

DOM

N° 7-8 CHIFFRETS AOUT 1976 73ème ANNÉE

vacances et tourisme



SLAM

LAITIER PRÉBROYÉ AGRÉÉ

PRODUCTION : 2 000 T/J

LIVRAISON PAR TRAIN COMPLET
ET EN RÉGULARITÉ

STOCKS DE TRÈS FRAÎCHE PRODUCTION DISPONIBLES

GYPSONAT

NOUVEAU CONSTITUANT
DE LA GRAVE-LAITIER QUI CATALYSE SA PRISE

LIVRAISON PAR CAMION EN VRAC EN TOUTE QUANTITÉ

NOUS CONSULTER

SELLIER-LEBLANC-AGRÉGATS-MATÉRIAUX S.A.

SOCIÉTÉ AU CAPITAL DE 5 750 000 F

43, BOULEVARD DU MARÉCHAL-JOFFRE - TÉL. : 702.43.00

BOURG-LA-REINE 92340

TELEX : SELBLAN 200332

MATÉRIAUX DE VIABILITÉ - CENTRALES ROUTIÈRES - DÉPÔTS EMBRANCHÉS - INSTALLATIONS PORTUAIRES - TRANSPORTS
PRESTATIONS DE SERVICE



mensuel
28, rue des Saints-Pères
Paris-7^e

Directeur de la publication :
Jacques TANZI
Président de l'Association

Rédacteur en chef :
Olivier HALPERN
Ingénieur
des Ponts et Chaussées

Assistante de rédaction :
Brigitte LEFEBVRE DU PREY

**Promotion et
administration :**
28, rue des Saints-Pères
Paris-7^e

Bulletin de l'Association des Ingénieurs des Ponts et Chaussées, avec la collaboration de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole des Ponts et Chaussées, 28, rue des Saint-Pères, 75007 Paris. Tél. 260.25.33.

Abonnements :
— France 150 F.
— Etranger 150 F. (frais de port en sus)
Prix du numéro : 18 F.

Publicité :
Responsable de la publicité :
Jean FROCHOT
Société Pyc-Editions :
254, rue de Vaugirard
75015 Paris
Tél. 532-27-19

L'Association des Ingénieurs des Ponts et Chaussées n'est pas responsable des opinions émises dans les conférences qu'elle organise ou dans les articles qu'elle publie.

Dépôt légal 3^e trimestre 1976
N° 4804
Commission Paritaire N° 55.306

IMPRIMERIE MODERNE
U.S.H.A.
Aurillac

sommaire

dossier

Les départs en vacances par Jean POULIT	13
Le radioguidage aérien par VAN AUDENHOVE - GUILLON	19
L'évasion selon Air-France	23
La S.N.C.F. et les vacances par Catherine AZIERES	28
Le tourisme en Ardèche sans voiture par Mlle DERNAZ et M. GENTRIC	32
La navigation fluviale de plaisance par A. DARNET	39

rubriques

Qualité de la vie	
La politique d'objectifs de qualité par F. VALIRON	44
Mouvements	49

