur premier cours de cartographie dans les programmes en question, c'était durant la première heure du cours et ils étaient tous inscrits au cours de design cartographique.

Voici ce que le professeur demandait aux étudiants :

« Supposons qu'un de vos amis résidant à l'étranger, dans un pays francophone, vienne vous visiter. Il arrive par avion et atterrit à l'aéroport le plus important de la région. Il doit louer une voiture et se rendre à votre maison ou appartement. La seule façon pour votre ami de connaître sa route est d'utiliser la carte que vous lui aviez fournie et qui contient les informations utiles à son déplacement. »

Les étudiants devaient s'exécuter en 15 minutes sur une feuille de papier blanche de format 8,5 po. sur 11 po. ; avec seulement le matériel qu'ils avaient en main ; ils étaient tous dans la même classe et les murs étaient dépourvus de cartes (à noter que dans les années '90 les portables et les téléphones mobiles étaient rares pour les premiers et inexistantes pour les deuxièmes).

Les cartes qui ont été produites sont au nombre de 168 allant des années 1992 à 1996. L'analyse effectuée repose sur 19 variables dont on peut tirer tout de suite les informations suivantes. C'est alors que les cotes données aux variables ont été établies d'une manière ordinale. Il est bon de signaler que cette façon de faire évitait les complications trop quantitatives. Il est bon de mentionner que l'auteur des présentes lignes enseignait la cartographie thématique depuis plus de 20 ans à ce moment-là ; ainsi, il faut donc se fier à son expérience et à son jugement.

L'information a été traitée en soumettant les 19 variables provenant de chacune des 168 cartes à une analyse factorielle de manière à déceler les types de cartes ou encore des groupements de cartes qui partagent les mêmes caractéristiques. Les valeurs dans chaque variable ont été préalablement classées généralement en trois niveaux comme : beaucoup, moyen, peu ou pas. Les variables retenues concernaient à la fois des informations sur l'auteur (2), sur le contenu de la carte (4), sur le design (12) et son utilité (1).

## 4 Les résultats

### 4.1 Première analyse des variables

Voici la liste des variables avec une courte description de leur contenu.

#### **Auteur**

- Participants. Parmi les participants 53 % étaient de sexe masculin et 23 % féminin ; pour 24 % le sexe n'était pas connu, car il n'était pas obligatoire d'apposer son nom sur la carte. La divulgation de l'âge n'était pas utile, cependant on suppose qu'ils avaient entre 18 et 21 ans.
- Région de résidence. Elle apparaissait comme suit : 76 % résidaient à Chicoutimi et les alentours dont Jonquière et La Baie, 19 % au Lac-Saint-Jean et 5 % le long du fjord du Saguenay.

#### **Contenu**

- Information. Celle mise sur les cartes variait beaucoup en termes de quantité : 37 % contenaient peu d'information, 58 % moyennement et 5 % beaucoup.
- Traits géographiques. Des éléments comme les collines, les rivières, l'utilisation du sol par exemple ont été pris en compte. 48 % n'en n'ont pas mis, 49 % en ont mis un peu, 5 % en ont mis passablement et aucun n'en a mis beaucoup.
- Marques visuelles. Des magasins, des restaurants, des stations d'essence, des hôpitaux par exemple ont été quelques fois indiqués.
- Adresse de résidence. L'adresse avec numéro civique nom de rue et municipalité a été indiquée dans 68 % des cas alors que dans 32 % elle n'apparaissait pas. (On notera que sur les cartes qui vont suivre les numéros civiques ont été biffés pour fin de confidentialité).

## Design

- Lisibilité des cartes. L'utilisation d'écritures de bonne dimension et facile à lire a été évaluée selon trois niveaux : dans 6 % des cas élevée, 57 % moyenne et 37 % basse.
- Clarté des cartes. La facilité de comprendre la signification notamment des symboles graphiques a été évaluée en trois niveaux : élevée dans 5 % des cartes, 57 % moyenne et 35 % basse.
- Contraste visuel. Comment les éléments importants liés au sujet ressortent des éléments secondaires ; il a été classé en trois niveaux : 29 % beaucoup, 60 % moyennement et dans 11 % des cas c'était peu contrasté.
- Couleur. En raison de son rôle en matière de distinction visuelle, la couleur a été utilisée dans 21 % des cartes alors que dans 69 % elle ne l'a pas été. On se rappellera que les étudiants n'avaient comme matériel ce qu'ils possédaient avec eux.
- Présence de symboles. Les dessins et les formes géométriques apparaissaient dans 52 % des cas.
- Présence de légende. Oui, mais seulement dans 20 % des cas.
- Lettrage abondant. Dans 5 % copieux, dans 54 % relativement abondant et dans 41 % limité.
- Points cardinaux (présence). Ils étaient représentés sur 24 % des cartes.
- Points cardinaux (indication). Quand il y avait une indication elle allait comme suit : 52 % pour le Nord, 34 % pour le Sud, 9 % pour l'Ouest et 5 % pour l'Est.

- Destination en haut de la carte. Elle apparaissait dans 33 % des cas. Il est à noter que pour une utilisation facile d'une carte pour se déplacer, surtout en terrain inconnu, il est très utile que la destination soit mise en haut du document. Aussi, il est important que la symbolisation et le lettrage soient facilement lisibles sans que l'utilisateur soit obligé de tourner le document ou de le lire tête-bêche.
- Type d'échelle. Il variait selon trois modes : uniforme sur la carte, élastique ainsi que multiple (par exemple avec carton).
- Chemin à suivre. Il était soit mis graphiquement en relief dans 14 % ou encore avec des flèches, soit dessiné tout simplement dans 39 % des cas.

#### **Utilité et efficacité**

- Chances de succès d'arriver à bon port. Elles se déclinaient ainsi : élevées 20 %, moyennes 30 %, faibles 20 % et aucune 30 %.

## **4.2 Structure en groupe**

L'analyse factorielle<sup>3</sup> a été utilisée pour trouver un sens à l'information recueillie. Elle a permis de classer les 168 cartes en cause selon sept groupes de cartes (appelés techniquement facteurs) dont l'importance diminue à mesure que le système les extrait. On nous excusera de ne pas s'étendre davantage sur les questions de méthodologiques. Concentrons-nous surtout sur les résultats et en sélectionnant des exemples représentatifs. Rappelons cependant que la mise en groupements des variables est basée sur les corrélations statistiques existant entre les variables.

Déclinons donc la sélection des sept groupes par ordre décroissant d'importance.

---

<sup>3</sup> L'analyse factorielle est une méthode statistique permettant de dégager des ensembles de variables, des groupements, (appelés techniquement facteurs mais que nous nommerons des groupes) qui rassemblent celles qui ont le plus d'affinités. Dans notre cas, l'analyse a commencé par une étude de corrélations suivie d'une extraction des groupes en question. Elle s'est poursuivie par une transformation orthogonale et à une solution varimax. En fin de parcours, chaque carte obtient un score pour chacun des groupes dégagés. Rappelons qu'à chaque fois qu'un groupe est extrait de l'ensemble, la quête successive des facteurs suivants s'effectue sur la matière qui survit.

Dans la présente étude, les cartes présentées sont des exemples tirés des groupes qui ont été extraits. Leur ordre ne reflète pas nécessairement le degré de réussite dans l'atteinte de la destination.

<b>Groupes</b>	<b>Caractéristiques des groupes de cartes</b>
1	Plus la carte est lisible, plus elle est claire et plus les chances d'arriver à bon port sont grandes.
2	Plus il y a utilisation de symboles graphiques plus on y trouve une légende.
3	Plus il y a de l'information plus il y a du lettrage.
4	Les chances d'arriver à bonne destination coïncident avec l'indication de l'adresse, avec une échelle élastique et la proximité de l'aéroport.
5	Plus la destination est en haut de la carte moins il y a de contraste graphique.
6	Plus la résidence est loin de l'aéroport plus la couleur est utilisée.
7	Les étudiantes utilisent davantage de traits géographiques.

Tableau 1 : Caractéristiques des groupes de cartes

Il est bon de rappeler que les relations entre les variables sont calculées par des méthodes statistiques ; a priori la corrélation entre les variables permet de déceler des liens qui les unissent, parfois explicatives, de coïncidence, fortuites ou encore étranges (dans ce dernier cas, il pourrait arriver que des raisons intermédiaires non exprimées soient en cause). Ainsi, les interprétations de chacun des groupes est souvent évidente. Mais parfois elle pourrait être tirée par les cheveux.

Il va des soi que quand une carte est lisible et claire que les chances soient meilleures pour que le visiteur arrive chez son ami. Il est naturel que quand on utilise des symboles, que l'on ait besoin de les décrire dans une légende (surtout quand on a affaire à des symboles géométriques). Plus d'informations nécessite plus de lettrage. Il est clair que si la carte comprend l'adresse du lieu de destination, que si on fait appel à une échelle non uniforme de type logarithmique ou de sections agrandies sous forme de cartons, que si la distance à parcourir est courte, les chances d'atteindre sa destination soient meilleures. Par contre, comme nous l'avons mentionné antérieurement, l'importance des groupes diminue à mesure que s'opérait leur extraction. Puis, il ne faut pas s'étonner de voir, dans les derniers groupes, des relations inattendues comme l'orientation de la carte et le contraste graphique ; comme la couleur et la proximité de l'aéroport ; comme une description du paysage plus fréquent chez les étudiantes. Il n'en reste pas moins que dans le cas présent, les quatre premiers facteurs possèdent une signification de grande valeur et c'est sur ceux-là que notre réflexion doit surtout porter.

