

## **ANNEXE 7**

# **QUANTIFICATION ET CARACTERISATION DES DECHETS DES POPULATIONS TOURISTIQUES**

*Extrait Etude GIRUS SA - CM - 11/99 : Etude d'analyse de la production de  
déchets dans l'Hérault - Phase 2*

## **SOMMAIRE**

1.1.	OBJECTIFS .....	3
1.2.	MATERIEL ET METHODE .....	3
1.3.	DESCRIPTION DE L'OPERATION .....	4
1.4.	RESULTATS .....	5
1.5.	ANALYSE .....	7
1.6.	EXTRAPOLATION A L'ENSEMBLE DU DEPARTEMENT .....	7
	1.6.1. <i>Données départementales du tourisme</i> .....	7
	1.6.2. <i>Production de déchets des populations touristiques</i> .....	8
	1.6.3. <i>Estimation des quantités de déchets valorisables produits par les populations touristiques</i> .....	9

Le tourisme apporte différents types de fréquentation induisant des productions de déchets supplémentaires, principalement :

#### 1/ Les campings

Le nombre de touristes dans un camping est facile à connaître. L'estimation de la masse produite sur une période donnée peut être évaluée (on peut aussi facilement procéder à une campagne de pesées) pour définir la production par touriste. En terme de composition, une caractérisation peut être faite sur ces déchets.

#### 2/ Les résidences secondaires et les locations

Il faut choisir des zones strictement touristiques, comme celles existant en bord de mer. Les quartiers résidentiels ou en habitat collectif sont préférables : si des commerces sont installés, il faudra procéder à une collecte différenciée. L'évaluation du nombre d'habitants pendant la période de test ne pourra se faire qu'en collaboration avec la collectivité concernée.

#### 3/ Le tourisme de passage "à la journée" ou en hôtel

Les déchets sont alors produits en partie par l'hôtel et le restaurant associé lorsqu'il existe. L'autre partie des déchets produits, comme pour les deux points précédents, est retrouvée dans les poubelles municipales installées sur les lieux fréquentés (plages, places, monuments, etc.). Cette production, issue directement ou indirectement des touristes, fait partie des déchets assimilés collectés avec les ordures ménagères (OM).

#### 4/ Les commerces temporaires et l'augmentation d'activité

En particulier les restaurants et commerces de saison qui n'exercent pas le reste de l'année.

Il n'y a guère de possibilité d'évaluation quantitative précise et d'exploitation des données pour les points 3/ et 4/, sauf à faire un travail très ciblé qui relève de la volonté d'une commune ou d'une action menée avec les syndicats professionnels du tourisme (estimation par enquête auprès de chaque professionnel, travail individualisé, campagnes de pesées, collectes différenciées, etc.).

Par contre, en ce qui concerne la caractérisation des déchets produits par les populations touristiques, cette caractérisation est possible sur :

- \* un camping
- \* une zone résidentielle touristique
- \* une zone d'habitat touristique "vertical"

## 1.1. Objectifs

L'objectif de cette partie est de connaître la composition des déchets produits par les populations touristiques pour :

- \* Evaluer les quantités de déchets recyclables qui pourraient être collectés par collecte sélective : verre, papiers, cartons, flacons plastiques, boîtes de conserve et canettes, etc.
- \* Comparer la composition de ces déchets à celle des ordures ménagères (campagne nationale MODECOM 1993),
- \* Comparer la composition des déchets "touristiques" en fonction du mode d'hébergement et mettre à jour d'éventuelles différences de comportement.

## 1.2. Matériel et méthode

La méthode employée se rapproche de la méthode MODECOM, avec des simplifications liées aux objectifs :

- ⇒ un seul échantillon est trié par type d'hébergement
- ⇒ les échantillons peuvent être inférieurs à 500 kg dans la mesure où la collecte du lieu ciblé n'atteint pas ce tonnage
- ⇒ le nombre de catégories triées est de 20, contre 25 pour la méthode MODECOM
- ⇒ les mailles de séparation sont rondes et de mêmes dimensions que dans le MODECOM : Ø 8 mm, Ø 20 mm et Ø 100 mm

La méthode MODECOM a été respectée quant au déroulement du tri

- \* Homogénéisation du chargement (lorsque nécessaire) et prise d'échantillons aléatoires
- \* Tri de la fraction > 100 et pesées
- \* Tamisage pour séparer les fractions fines : 8-20 et < 8
- \* Quartage de la fraction 20-100 puis tri de l'échantillon prélevé

Comme convenu, aucun poids sec n'a été déterminé, l'intérêt étant de caractériser les déchets collectés et non de donner la composition des déchets en poids sec, cette décomposition n'ayant pas d'intérêt pour l'étude de production des déchets des populations touristiques.

