

ECHANTILLONNAGE INDIRECT  
ET METHODE GENERALISEE DU  
PARTAGE DES POIDS:  
APPLICATION AU DOMAINE DU  
TOURISME

Une alternative aux  
enquêtes aux frontières

Jean Claude DEVILLE  
ENSAI/CREST France

Anne COUTIERE ORT Bretagne



**MORGOAT Enquête Tourisme 2005**

# Plan de la présentation

- 1- Statistiques du tourisme: où sont les problèmes?
- 2- L'échantillonnage indirect
- 3- Application aux touristes en Bretagne: l'enquête MORGOAT
- 4- Comment pondérer les observations?
- 5- Cas de l'enquête MORGOAT
- 6- Bilan partiel, partiel et sommaire.

## 1- Statistiques du tourisme: où sont les problèmes?

- Savoir ce que dépensent les gens ou ce qu'il sont prêts à dépenser
- Éventuellement ce qui leur a plu ou pas
- Enquêtes hôtellerie (classique et plein air) sur l'activité de ces établissements
- Enquête auprès des touristes? (personne passant au moins une nuit hors de chez elle au cours d'une période de référence)
- Méthode traditionnelle: l'enquête aux frontières?
- Adaptée, éventuellement au tourisme extérieur (ex: île de la Réunion), mais pas au tourisme intérieur (France, Bretagne), ni à des frontières poreuses.
- Alternative: le recensement des Touaregs par leur(s) passage(s) aux points d'eau.

## Statistiques du tourisme: où sont les problèmes? suite

Unités Statistiques du Tourisme:

Nuitée

Touriste

Voyage ou séjour

Ménage touristique

Et donc :

- Enquête auprès des touristes individuels d'agrément en milieu ouvert
- Territoire d'une certaine dimension, de l'ordre d'une région française
- Absence de base de sondage, d'où échantillonnage indirect de 'consommations' afin de constituer un échantillon de 'recourants' à ces consommations

## 2- L'échantillonnage indirect

-Trouver une ou plusieurs activités ou services 'recensables' auxquelles tout touriste (en fait séjour de ménage touristique) va devoir faire appel.

Touaregs

-Tourisme dans la région des Asturies: Attraper les touristes dans les hôtels ou camping, où lors de la visite de 'sites emblématiques.

Torres Manzanera E., Sustacha Melijosa I., Menéndez Estébanez J.M., Valdés Pelaàez L., « A solution to problems and disadvantages in statistical operations of surveys of visitors at accommodation establishments and at popular visitors places », Akos Probàld (Ed.), *Proceedings Of The Sixth International Forum On Tourism Statistics. Hungarian Central Statistical Office, Budapest, 2002*

-En Bretagne les hôtels et campings, ça ne marche pas, et ça ne suffirait pas!

-Pas de base de sondage liée aux hébergements.

-La question des pondérations?

### 3- Application aux touristes en Bretagne: l'enquête MORGOAT

**Dispositifs MORGOAT:** 1: seize 'sites emblématiques' renommés, soit des sites naturels (Cap Fréhel, Carnac) , soit des 'musées' (Océanopolis). Au total 9476 questionnaires exploitables.

Unité statistique: la visite d'un site (une enquête à deux degrés par site, avec sa propre méthodologie selon le site!)