### 4.3 Exemples de cartes

Dans un premier temps, il est bon de jeter un coup d'œil sur la configuration de l'espace régional. Soit une vallée sertie dans le Bouclier canadien où le lac Saint-Jean et la rivière Saguenay structurent l'espace géographique. Puis, il y a des villes et des villages reliés par des voies de communications bien structurées (figure 2 : Carte standard de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean). Pour des fins de compréhension, il est peut-être utile de savoir que la région en question comprend 286 000 habitants, que l'exercice avait lieu dans les murs de l'université à Chicoutimi-même et que l'aéroport de Bagotville jouit d'un double statut : un aéroport civil et une base militaire d'aviation.

Quoi de plus illustratif que de jeter un coup d'œil sur quelques cartes qui ont été sélectionnées. Ces dernières sont présentées dans un ordre décroissant des groupes dégagés par l'analyse factorielle; chaque groupe se distinguant du précédent par sa différence au plan statistique, c'est-à-dire sa position dans le plan géométrique produit par l'analyse. Les 13 cartes sélectionnées apparaissent ci-dessous (figures 3 à 16) et sont accompagnées d'un texte explicatif.



Figure 2 : Carte de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean (échelle uniforme)

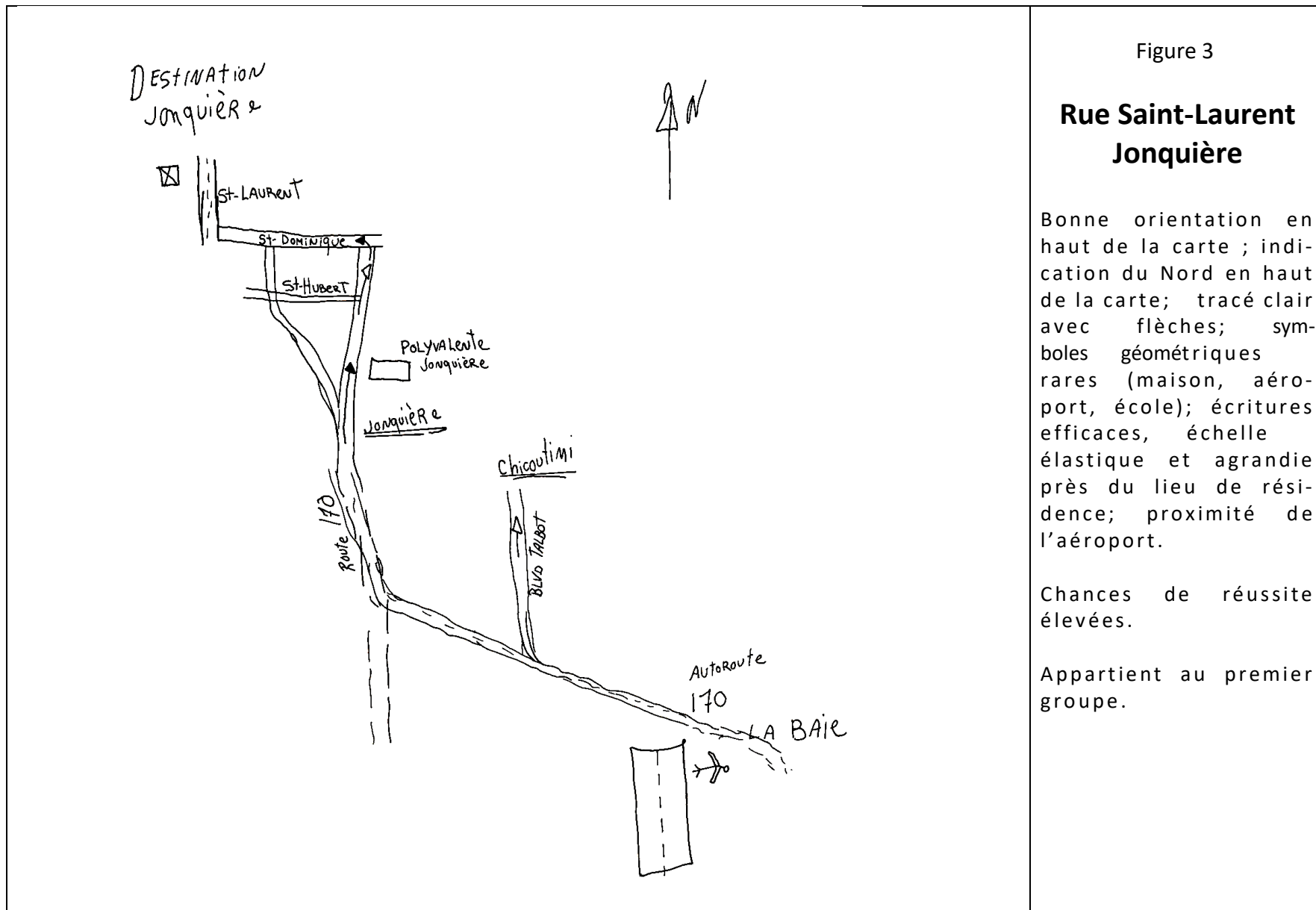


Figure 3

### Rue Saint-Laurent Jonquière

Bonne orientation en haut de la carte ; indication du Nord en haut de la carte ; tracé clair avec flèches ; symboles géométriques rares (maison, aéroport, école) ; écritures efficaces, échelle élastique et agrandie près du lieu de résidence ; proximité de l'aéroport.

Chances de réussite élevées.

Appartient au premier groupe.

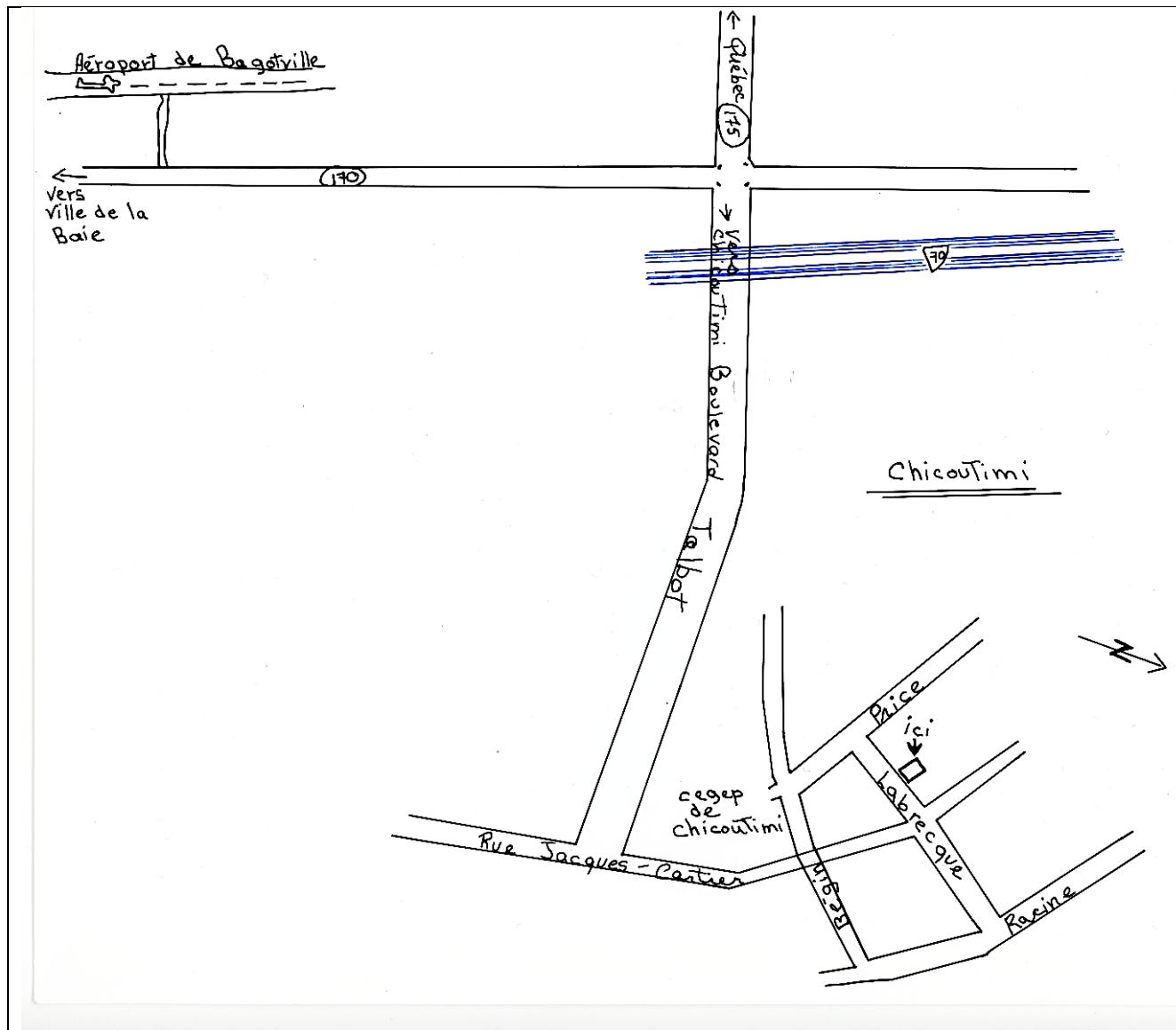


Figure 4

## Rue Labrecque Chicoutimi

Direction du Nord; destination claire mais au bas de la carte ; lettrage simple et efficace; rues bien tracées; feux de circulation; symboles simples (avion, maison); proche de l'aéroport; échelle élastique et agrandie près du quartier de résidence.