Couverture : RAPHO
Maquette : Monique CARALLI



union industrielle blanzzy-ouest

chauffage & services urbains

S.A. au Capital de 17.467.800 francs

73, boulevard Haussmann, 75008 PARIS - Téléphone 265.56.20

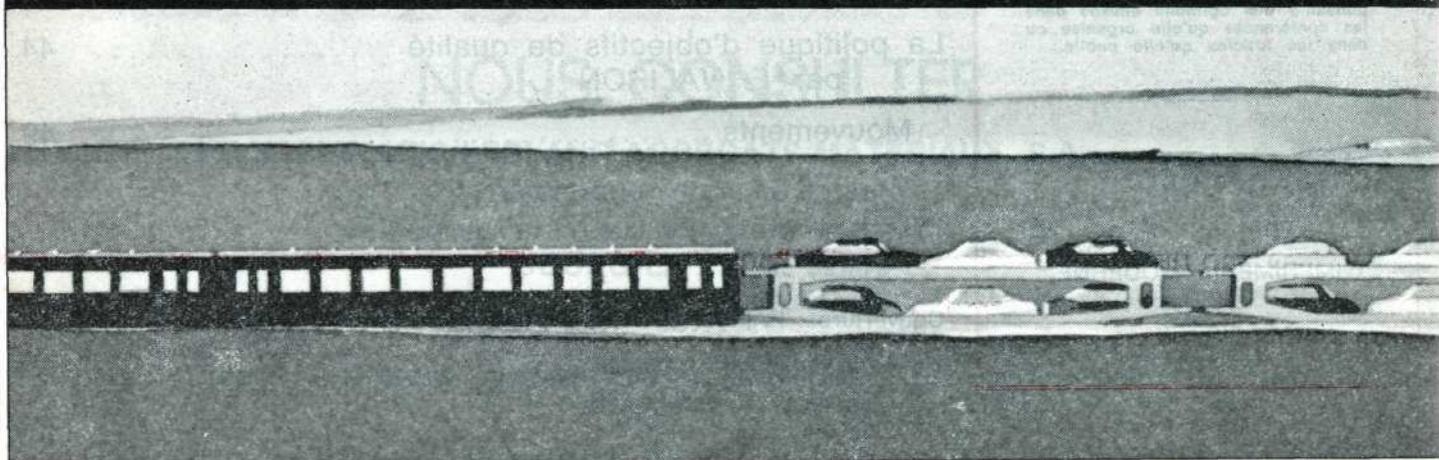
TELEX UNIBO PARIS 650991 F

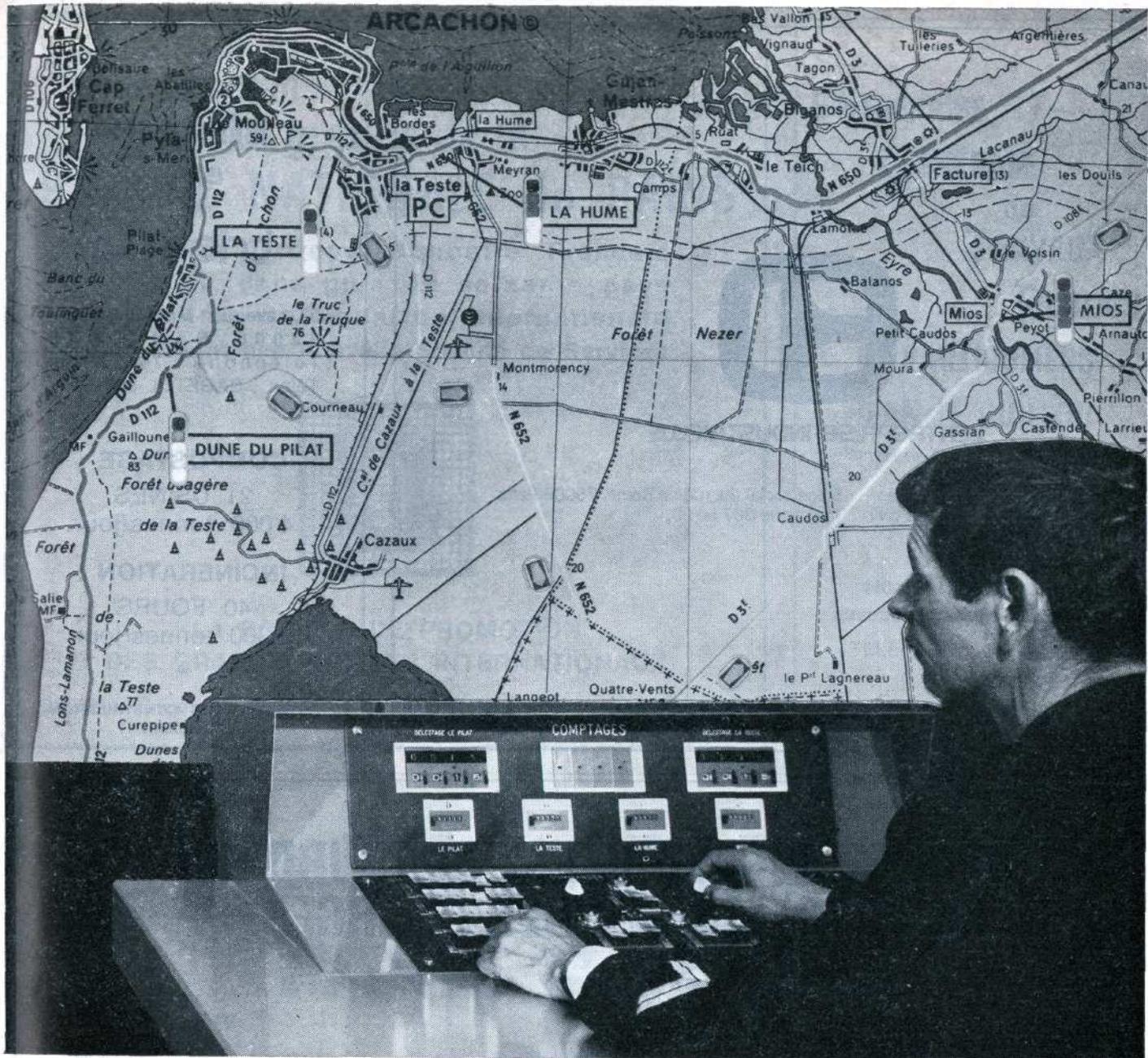
EXPLOITATION DE CHAUFFAGE - TRAITEMENT DES RESIDUS
EQUIPEMENTS THERMIQUES - FINANCEMENT DES INSTALLATIONS

IMPLANTATIONS REGIONALES DANS TOUTE LA FRANCE

Cette année essayez les Trains Autos Couchettes.

SNCF





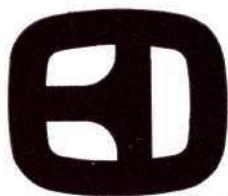
**nous vous apportons
une nouvelle conception
de la circulation**



THOMSON-CSF

DIVISION SYSTEMES ELECTRONIQUES

1, RUE DES MATHURINS / B.P. 10 / 92222 BAGNEUX / FRANCE / TEL. (1) 657 13.65



L'ENTREPRISE INDUSTRIELLE

Entreprises électriques
et travaux de génie civil

Siège social 29, rue de Rome, 75008 Paris
Téléphone 387 50 90,

LOOK

**LE TRAITEMENT
DES ORDURES
MÉNAGÈRES
C'EST**

triga La

33, avenue Maréchal-Joffre
9 2 0 0 0 N A N T E R R E
Téléphone : 769-33-80
Télex : SAGETOL 600 302 F

•
COMPOSTAGE :

21 USINES
4 000 tonnes/jour

INCINERATION :

40 FOURS
2 300 tonnes/jour

•
15 USINES EN CONSTRUCTION
ACTUELLEMENT

L'OPINION PUBLIQUE EST AUJOURD'HUI DANS VOTRE CAHIER DES CHARGES.