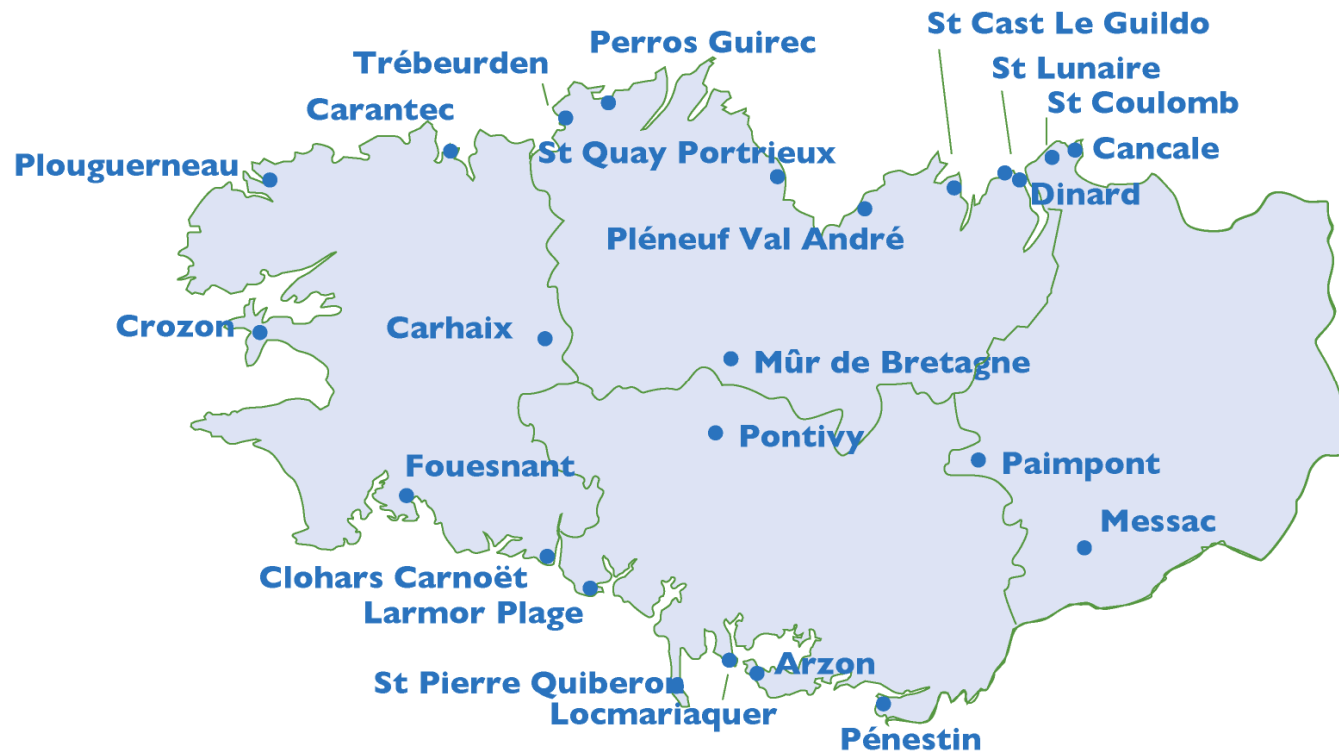
## Application aux touristes en Bretagne:l'enquête MORGOAT

**Dispositifs MORGOAT:** 2 Achats dans les boulangeries : un échantillon (unités primaires) de boulangeries est sélectionné avec des probabilités fonction d'une clientèle touristique estimée.

Pour chacune et chaque jour d'enquête (unité secondaire), un dispositif analogue à celui des sites est mis en place pour capturer des touristes (unités finales) .

Au total 5719 questionnaires exploitables sur 24 boulangeries.

→tourisme intra-régional et en hébergement familial ou en résidence secondaire.



## Dispositifs MORGOAT: 3-ENQUETE au Péage de La GRAVELLE

en sortie de région : opération standard qui produit des poids d'extrapolations pour la population  $P$  concernée (*franchissement du péage*).

Au total 2021 questionnaires exploitables (vestige des enquêtes aux frontières-44% des visiteurs).

→ Dispositif destiné à améliorer la cohérence du système d'observation.

### EN RÉSUMÉ

Chacune de ces 'sous-enquêtes' a sa propre méthodologie, relativement banale, ses propres difficultés théoriques et pratiques, mais permet d'obtenir des données extrapolables à une certaine sous population de touristes.