Très bonnes chances d'arriver à bon port.

Appartient au premier groupe.

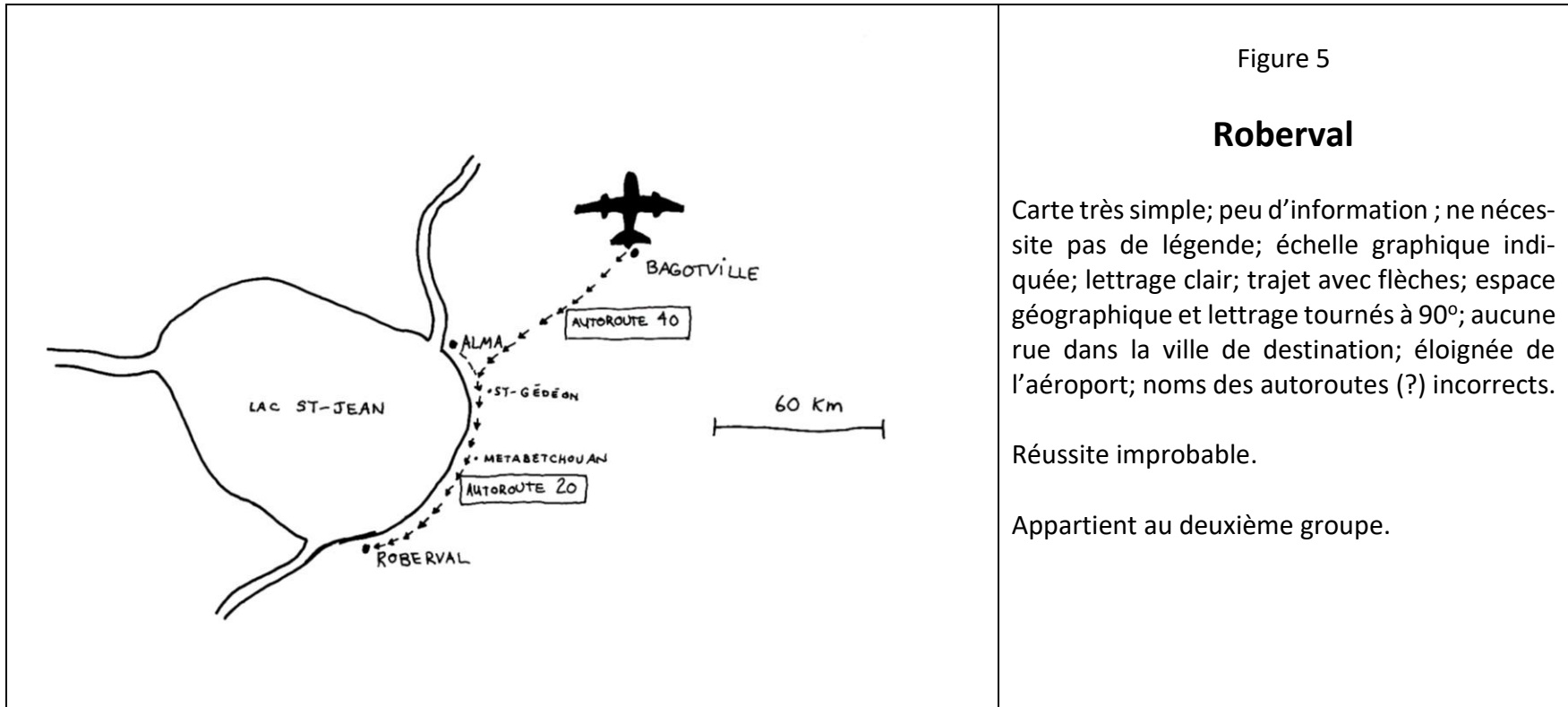


Figure 5

## Roberval

Carte très simple; peu d'information ; ne nécessite pas de légende; échelle graphique indiquée; lettrage clair; trajet avec flèches; espace géographique et lettrage tournés à 90°; aucune rue dans la ville de destination; éloignée de l'aéroport; noms des autoroutes (?) incorrects.

Réussite improbable.

Appartient au deuxième groupe.

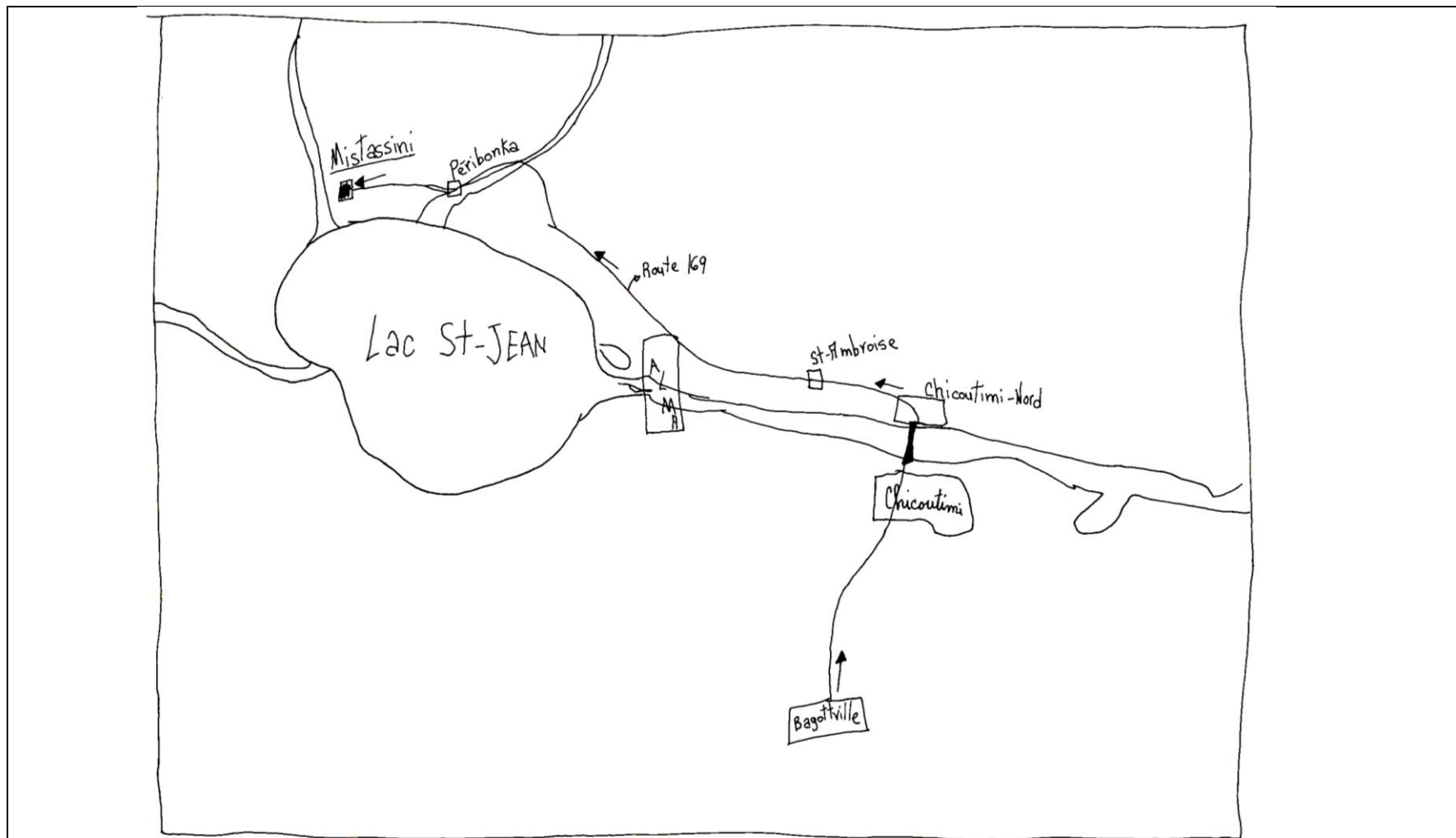


Figure 6 : **Mistassini**. Carte simple ; peu d'information; ne nécessite pas de légende ; hydrographie sommaire; routes et rues limitées; échelle uniforme ne pouvant pas livrer les détails des rues dans la ville de destination; par ailleurs, éloignée de l'aéroport; orientation standard avec le Nord en haut ; cadre. Chances mitigées d'arriver à destination. Appartient au deuxième groupe.