### 1.3. Description de l'opération

En l'absence de sous-traitant, GIRUS a réalisé l'ensemble de l'opération : préparation, tris des échantillons, pesées, saisie et analyse des résultats. Le personnel GIRUS ayant l'habitude de ce genre d'opération, celle-ci a été réalisée dans les meilleures conditions.

La commune d'Agde, et plus particulièrement le Cap d'Agde, a été choisie pour cette opération : la commune dispose en effet d'un site pour la pesée et le tri des fractions (l'usine d'incinération) et son taux très élevé de tourisme assure une représentativité maximale des comportements touristiques littoraux, majoritaires dans l'Hérault.

Cette opération devait se dérouler durant la période touristique maximale (juillet / août). La semaine du 16 août a donc été retenue pour cette première opération de terrain.

#### 1° Préparation

L'opération a été préparée en collaboration avec les intervenants de terrain :

- ⇒ La Communauté de Communes a apporté sa connaissance du terrain d'expérience pour le choix des quartiers et résidences "test" : résidences "horizontales" du quartier de la Pinède, et résidences "verticales" de L'île des Pêcheurs. Les résidences retenues ont été choisies en fonction de l'absence de commerces, dans des quartiers strictement résidentiels.
- ⇒ La société prestataire de collecte a mis à disposition un véhicule de collecte avec une équipe spécialement pour l'opération : le premier jour, le chef de projet GIRUS a suivi la collecte et donné les consignes pour la collecte du lendemain.
- ⇒ Deux campings ont été retenus qui ont suivi les consignes quant à la séparation des sacs de leurs commerces internes et "snacks". Ils ont amené leurs déchets normalement les jours demandés.
- ⇒ Le gérant de l'usine d'incinération a mis à disposition un hangar abrité, des casques et du matériel, utiles pour l'opération. Un plan de sécurité a par ailleurs été élaboré pour prévenir les incidents.

La présence d'un consultant GIRUS spécialisé dans les caractérisations lors des premiers tris a permis de choisir les catégories à trier et de préciser le mode opératoire en fonction des objectifs fixés à l'avance et de la nature des déchets réceptionnés.

Le matériel spécifique à l'opération (table de tri, contenants pour les fractions triées, sacs poubelles identifiés, etc.) a été mis en place le premier jour avant l'arrivée du premier chargement d'ordures.

## 2° Réalisation

L'opération a été réalisée suivant le planning suivant :

- \* lundi 16 août : résidences "horizontales"
- \* mardi 17 août : résidences "verticales" et premier camping
- \* mercredi 18 août : second camping

Les chargements des résidences étant trop importants, une homogénéisation a été réalisée sur la dalle devant la fosse de l'incinérateur. Cela a permis de réaliser un échantillonnage représentatif sur ces chargements. Seuls ces échantillons, de moins de 350 kg chacun, ont été triés pour la caractérisation.

Les chargements des campings étant au contraire très faibles (moins de 150 kg par collecte), il a été décidé de trier les chargements de deux collectes successives pour obtenir un échantillon suffisamment important.

## **1.4. Résultats**

Les résultats détaillés sont consignés en annexe.

La production d'un touriste (exprimée en kg/touriste/jour) a été déterminée après recherche de la population productrice des chargements d'ordures collectés sur les zones test, sachant que la semaine du 16 août correspondait à une fréquentation maximale :

- ⇒ le nombre de campeurs a été facilement déterminé avec la collaboration des deux responsables des campings concernés,
- ⇒ le nombre de touristes dans les deux types de résidences a été déterminé grâce aux découpages sectoriels de la commune d'Agde réalisés par l'INSEE et aux capacités d'accueil des résidences test,

**Ainsi, la production journalière d'un touriste varie de 650 à 850 g, avec une moyenne à 735 g environ.**

Par grande catégorie de déchets, les résultats pour les échantillons triés sont comparables :