La méthode de partage des poids permet d'obtenir une pondération dans la population d'intérêt  $T$  des touristes à partir de la réunion  $R$  des ensembles disjoints  $S$  (*sites*),  $B$  (boulangeries) et  $P$  péage).

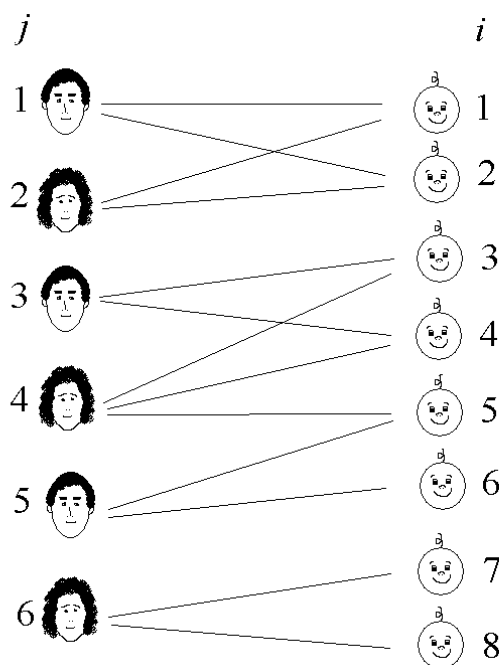


## 4- Comment pondérer les observations?

L'échantillonnage indirect permet d'attraper  $i$  dans  $B$  grâce à  $j$  dans  $A$ .

Les flèches constituent un graphe qu'on charge de 'liens' positifs  $l_{ji}$  rangés dans la matrice  $L$ . Si  $\sum_j l_{ji} = 1$ , et  $w_A$  vecteur (ligne) de poids sur  $A$ ,  $w_A L = w_B$  est un vecteur de poids sur  $B$  sans biais si  $w_A$  est sans biais.

On peut utiliser des informations auxiliaires (calages) et estimer des précisions et, dans une certaine mesure optimiser les 'liens'.



## 5- Cas de l'enquête MORGOAT

Les trois populations disjointes:

$S$  : visites de sites

$B$  : achats dans une boulangeries

$P$  : sortie de Bretagne par le péage de la gravelle.

constituent des strates de la population  $R$  qui est le  $A$  de la 'Théorie' qui permet d'attraper la population  $T$  des touriste (ménage ou personnes, pas de détail!) qui est la population  $B$  de la théorie.

Concrètement cela signifie qu'on doit obtenir dans chaque questionnaire, où qu'il ait été collecté, la liste des sites visités, le nombre des achats en boulangerie et un passage éventuel par le péage de La Gravelle.

On peut alors calculer des poids 'sites', boulangerie, ou péage selon le type d'enquête ayant permis de joindre le touriste objet du questionnaire.

La méthodologie est complexe, tient compte de particularités relative à chaque enquête. Elle est retracée de façon complète dans : **Viscart J. (2008) « La petite histoire de MORGOAT enquête Tourisme », document interne de l'Observatoire Régional du Tourisme de Bretagne .**

Toute cette méthodologie, incluant l'utilisation de données auxiliaires considérées comme fiables permet d'attribuer à chaque questionnaire un poids rigoureusement calculé.

- > des estimations théoriquement sans biais de totaux et de moyennes.
- > possibilité de calculer un intervalle de confiance pour chacune de ces quantités.

## 6- Bilan partiel, partial et sommaire

Globalement, ça a bien marché

Mais:

Au prix

de pas mal d'approximations

de beaucoup de petites études annexes (les non-réponses à la sortie de par la Gravelle, l'obtention de poids d'extrapolation pour chacun des sites, pour les boulangeries, l'optimisation des liens,...)

de beaucoup de travail de terrain (bien que confié, théoriquement, à une société d'étude après appel d'offre).

Méthodologie transférable mais avec de sérieuses modifications pour chaque cas concret. Exemple: le tourisme à Paris?

Bon, c'est fini. Merci pour votre attention.