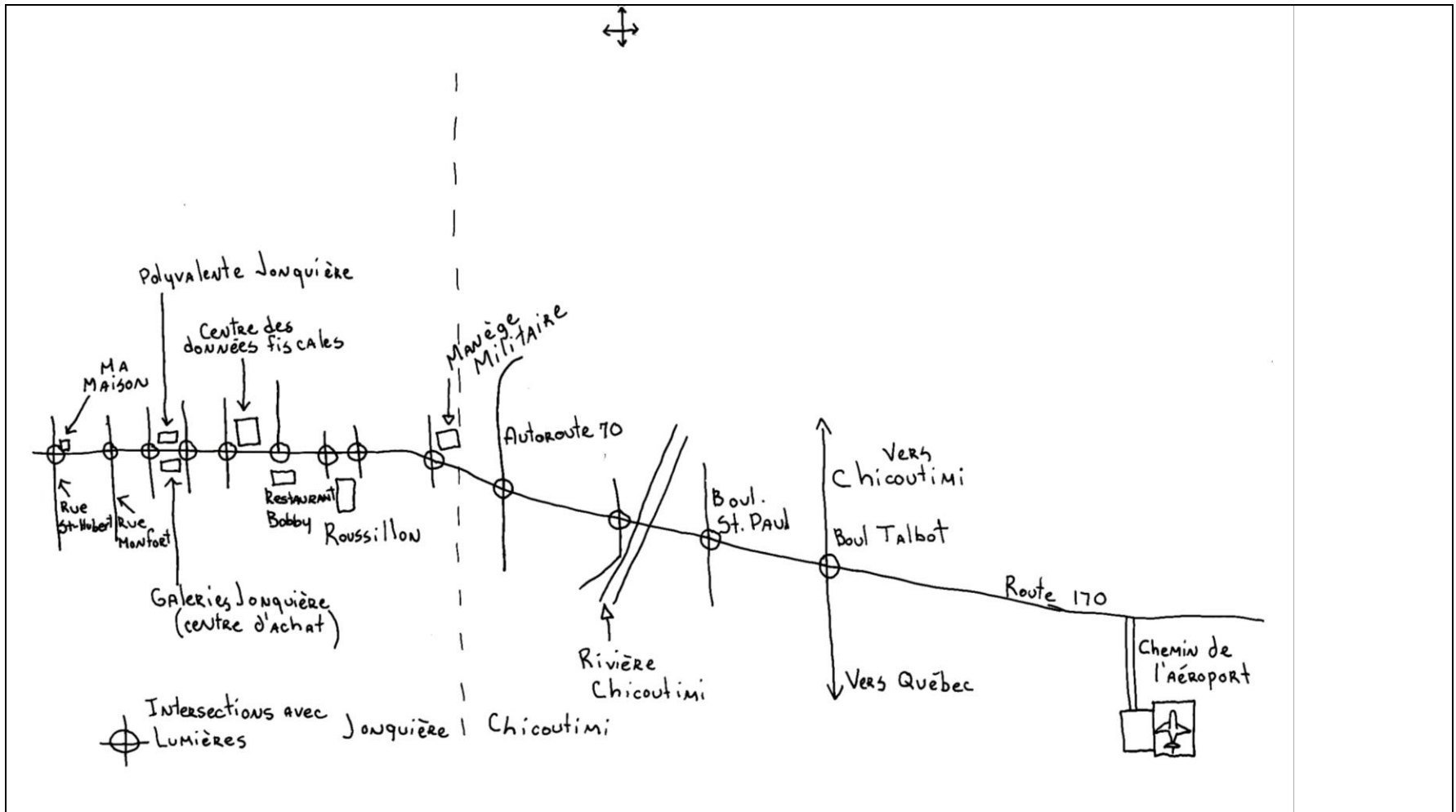


Figure 7 : **Rue Saint-Hubert, Jonquière**. Carte très informative. Beaucoup de lettrage; tous les feux de circulation; repères visuels (hôtel, restaurant, école, centre d'achat); rose des vent; orientation avec le Nord indiqué en haut de la carte; espace élastique; proximité de l'aéroport. Réussite assurée. Appartient au troisième groupe.

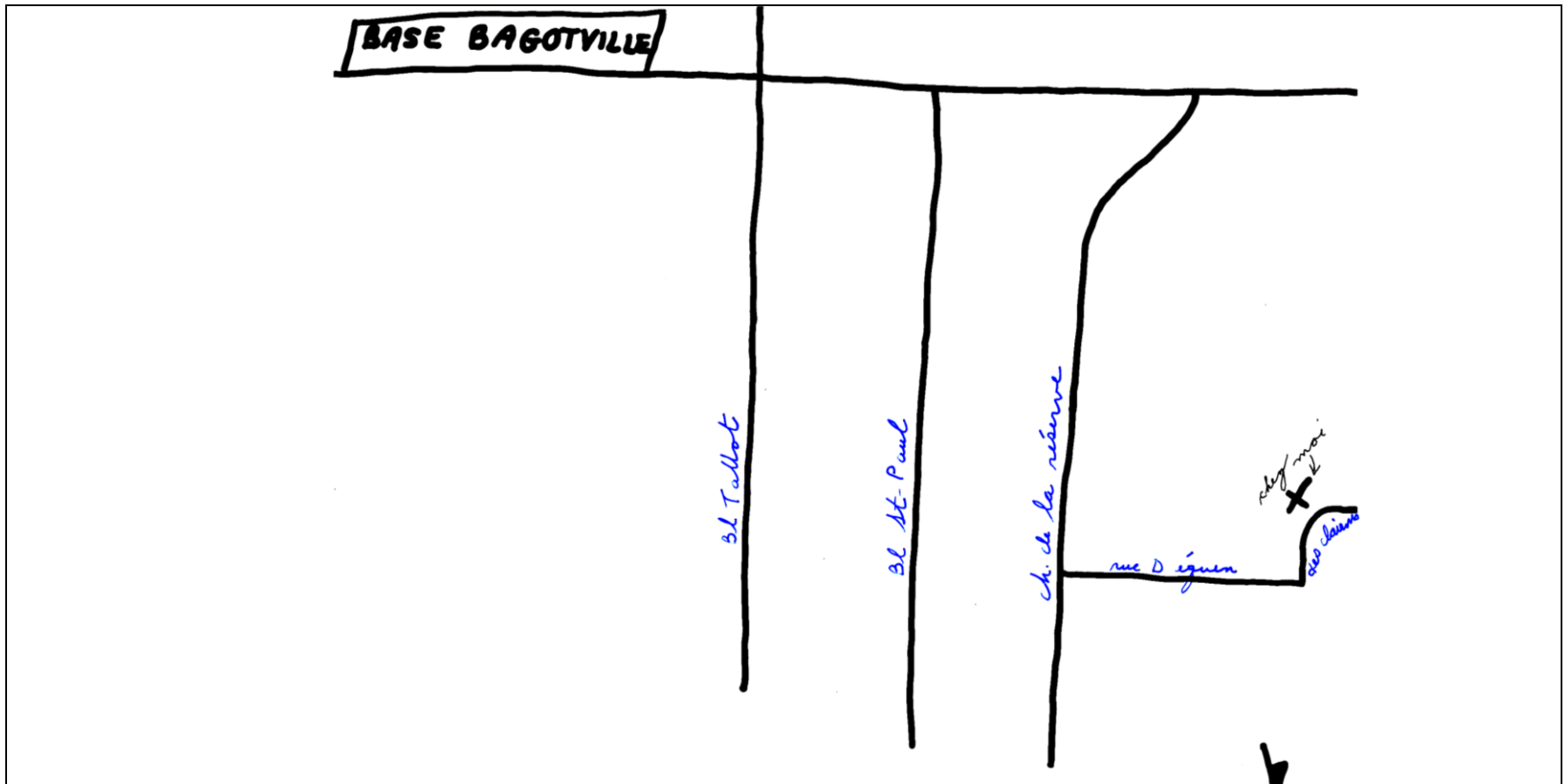


Figure 8 : **Rue des Clairons, Chicoutimi**). Carte opposée à celle de la rue Saint-Hubert; peu d'information; simple; fort contraste graphique; trajet court. Faible chance de réussite. Appartient au troisième groupe.