### Composition des déchets produits par les populations touristiques en fonction du mode d'hébergement

	<i>rés. horiz.</i>	<i>rés. vertic.</i>	<i>camping</i>	<i>moyenne</i>
<b>Fermentescibles</b>	<b>25,6 %</b>	<b>25,5 %</b>	<b>27,0 %</b>	<b>26,0 %</b>
<b>Papiers</b>	<b>11,6 %</b>	<b>14,6 %</b>	<b>9,8 %</b>	<b>12,0 %</b>
dont Journaux/Revue/Mag./Pub.	2,7 %	6,3 %	3,6 %	4,2 %
<b>Cartons</b>	<b>5,7 %</b>	<b>7,9 %</b>	<b>6,2 %</b>	<b>6,6 %</b>
<b>Composites</b>	<b>1,6 %</b>	<b>1,3 %</b>	<b>2,2 %</b>	<b>1,7 %</b>
dont Tétrapack	0,9 %	0,2 %	1,4 %	0,8 %
<b>Textiles</b>	<b>1,2 %</b>	<b>0,6 %</b>	<b>0,8 %</b>	<b>0,9 %</b>
<b>Textiles sanitaires</b>	<b>4,5 %</b>	<b>2,8 %</b>	<b>3,7 %</b>	<b>3,7 %</b>
<b>Plastiques</b>	<b>12,4 %</b>	<b>14,2 %</b>	<b>15,2 %</b>	<b>13,9 %</b>
dont Flaconnages aidés par EE	3,9 %	4,3 %	5,4 %	4,5 %
dont Films plastiques	4,4 %	5,9 %	5,5 %	5,3 %
<b>Combustibles non classés</b>	<b>3,1 %</b>	<b>2,6 %</b>	<b>2,6 %</b>	<b>2,8 %</b>
<b>Verre</b>	<b>21,1 %</b>	<b>18,3 %</b>	<b>20,8 %</b>	<b>20,1 %</b>
<b>Métaux</b>	<b>2,8 %</b>	<b>4,2 %</b>	<b>5,0 %</b>	<b>4,0 %</b>
dont Emballages ferreux	1,7 %	3,4 %	3,8 %	3,0 %
dont Emballages aluminium	0,7 %	0,6 %	0,9 %	0,8 %
<b>Incombustibles non classés</b>	<b>10,3 %</b>	<b>7,1 %</b>	<b>6,1 %</b>	<b>7,9 %</b>
<b>Déchets spéciaux</b>	<b>0,1 %</b>	<b>1,0 %</b>	<b>0,5 %</b>	<b>0,5 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>

## 1.5. Analyse

Les résultats montrent que les déchets produits par les touristes sont comparables en composition quel que soit le mode d'hébergement, même si la nature des déchets varie :

- on trouve plus de restes de poissons et coquillages dans les résidences
- on trouve plus de barquettes "traiteurs" chez les campeurs
- on ne trouve pas de cendres ni de charbon chez les résidences "verticales"
- etc.

La comparaison avec les résultats des campagnes de MODECOM nationaux (voir en annexe) montre avant tout :

- \* une grande différence au niveau du **verre** qui représente 20% des déchets des touristes, contre 13% pour les résultats nationaux basés sur des sédentaires
- \* une plus **faible proportion de déchets fermentescibles** (26% contre 32% environ), de papiers (12% contre 13,5%), de cartons (6,6% contre 8,5%), de textiles (0,9% contre 2,5%)
- \* une plus **forte proportion de plastiques** (+ 2% en poids mais avec une densité très faible) , largement dominés par les bouteilles d'eau minérale et les emballages non subventionnés type barquettes (viande, jambon, salades, etc).

Par ailleurs, **la production journalière d'un touriste est comparable à celle d'un habitant sédentaire** (650-850 pour un touriste contre 786 en rural à 1230 en urbain pour un sédentaire), **ce qui confirme l'intérêt des communes touristiques à organiser leurs collectes sélectives auprès des populations touristiques avec une communication adéquate.**

## 1.6. Extrapolation à l'ensemble du département

### 1.6.1. Données départementales du tourisme

Le Comité départemental du Tourisme de l'Hérault dispose de données représentatives sur les nuitées et leur évolution au cours de l'année.

Cette donnée est la plus intéressante pour extrapoler la production de déchets produits par les touristes puisque l'opération de caractérisation a permis parallèlement de déterminer la quantité de déchets produite par jour et par touriste.