Pour la communication et le dialogue avec les usagers, les groupes,
les communautés,
Pour l'information de l'opinion publique

IL Y A DES SPECIALISTES :

Ceux de l'Orel ont déjà travaillé avec les ingénieurs des Ponts sur des
chantiers connus.



orel

Office Français de Relations Publiques et de Communication Sociale
215, boulevard Saint-Germain - 75007 PARIS
Téléphone : 544.38.44

En vous apportant un service complémentaire d' « engineering financier »
dans la réalisation de vos Grands Projets

Le groupe de la **BANQUE NATIONALE de PARIS**

premier Groupe Bancaire Français
présent dans plus de soixante pays
confirme sa vocation internationale
en créant une nouvelle Société de Services



**LA SOCIÉTÉ DE PROMOTION
DES GRANDS PROJETS INTERNATIONAUX**

Direction Générale : B.N.P., 1, boulevard Haussmann - 75009 PARIS

ENTREPRISE GÉNÉRALE de TRAVAUX PUBLICS ET PARTICULIERS JEAN LE GUILLOU

Société à Responsabilité Limitée

Capital 1 500 000 F

R.C. : B 855 801 213

**2, rue Didienne
44041 NANTES CEDEX**
CHEQUES POSTAUX : 448 NANTES
TELEPHONE (40) 73.64.75
(3 lignes groupées)

PARIS ⇌ LE MANS PARIS ⇌ TOURS

en toute sécurité et sans fatigue
par l'autoroute



L'Océane (Paris-Chartres
La Ferté-Bernard) et
L'Aquitaine
(Paris-Orléans-Tours)
sont des réalisations de
la Société COFIROUTE.



JEAN LEFEBVRE

TRAVAUX ROUTIERS • TRAVAUX PUBLICS
TERRASSEMENT • ASSAINISSEMENT • VIABILITE
ENROBAGE DE TOUS MATERIAUX
BETONS BITUMINEUX • TERRAINS DE SPORTS
SOLS INDUSTRIELS : PROCEDE SALVIACIM

S.A. AU CAPITAL DE 36 135 000 F • 11, BD JEAN-MERMOZ
92202 NEUILLY-SUR-SEINE • TEL. 747.54.00

Société Armoricaïne d'Entreprises Générales

S.A. au Capital de 2 000 000 F

■
TRAVAUX PUBLICS
ET PARTICULIERS
■

Siège social :
7, rue de Bernus - VANNES
Téléphone : 66.22.90

SFEDTP

SOCIÉTÉ FRANÇAISE
D'ENTREPRISE DE DRAGAGES
ET DE TRAVAUX PUBLICS

Tour Eve - Quartier Villon,
1, place du Sud - 92806 PUTEAUX
Tél. : 776.42.16



Travaux à la Mer
Dragages et Terrassements
Aménagements Hydro-Électriques
Barrages et Canaux - Routes
Ouvrages d'art
Assainissement et Adduction d'eau
Fondations Spéciales
Bâtiments et Usines

ENTREPRISE

BOURDIN & CHAUSSE

S.A. au Capital de 21 000 000 F

NANTES :

Rue de l'Ouche-Buron - Tél. : 49.26.08

PARIS :

36, rue de l'Ancienne Mairie
92 - BOULOGNE-BILLANCOURT - Tél. : 604 13-52

TERRASSEMENTS
ROUTES
ASSAINISSEMENT
RÉSEAUX EAU et GAZ
GÉNIE CIVIL
SOLS SPORTIFS

SOCIÉTÉ ROUTIÈRE DU MIDI

ÉMULSIONS DE BITUME
TOUS TRAVAUX
ROUTIERS

S.A. au capital de 2 000 000 F
SIEGE SOCIAL
LYON (2^e) - 28, rue d'Enghien
Tél. (78) 42.06.12

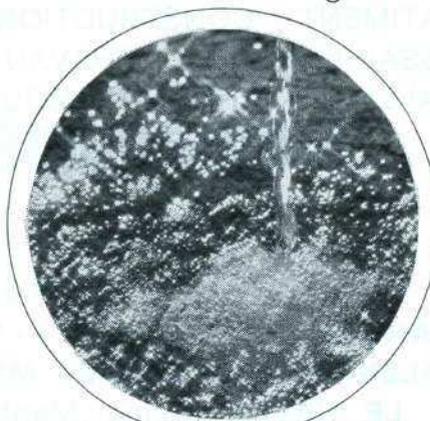
DIRECTION DES EXPLOITATIONS
et USINE D'ÉMULSIONS DE BITUME
05001 GAP - B.P. 24
Route de Marseille
Tél. (92) 51.03.96
Télex : ROUTMIDI 430 221

BUREAUX et DEPOTS
26101 ROMANS - B.P. 9
Tél. (75) 02.22.20
Télex : ROUTMIDI 345 703
Zone Industrielle
13290 LES MILLES
Tél. (91) 26.14.39
Télex : ROUTMIDI 410 702

SAUR

14 DIRECTIONS RÉGIONALES,
AU SERVICE DES COLLECTIVITÉS

études, construction,
exploitation,
de services publics
de distribution d'eau potable,
d'irrigation, d'assainissement,
et d'ordures ménagères.



SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT URBAIN ET RURAL

siège social : 5, rue de Talleyrand
75007 Paris - Tél. 551.55.79 - 550.32.11

SAUR

14 directions régionales
Filiales en France et à l'étranger

BAGAL, PUBLI-PAPE - Paris - 65E - Photo J. SEVER.



96ans d'entreprise
210 millions de m³ de terrassements
510 kilomètres de plateforme autoroutière
5900 kilomètres de plateforme routière
37 barrages, digues ou canaux
810 kilomètres de tranchée d'oléoduc
33 plateformes industrielles
44 pistes d'envol
103 ouvrages d'art.

ENTREPRISE RAZEL FRÈRES

Christ de Saclay. (Essonne)
Boîte Postale 109 - 91403 ORSAY Cedex
Adresse Télégraphique RAZELFRER ORSAY - Télex 692538 F
Téléphone 941 81 90 +

TERRASSEMENTS OUVRAGES D'ART GENIE CIVIL

fondasol

AVIGNON :

290, rue des Galoubets
84140 AVIGNON-Montfavet
B.P. 54 (84005) Avignon
Tél. : (90) 31.23.96 (lignes gr.)
Télex : 431 999 FONDASOL MTFAV



**BUREAU D'ÉTUDES DE SOLS
ET FONDATIONS**
SONDAGES - ESSAIS DE SOLS



Sondages en zone marécageuse

METZ : 1, rue des Couteliers
57000 METZ-BORNAY
Tél. : (87) 75.41.82 (2 l. gr.)
Télex : 860 695 FONDASOL METZ

CHALON-SUR-SAONE :
19, rue Saint-Georges
71100 CHALON-SUR-SAONE
Tél. : (85) 48.45.60
Télex : 800 368 FONDASOL CHALN

PARIS : 5 bis, rue du Louvre
75001 PARIS - Tél. : 260.21.43 - 44
Télex : 670 230 FONDASOL PARIS

NANTES : 76, avenue de la Morlière
44700 ORVAULT - Tél. : (40) 76.12.12

Entreprise **GAGNERAUD** Père et Fils

S.A. au Capital de 30 000 000 F

Fondée en 1886

7 et 9, rue Auguste-Maquet, **PARIS (16^e)**

Tél. : 288.07.76 et la suite

TRAVAUX PUBLICS - TERRASSEMENTS - BÉTON ARMÉ
BATIMENT - CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES - VIABILITE
ASSAINISSEMENT - TRAVAUX SOUTERRAINS - CARRIÈRES
BALLAST - PRODUITS ROUTIERS - ROUTES - ENROBÉS

PARIS (Seine)

MARSEILLE, FOS-SUR-MER (Bouches-du-Rhône)

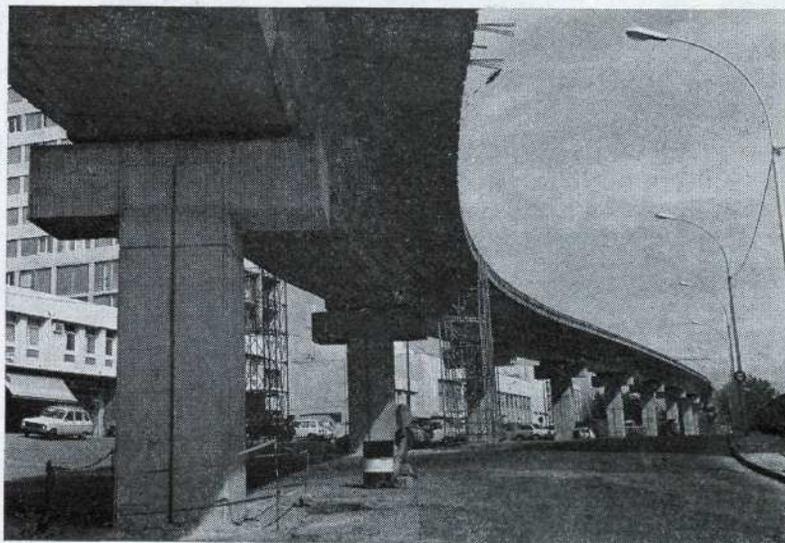
VALENCIENNES, DENAIN, MAUBEUGE, DUNKERQUE (Nord)

LE HAVRE (Seine - Maritime) - **MANTES** (Yvelines)

TERRASSEMENTS
TRAVAUX PUBLICS
BÉTON ARMÉ
ET PRÉCONTRAIT

BATIMENTS

TRAVAUX SOUTERRAINS
FLUVIAUX et MARITIMES



Méto de Marseille (en participation).

Viaduc de la Rose (exécution Moïnon).