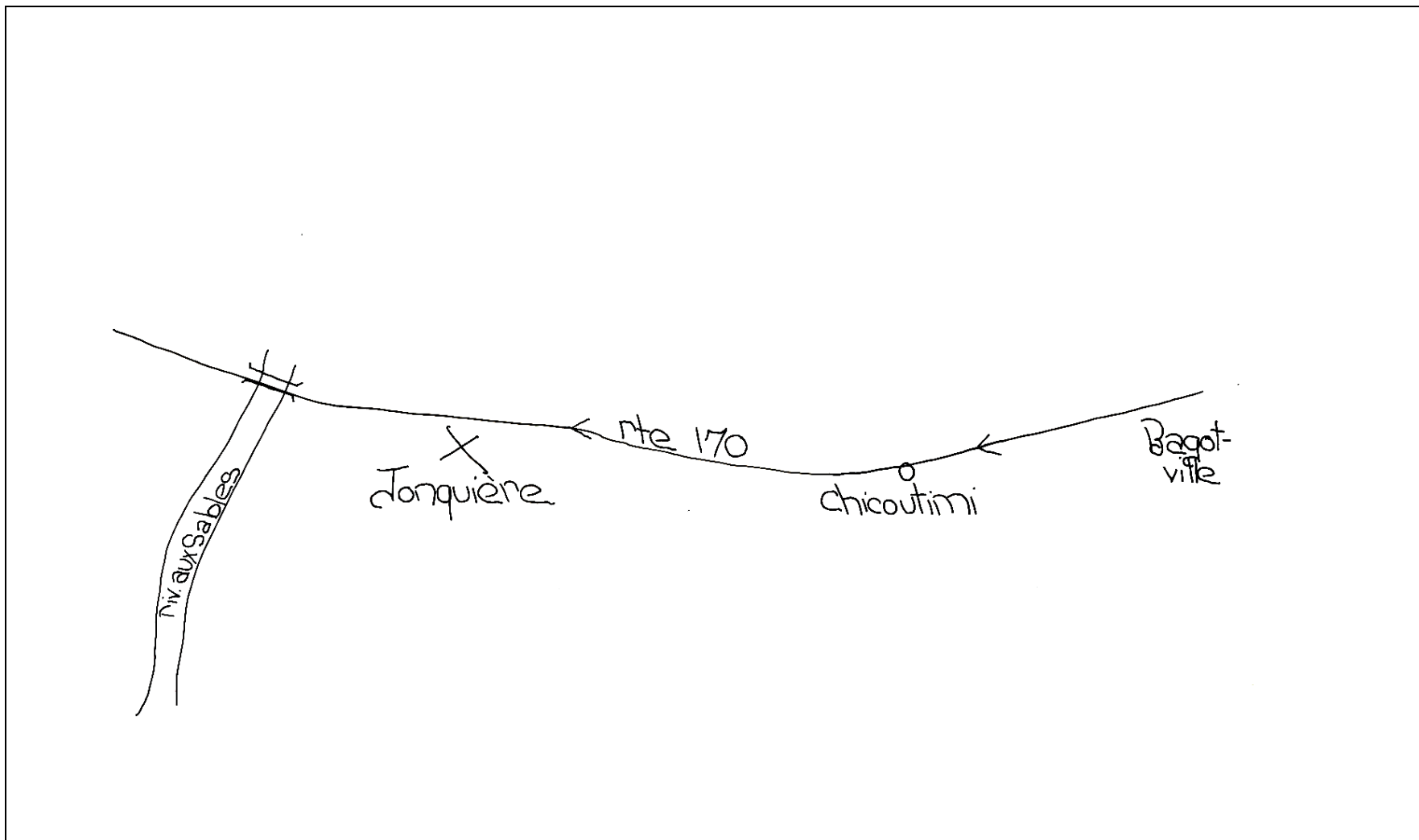


Figure 9 : **Route 170, Jonquière**. Carte inverse à celle de la rue Saint-Hubert; pas d'information. Aucune chance de réussite. Appartient au troisième groupe. (Il est bien possible que l'auteur ne connaisse pas le territoire ou que le jeu ne l'ait pas intéressé).

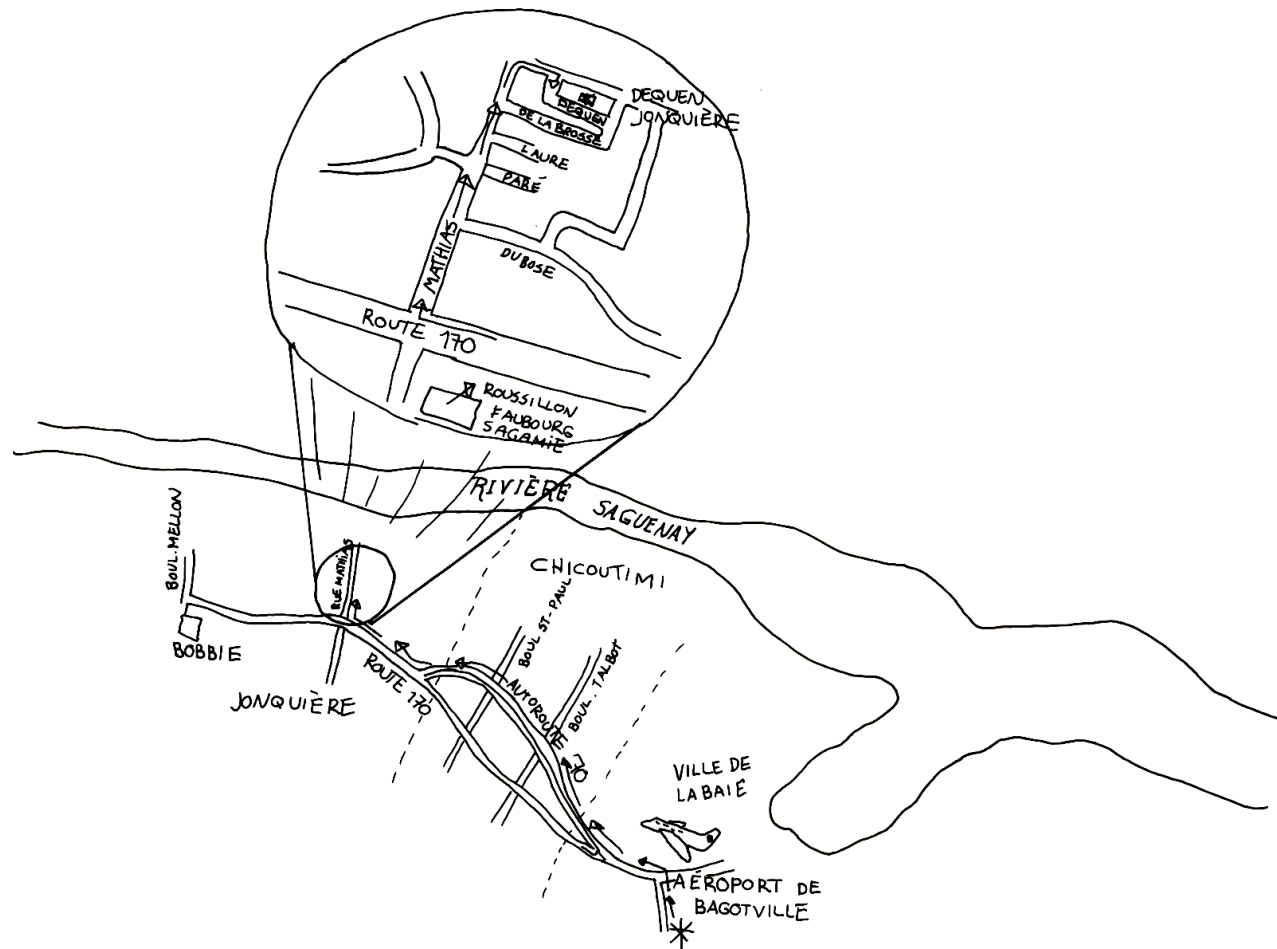


Figure 10 : **Rue de Quen, Jonquière**. Axes routiers et rues; lettrage copieux; bonne lisibilité; échelle éclatée et agrandie en carton; orientation avec Nord en haut de la carte; proche de l'aéroport. Très bonnes chances d'arriver à destination. Appartient au quatrième groupe.