Ces informations sont obtenues à partir de comptages au niveau des axes de transport : routes, autoroutes, aéroports, gares SNCF, etc.

Les résultats du tourisme (en nombre de nuitées par an) pour les dernières années sont :

	1995	1996	1997	1998
Nuitées	33 532 318	33 345 331	34 552 141	36 431 215

L'année 1998 a été "dopée" par la Coupe du Monde de football en France, notamment sur Montpellier. Cette année n'est donc pas représentative du tourisme annuel, et l'on considérera une progression du tourisme très faible, voire quasiment nulle au cours des années.

### 1.6.2. Production de déchets des populations touristiques

**A ne pas confondre avec les déchets issus du tourisme**, prenant en compte toute l'activité saisonnière liée à l'activité touristique, y compris la restauration et le commerce notamment. Il s'agit des ordures ménagères "strictes" produites par les touristes : déchets ménagers non encombrants produits tous les jours en petites quantités régulières. Cette production ne prend pas en compte toutes les catégories de déchets suivantes : déchets encombrants, déchets de jardinage, déchets inertes, déchets de bricolage, déchets professionnels, etc.

Le tourisme représente près de 34 millions de nuitées par an, soit **93 150 équivalents-habitants en plus chaque année**.

Les locations, résidences secondaires et autres types d'habitat "indépendants" représentent 75% de l'hébergement. Les campings représentent 20,8% du parc.

La production moyenne d'un touriste, par jour, varie peu suivant le type d'habitat, la moyenne se situant à 735 g/touriste par jour environ.

Ainsi, la production des populations touristiques peut être estimée à **25 000 tonnes maximum d'ordures par an sur l'Hérault, non compris les déchets encombrants et les déchets indirects liés au tourisme** (restauration, commerce, déchets déposés dans les poubelles municipales par les passants, etc.).

La part des touristes résidant en hôtels, chambres d'hôtes ou auberges de jeunesse et qui ne produisent pas de déchet de cuisine peut être estimée à partir des capacités d'accueil uniquement (les chiffres sur les nuitées ne sont pas complets). Ce type d'hébergement représente 3% du parc marchand et 10,5% du parc total en comptant les résidences secondaires (chiffres 1999).

Si l'on extrapole cela aux nuitées, on a donc un maximum de 10,5% des touristes ne produisant pas de déchets "ménagers". La production ménagère des populations touristiques est donc de 22 250 tonnes par an minimum.



### 1.6.3. Estimation des quantités de déchets valorisables produits par les populations touristiques

Cette donnée est intéressante pour évaluer les quantités qui pourraient être récupérées si les populations touristiques étaient bien informées des collectes sélectives et y participaient (ce qui n'est que rarement le cas actuellement).

COMPOSITION DES ORDURES PRODUITES PAR LES TOURISTES EN TONNES PAR AN  
(sur la base de 25 000 tonnes/an)

	<i>composition</i>	<i>tonnes/an</i>
<b>Fermentescibles</b>	<b>26 %</b>	<b>6 500</b>
Papiers	12 %	3 000
<b>dont Journaux/Revue/Mag./Pub.</b>	<b>4,2 %</b>	<b>1 050</b>
<b>Cartons</b>	<b>6,6 %</b>	<b>1 650</b>
Composites	1,7 %	425
<b>dont Tétrapack</b>	<b>0,8 %</b>	<b>200</b>
Textiles	0,9 %	225
Textiles sanitaires	3,7 %	925
Plastiques	13,9 %	3 475
<b>dont Flaconnages aidés par EE</b>	<b>4,5 %</b>	<b>1 125</b>
dont Films plastiques	5,3 %	1 325
Combustibles non classés	2,8 %	700
<b>Verre</b>	<b>20,1 %</b>	<b>5 025</b>
Métaux	4 %	1 000
<b>dont Emballages ferreux</b>	<b>3 %</b>	<b>750</b>
<b>dont Emballages aluminium</b>	<b>0,8 %</b>	<b>200</b>
Incombustibles non classés	7,9 %	1 975
Déchets spéciaux	0,5 %	125
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>	<b>25 000</b>

Les tonnages potentiels de déchets valorisables s'élèvent à :

- ⇒ 10 000 tonnes par an de déchets recyclables
- ⇒ 6 500 tonnes par an de déchets fermentescibles (hors papiers-cartons)

soit au total 16 500 tonnes par an issues des populations touristiques.