Agence du Sud-Est :

B. P. 23

13130 **BERRE L'ÉTANG**

Tél. : 15 - 91 - 85 - 42 - 37

Entreprise **MOINON**

57, rue de Colombes 92003 Nanterre Cedex

Télex : 691 755 Tél. : 769-92-90 (9 lignes)

Édition 1976 de

l'annuaire officiel du ministère de l'équipement (et du logement)

souscrivez dès maintenant

indispensable

aux entreprises de travaux publics, aux architectes, aux bureaux d'études, aux urbanistes, et à tous ceux qui doivent être constamment en relation avec les pouvoirs publics.

complet

il contient la somme des renseignements utiles et comporte les principales parties suivantes : administration centrale (cabinet, direction, services, etc...) — services techniques et établissements divers — conseils, comités, commissions — services extérieurs (régionaux et départementaux) — services spécialisés — services et organismes interministériels — services rattachés et organismes divers — ministère des transports — aviation civile — table alphabétique des personnalités et fonctionnaires intéressés.

pour le recevoir

il suffit de retourner le bulletin ci-contre, en l'accompagnant du règlement correspondant (160 F l'exemplaire, ttc et franco), au service de vente de l'annuaire officiel du ministère de l'équipement, 254, rue de Vaugirard, 75740 Paris cedex 15. C.C.P. Paris 508-59.

bulletin à retourner à

annuaire officiel du ministère de l'équipement

254, rue de Vaugirard, 75740 PARIS Cedex 15

firme :

adresse :

références (ou service) :

veuillez m'adresser : ex. de l'annuaire M.E.L. à 160 F.,

soit : F.

réglé par Chèque bancaire ci-joint
par virement postal à v/C.C.P.
PARIS 508-59
(à adresser directement à votre
centre)

suivant facture (ou mémoire)
en exempl.

Cachet

Date



SLAM s.a.

Sellier-Leblanc

Agrégats-Matériaux

LAITIERS GRANULES ALPHA
CENDRES VOLANTES
GRAVES LAITIER
GRAVES CENDRES VOLANTES
GRAVES EMULSION
GRAVES CIMENT
GRAVES RECONSTITUEES
LAITIERS CONCASSES
POUZZOLANES
CHAUX GRASSE
DECHARGES

PRESTATIONS DE SERVICE

13 installations portuaires
 et dépôts embranchés
 7 centrales routières

CARRIÈRES DE LA MEILLERAIE

- Diorite bleue de Vendée
- Porphyre bleu et rouge de Bourgogne
- Quartzite de Normandie
- Trapp des Vosges
- Porphyre bleu des Vosges
- Cornéenne de Fougères
- Agrégats Marins à La Rochelle-Pallice

Directions Générale et Commerciale :

43, boulevard Maréchal-Joffre
 92340 BOURG-LA-REINE
 Tél. : 702.43.00

CGPVN

Compagnie Générale de Poussage
sur les Voies Navigables

TRANSPORTS INDUSTRIELS SUR LES VOIES D'EAU
A GRAND GABARIT

6/8, rue du Quatre-Septembre
 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX

Tél. : 645 21-66

Télex : 204 417

Le Service des

CONGÉS PAYÉS

dans les

Travaux Publics

ne peut être assuré que par la

Caisse Nationale
des Entrepreneurs
de Travaux Publics

Association régie
 par la loi du 1^{er} juillet 1901
 Agréée par arrêté ministériel
 du 6 avril 1937
 J.O. 9 avril 1937

7 et 9, av. du Général-de-Gaulle

92 - PUTEAUX

Tél. : 772.24.25



ÉTUDES GÉNIE CIVIL ET COORDINATION

Bureaux : 285, avenue du Prado
 13008 MARSEILLE - Tél. 79.11.66 (2 lignes)

ÉTUDES - CONSEIL
EXPERTISES

- TIRS DE MINE** - en carrière
 - en galerie
TIRS SPÉCIAUX - sous-marins
 - en zones urbaines
 - démolition d'ouvrages
DÉPOTS D'EXPLOSIFS - autorisations
 - installations

ENREGISTREMENTS
SISMOGRAPHIQUES

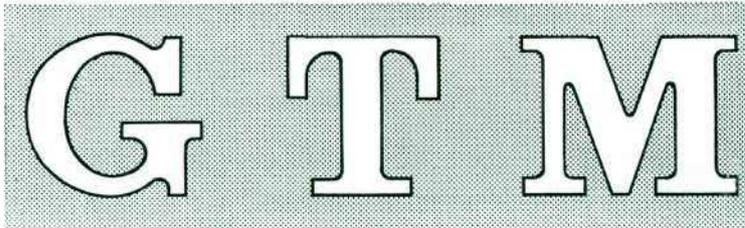
GÉOLOGIE - identification des sols
BÉTON ARMÉ
TOPOGRAPHIE

TRAVAUX

- MINAGES A L'AIR LIBRE**
TRAVAUX SOUTERRAINS
DÉMOLITIONS - TERRASSEMENTS
ASSAINISSEMENT
CANALISATIONS
FORAGES - INJECTIONS
ENTRETIEN DE CANAUX
OUVRAGES EN BÉTON ARMÉ

AMÉNAGEMENTS HYDROÉLECTRIQUES
CENTRALES NUCLÉAIRES - CENTRALES THERMIQUES
CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES
TRAVAUX DE PORTS - ROUTES - OUVRAGES D'ART
BÉTON PRÉCONTRAIT - CANALISATIONS POUR FLUIDES
CANALISATIONS ÉLECTRIQUES - PIPE-LINES

Groupe



Société des Grands Travaux de Marseille

61, avenue Jules-Quentin - NANTERRE (Hauts-de-Seine)
Tél. : (1) 769.62.40
Télex : GTMNTER 690 515 F

Société Anonyme COCKERILL-UGREE-PROVIDENCE et ESPERANCE-LONGDOZ

COCKERILL

REHON (54) et HAUTMONT (59)
Siège social à SERAING-Belgique



**ACIERS SPECIAUX
DE HAUTE QUALITE
FEUILLARDS A CHAUD
LAITIER**

granulé et concassé

NOUVEAU

URBAIN VF, le regard de chaussées à grand trafic, a été choisi pour équiper le taxiway de Concorde à l'aéroport de Toulouse-Blagnac.