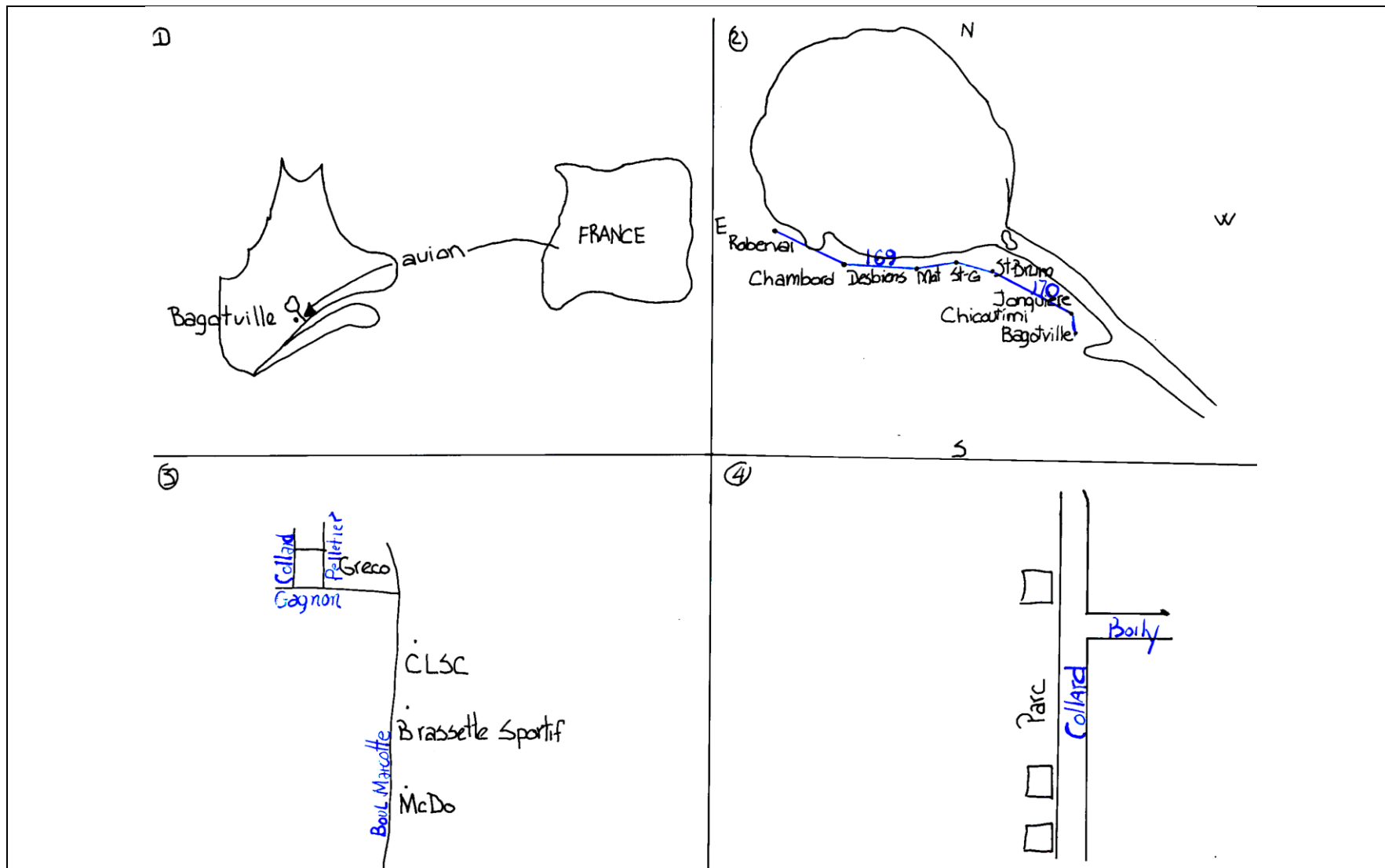


Figure 11 : **Rue Collard, Roberval**. Carte à quatre échelles; orientée Nord; lisible et claire; plusieurs toponymes dont certains en couleur; loin de l'aéroport. Bonne chances de réussite. Appartient au quatrième groupe.

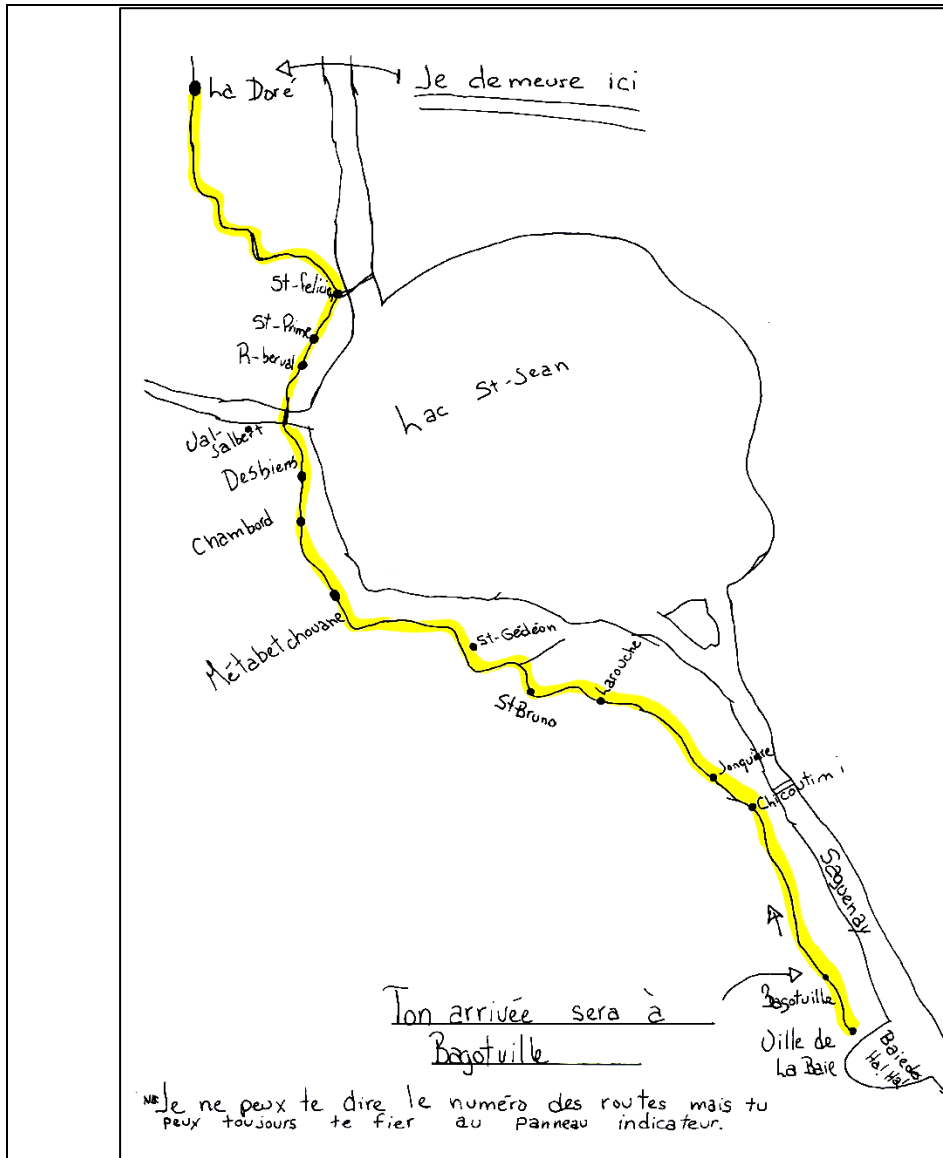


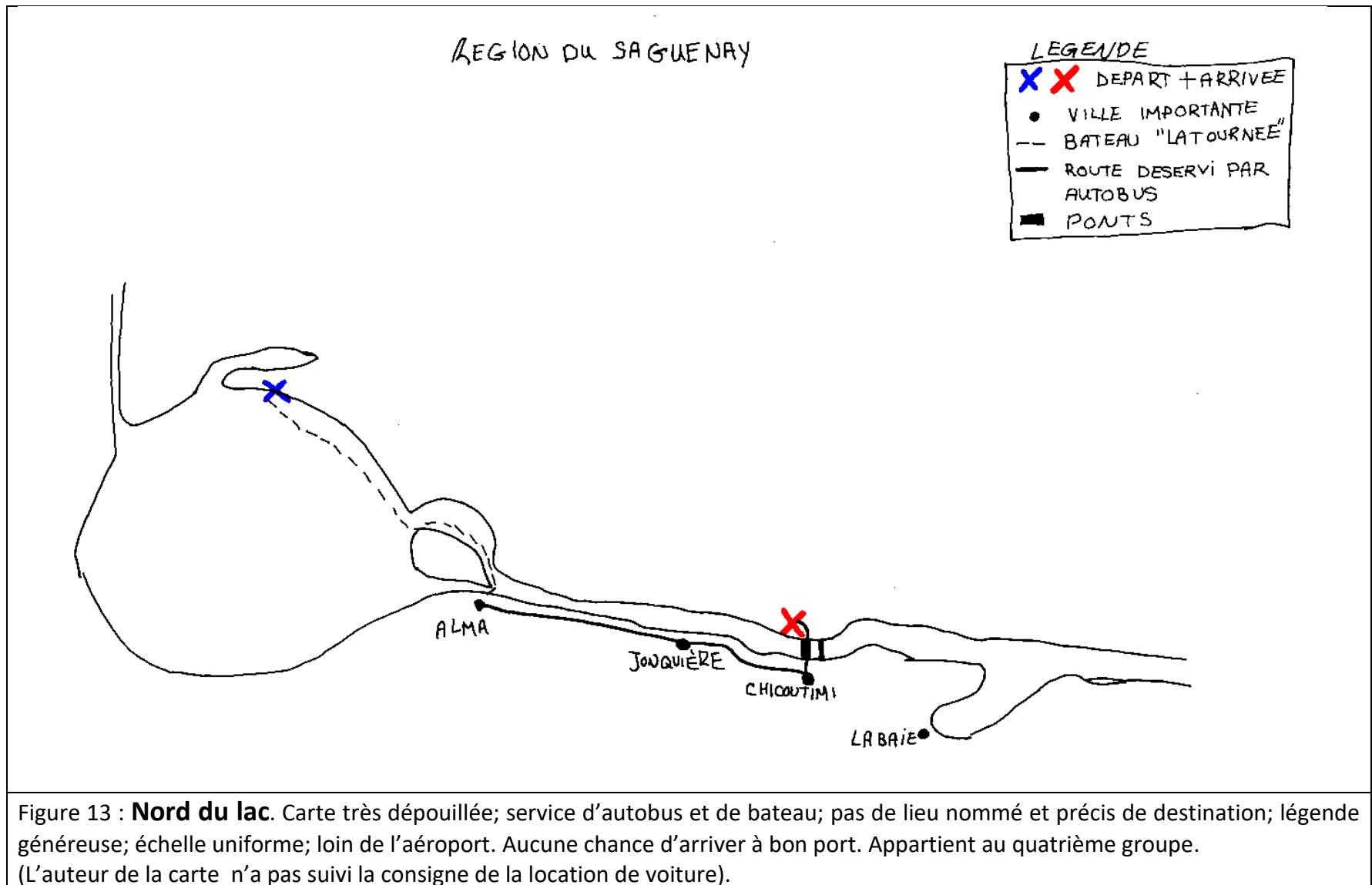
Figure 12

## La Doré

Carte où le lac Saint-Jean est immense; trajet mis en couleur; résidence loin de l'aéroport; chapelets de villes et de villages nommés; aucun nom de routes et de rues; chances moyennes d'arriver au village; pas de localisation détaillée autour de la maison.