URBAIN VF

fonte ductile

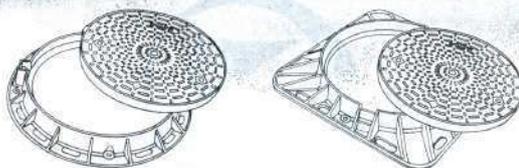
Grande précision de moulage, donc autocentrage interdisant tout mouvement latéral

Surface métallique sans remplissage

Solidité de la fonte ductile

Cadre largement nervuré assurant une bonne stabilité du tampon

Logement breveté facilitant la manœuvre du tampon à l'aide d'une pioche



52 kilos de fonte ductile dans une feuilure de 50 mm, ça tient, et c'est encore manœuvrable (article R 233/1 du Code du Travail)

LA FONTE DUCTILE, C'EST L'INTELLIGENCE DE L'ADAPTATION.



PONT-A-MOUSSON S.A.

Il agences à votre service : Bordeaux, Bourges, Caen, Lille, Lyon, Marseille, Nancy, Nantes, Paris, Strasbourg, Toulouse.

Bon à retourner au Service Publicité PONT-A-MOUSSON S.A. 4 X 54017 - NANCY CEDEX.

Je désire recevoir une documentation sur le regard Urbain VF.

Nom _____ Société _____

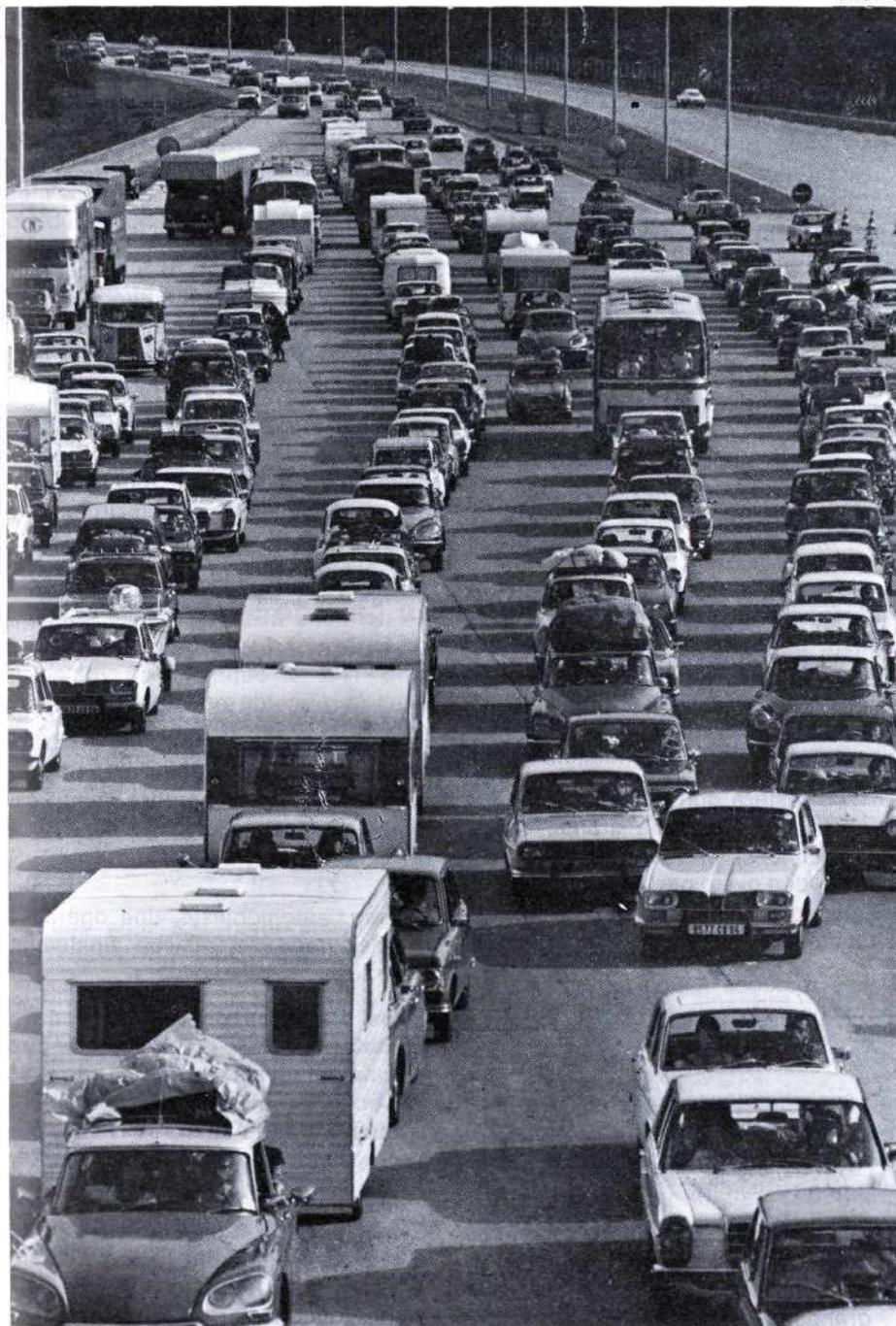
Adresse _____ Téléphone _____

les départs en vacances

par Jean POULIT

*Directeur du Service de l'Exploitation Routière
à la Direction des Routes*

(Rapho)



Le constat

Les départs en vacances. Avant la détente... les bouchons, les longues files de voitures qui s'égrènent sur les routes surchauffées. Le samedi 2 août 1975, la carte d'information routière de Rosny-sous-Bois s'est mise à clignoter dès les premières heures de la journée. Elle est restée allumée jusqu'à une heure avancée de la nuit.

Quelques chiffres qui donnent une idée de l'importance des migrations estivales : la RN 10 au plus fort des encombrements était sur le quart de sa longueur entre Tours et l'Espagne, constituée de véhicules à l'arrêt.

La longueur des bouchons sur l'ensemble des routes nationales et des autoroutes de liaison atteignait entre 11 heures et midi 600 kilomètres, soit environ 60 000 véhicules bloqués simultanément.

Pendant quatre jours, des flots ininterrompus de véhicules se sont écoulés lentement sur les routes françaises à la vitesse moyenne de 45 km/h.

Deux grands axes de migration :

1. La liaison Paris-Lyon-Narbonne-Le Perthus, qui — malgré la présence d'une autoroute sur presque toute sa longueur — a vu apparaître de très nombreux ralentissements :

- à Chalon-sur-Saône, au point de convergence de l'autoroute du soleil et de la RN 73, en provenance de l'Alsace et de la Franche-Comté ;

- à Vienne, où, malgré l'ouverture de l'autoroute de contournement, de forts encombrements ont été enregistrés ;
- à Valence, point de jonction du couloir rhodanien et de la Vallée de l'Isère ;
- à Bollène, où l'apport des usagers en provenance des Alpes a ralenti la progression de ceux venant du Nord ;
- enfin à Narbonne, Sigean, Salses, Perpignan, le Bou'ou, Le Perthus, qui ont vu de monstrueux encombrements.

2. La R.N. 10, entre Tours et l'Espagne, qui est devenue pendant plusieurs jours un chapelet quasi ininterrompu de bouchons :

- Montbazou, à la sortie de l'autoroute Aquitaine ;
- Châtelleraut, dont la traversée difficile est bien connue ;
- Ruffec en Charente ;
- Montlieu-la-Garde, en amont de Bordeaux ;
- Le Barp et Belin-Bel'et, au Sud ;
- Castets, dans les Landes ;
- et enfin, la zone ultra-critique de Bayonne, Biarritz, Bidart, Guéthary, jusqu'à la déviation de Saint-Jean-de-Luz.

L'importance des encombrements a frappé par sa progression brutale : + 100 % entre 1974 et 1975, alors que le trafic lui-même n'a progressé que de 9 %.

Le rapprochement de ces deux chiffres donne une idée de l'état de saturation du réseau routier. Tout le trafic supplémentaire s'est transformé en bouchons.

On peut craindre en 1976 une situation bien plus grave encore.

Depuis le début de l'année, la progression du trafic des vacances (Pâques, Pentecôte), est de l'ordre de + 7 %.

Les intentions de départ exprimées par les usagers pour les grands départs d'été sont en croissance d'environ 5 à 6 %.

Les bouchons devraient donc faire « un nouveau bond en avant » malgré le développement des infrastructures autoroutières et l'adoption de mesures énergiques d'exploitation de la route.

Les investissements ne peuvent en réalité, suivre le rythme de progression très rapide des pointes de l'été qui sont concentrées sur un nombre très faible de jours. L'étalement des départs deviendra à terme la seule mesure rationnelle d'exploitation.

Les efforts de modernisation du réseau routier sont d'ailleurs parfois eux-mêmes à l'origine de difficultés passagères d'écoulement du trafic.

De nombreux chantiers sont ouverts pendant les périodes favorables de l'été. Ils ralentissent le trafic et ne sont pas, de ce fait, toujours bien accueillis par l'usager.

Parmi les grands travaux de modernisation, on doit en particulier, citer la reprise de la chaussée de l'autoroute du Nord entre Roissy et Le Bourget. La plate-forme sera provisoirement réduite à deux fois deux voies, ce qui conduira à ralentir les usagers en provenance du Nord.

Le programme des renforcements coordonnés des chaussées peut également conduire à une réduction locale des capacités malgré toute l'attention portée à l'exploitation de ces sections difficiles pendant les grands départs de l'été.

1976 restera donc encore, dans les annales routières, une grande année de bouchons, en dépit de tous les efforts déployés par le Ministère de l'Équipement pour améliorer cette situation.

Les remèdes à une situation aussi exceptionnelle ne peuvent être, en effet, que partiels.

Les efforts de la Direction des Routes et de son Service d'Exploitation Routière, portent sur deux types d'action :

- mieux utiliser les routes existantes par la mise en œuvre de délestages et d'itinéraires parallèles aux grands axes.

- étaler les pointes dans le temps.

Une meilleure utilisation des infrastructures existantes : les délestages et les bis

La mise en œuvre des délestages et des Bis sera renforcée en 1976.