Chances mitigées d'arriver à destination.

Appartient au quatrième groupe.



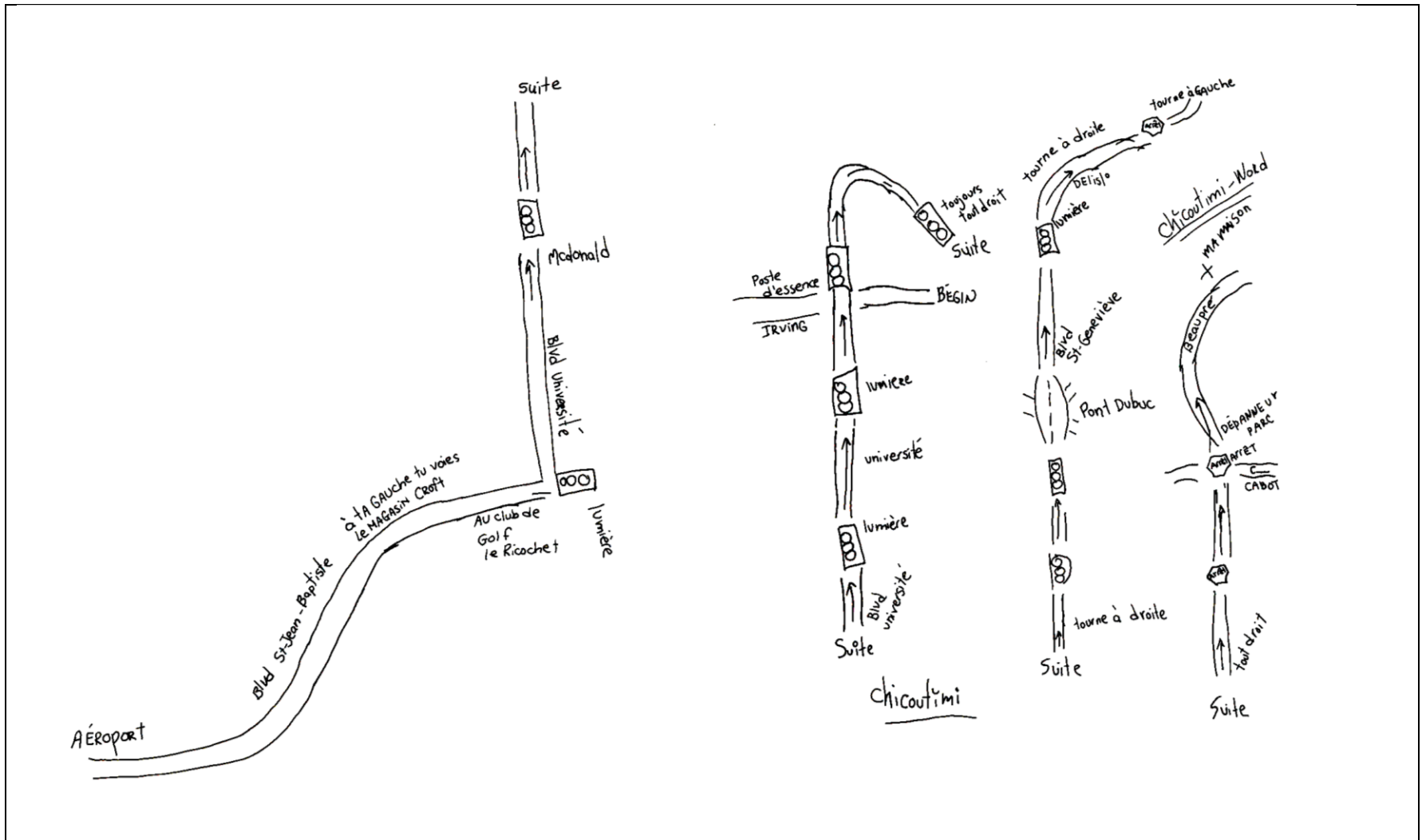


Figure 14 : **Rue Beaupré, Chicoutimi-Nord.** Riche d'informations relatives à la conduite automobile (feux de circulation); caractérisée par le découpage du trajet en sections; proche de l'aéroport. Bonnes chances de réussite. Appartient au cinquième groupe.

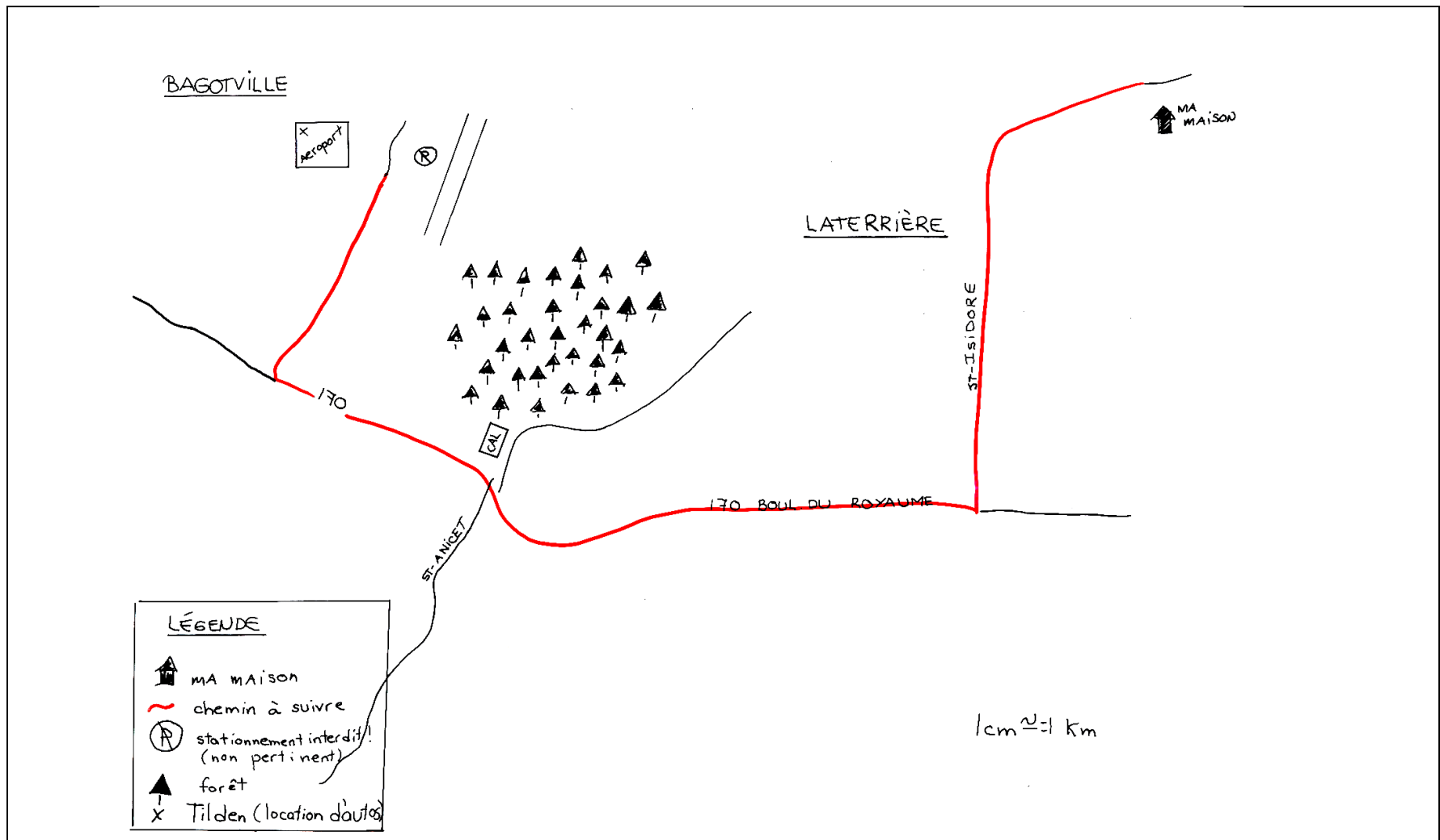


Figure 15 : **Rang Saint-Isidore, Laterrière**. Carte simple; quand même avec une légende; couleur rouge pour le trajet; instructions pour la location de voiture; le Nord en bas de la carte; symboles de forêt; échelle numérique; très proche de l'aéroport. Bonnes chances de succès. Appartient au sixième groupe.

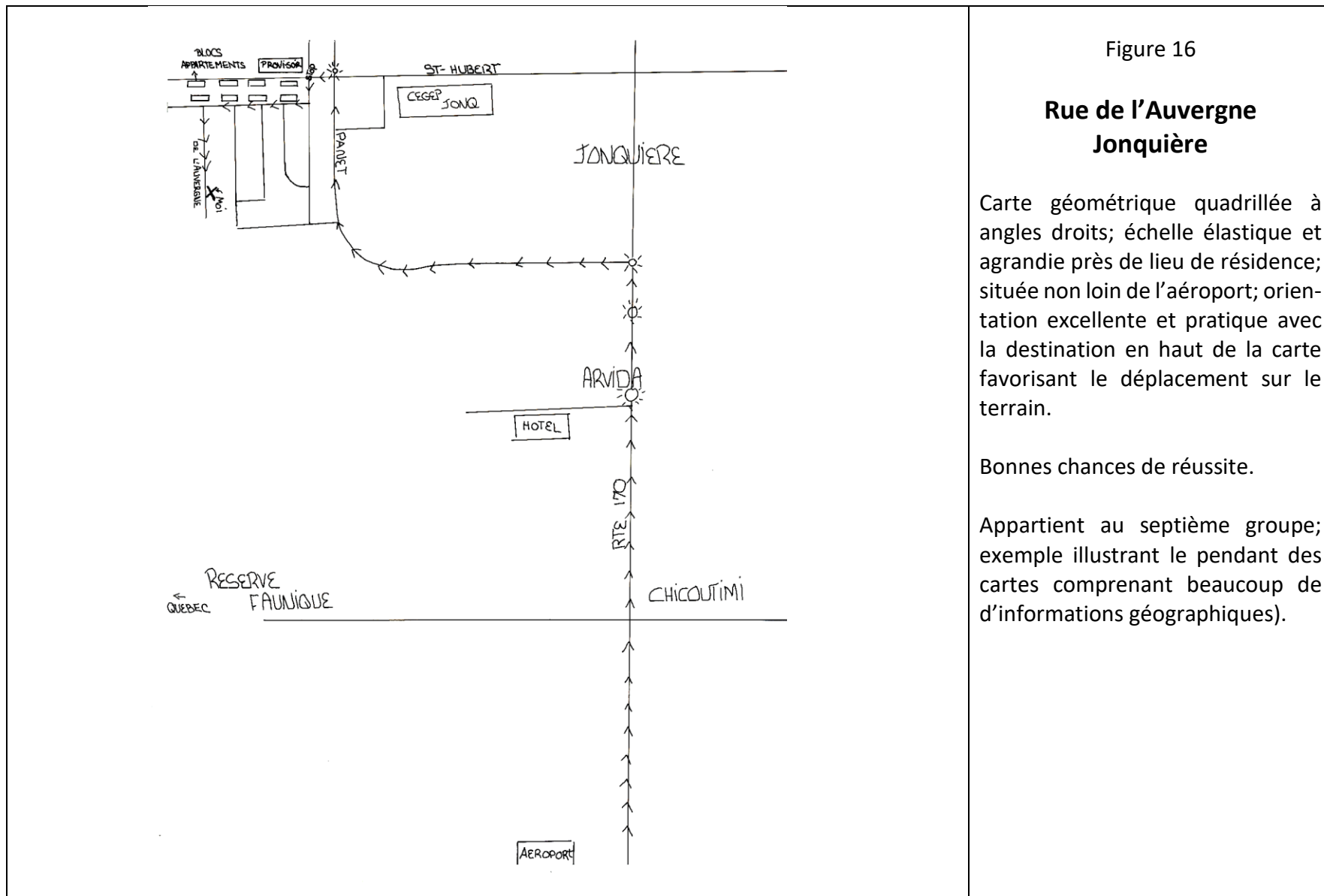


Figure 16

### Rue de l'Auvergne Jonquière

Carte géométrique quadrillée à angles droits; échelle élastique et agrandie près de lieu de résidence; située non loin de l'aéroport; orientation excellente et pratique avec la destination en haut de la carte favorisant le déplacement sur le terrain.

Bonnes chances de réussite.

Appartient au septième groupe; exemple illustrant le pendant des cartes comprenant beaucoup de d'informations géographiques).

## Conclusion

Il est évident que toute personne ne peut décrire une réalité que si elle connaît bien le sujet et que si elle possède les moyens de communiquer l'information. Dans les cas qui viennent d'être présentés, les personnes originaires de la région concernée, les plus nombreuses, ont plus de chances de bien la connaître et de bien la représenter. Par contre, quelqu'un venant de l'extérieur et qui vient tout juste d'arriver pour le semestre d'automne se trouve bloqué, même s'il a des aptitudes graphiques.

On a vu que les toponymes sont utilisés abondamment comme le nom des villes et des villages, le nom des rivières et lacs et aussi évidemment le nom des routes et des rues. Il est intéressant de constater que de nombreux repères visuels parsèment certaines cartes (éléments si utiles si l'on veut savoir si l'on est sur la bonne route) : feux de circulation, restaurants, églises, édifices administratifs, hôtels, boisés, centres d'achat, usines et ponts

Les résultats obtenus lors de l'exercice ne sont pas surprenants. Ainsi, les connaissances sur les principes de la confection de cartes thématiques auprès de 168 étudiants, inscrits en première année à l'université, ont été évaluées à la manière d'un jeu. On se rend compte que tous ont des habilités naturelles à dessiner et à représenter l'espace géographique, mais cela à des niveaux différents. En participant à cet exercice, les étudiants ont été à même de se rendre compte jusqu'à quel point ils avaient réussi à réaliser un message graphique et quel écart pouvait exister entre leurs produits et une représentation idéale. L'exercice leur a fait comprendre que la carte à produire devait posséder un bon contenu géographique et également répondre à toutes les questions de base de la communication graphique pour qu'un message soit bien compris ; et, dans ce cas-là, permettre à un utilisateur de prendre des décisions l'amenant à se déplacer vers une destination.

Nous avons vu que les chances d'arriver à destination sont meilleures quand la carte possède un grand nombre d'informations, qu'elle est facile à lire et à comprendre, qu'elle comporte beaucoup de lettrage, qu'elle contient l'indication des points cardinaux, qu'elle comprend l'adresse finale, que la route à suivre est mise en relief, que des flèches marquent la direction à suivre et également que la distance à parcourir est courte.

On a constaté aussi que la très grande majorité des cartes montre un espace géographique élastique, c'est-à-dire que l'échelle n'est pas uniforme partout ; ce qui n'est pas anormal dans ce type de carte. Finalement, l'exercice a permis de faire prendre conscience aux étudiants l'importance de connaître non seulement leurs aptitudes et leurs limites envers la cartographie thématique, mais aussi de leur faire découvrir en douceur les principes de base de la communication cartographique<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> À noter que le professeur n'a pas eu le temps de faire reprendre l'exercice à la fin du cours ; cela aurait été super intéressant. Il a supposé que la réussite du cours de cartographie par les étudiants lui suffisait pour avoir une bonne idée de leur progression en la matière.

## Remerciements

Nous remercions Nancy Caron pour avoir redessiné les cartes à l'encre de Chine.

## Bibliographie

Bertin, J. (1967), *Sémiologie graphique : les diagrammes, les réseaux, les cartes*. Paris. Mouton. 431.

Buckley, A. (2012), Make Maps People want to Look at: five primary design principles for cartography. *ArcUser*. ESRI. <https://www.esri.com/news/arcuser/0112/make-maps-people-want-to-look-at.html>

Gauthier, M.-J., (1996), *First term, first course, first map: an experiment to interest students in cartography in an introductory course*. University of Toronto. Annual meeting of the Canadian Cartographic Association. Paper. June.

Gauthier, M.-J., D. Tremblay et G.-R. Tremblay, (1980), La carte mentale du Québec. *Cahiers de géographie du Québec*, 24(61), 20-29. <https://www.erudit.org/fr/revues/cgq/1980-v24-n61-cgq2634/021457ar.pdf> ; [http://atlas.uqac.ca/saguenay-lac-saint-jean/?P=Liste%20des%20cartes&S=7\\_2\\_3&bas=texte&L=fr#7\\_2\\_3](http://atlas.uqac.ca/saguenay-lac-saint-jean/?P=Liste%20des%20cartes&S=7_2_3&bas=texte&L=fr#7_2_3)

Gauthier, M.-J., D. Tremblay et G.-R. Tremblay, (2012), La carte mentale du Québec : représentations de l'espace québécois à partir de pôles régionaux. *Atlas électronique du Saguenay–Lac-Saint-Jean*. [http://atlas.uqac.ca/saguenay-lac-saint-jean/?P=Acces%20aux%20cartes&S=7\\_2&L=fr](http://atlas.uqac.ca/saguenay-lac-saint-jean/?P=Acces%20aux%20cartes&S=7_2&L=fr)

Gould, P. and R. White, (1986), *Mental maps*. Boston, G. Allen & Unwin. 172.

Moles, A. (1964), Théorie de l'information et message cartographique. *Science et Enseignement des sciences*. (32), 11-16.