Ces opérations sont désormais très connues. Encore convient-il de rappeler rapidement la différence entre un délestage et un itinéraire Bis.

Qu'est-ce qu'un délestage ?

Un délestage est un itinéraire secondaire qui permet d'éviter la traversée d'une agglomération ou un passage difficile dont les voies sont étroites ou non conçues pour accueillir un trafic très important.

Le délestage est géré par des panneaux variables qui sont actionnés électroniquement en fonction des données analysées par un ordinateur.

Un gain de temps en suivant les flèches jaunes

Le délestage est ouvert à partir du moment où les conditions de trafic permettent de dire que l'automobiliste qui est délesté mettra moins de temps que celui qui reste sur l'itinéraire principal.

Pour l'automobiliste, une opération de délestage se résume finalement à :

- des panneaux de signalisation variable, implantés sur l'itinéraire principal, juste avant le carrefour avec l'itinéraire de contournement, dans le « site d'entrée » qui indique si le délestage est conseillé ;
- des flèches de jalonnement, de couleur jaune, implantées tout au long de l'itinéraire de délestage pour le guider jusqu'à son retour sur l'itinéraire principal.

Qu'est-ce qu'un itinéraire Bis ?

Un itinéraire Bis est un itinéraire secondaire, soumis à une exploitation simplifiée, à l'intention des automobilistes amateurs de calme et de tranquillité, qui n'attachent au temps qu'une valeur relative et qui n'hésitent pas à prendre le risque d'allonger quelque peu leur temps de parcours pour se soustraire, les jours de pointe, à la cohue des grands axes.

Il permet aussi de faire des découvertes touristiques et d'accomplir un trajet dans de bonnes conditions de détente.

Des flèches vertes à suivre

Sur l'itinéraire principal, le site d'entrée d'un itinéraire Bis est équipé d'une batterie de panneaux de signalisation occultables qui, lorsqu'ils sont ouverts, indiquent la ville où conduit l'itinéraire, par des flèches de jalonnement à fond vert.

Ouvert ou fermé selon la circulation

Les itinéraires Bis sont ouverts lorsque la circulation sur l'itinéraire principal atteint un certain seuil au-delà duquel la conduite devient inconfortable. On s'assure cependant, auparavant, que l'itinéraire Bis n'est pas, lui-même, trop chargé.

La fermeture des itinéraires Bis est décidée, soit lorsque la situation est redevenue normale sur l'itinéraire principal, soit lorsque le Bis risque de se saturer. Bien entendu, si l'usager le souhaite, il peut cependant choisir cet itinéraire.

Les grandes opérations d'exploitation en 1976

Elles sont fort nombreuses. Elles permettent de traiter les zones les plus saturées.

• L'opération Languedoc-Roussillon

Elle comprend à hauteur de la section critique de Narbonne-Perpignan :

- un délestage empruntant les routes des Corbières ;
- un itinéraire Bis permettant de rattraper, soit l'autoroute A9 à Narbonne, soit la RN 113 en direction de Toulouse.



Un bouchon « classique ».

- La régulation de la Route Nationale 7 entre Fontainebleau et Clermont-Ferrand

L'itinéraire Bis doublant la RN 7 entre Fontainebleau et Clermont-Ferrand permet d'éviter les points chauds de Montargis - Briare - Cosne - Moulins et Saint-Pourçain.

Localement la traversée difficile de Moulins est traitée par un itinéraire de délestage dans le sens Nord-Sud.

- La régulation de la R.N. 20 entre Orléans et Limoges

L'ensemble de l'itinéraire situé entre ces deux agglomérations est doublé par les itinéraires Bis N° 2 et 3.

Le premier est exploité dans les deux sens ; le deuxième uniquement dans le sens Paris Province.

De plus, pour traiter les points chauds de la Ferté-Saint-Aubin et de Sa'bris, a été conçu un ensemble d'itinéraires Bis et de délestages constituant l'opération Sologne.

- La régulation de la R.N. 23 entre Le Mans et le débouché de l'autoroute A 11 sur la R.N. 23

Avec l'ouverture de la section Chartres-La Ferté-Bernard de l'autoroute A11, les usagers du réseau Paris-Bretagne et Paris-Pays de la Loire, disposent d'un itinéraire autoroutier continu de 143 km, qui permet d'éviter les points chauds célèbres de Nogent-le-Rotrou et de La Ferté-Bernard. L'autoroute débouche au Sud de La Ferté-Bernard sur les 3 voies de la RN 23 déjà au seuil de la saturation.

Deux opérations de délestage Nord et Sud ont été mises en place pour soulager cet itinéraire.

- L'opération Atlantique

Sur le plan technique, il s'agit de la plus importante des opérations d'exploitation entreprises à ce jour.

Elle consiste à gérer l'ensemble des itinéraires de délestage et des Bis permettant de soulager la RN 10 entre Tours et l'Espagne.

- Quatre délestages : Montbazou - Poitiers - Bordeaux - Bayonne.
- Cinq itinéraires Bis, totalisant 2 000 kilomètres parallèles à la RN 10 :
 - Tours-Bayonne
 - Montlieu-Col du Somport
 - Bayonne-Saint-Jean-de-Luz
 - Poitou-Charente
 - Loire-Océan.
- Trois centres de coordination de zone :
 - Poitiers
 - Bordeaux
 - Saint-Jean-de-Luz.
- Un centre principal de coordination à Bordeaux, disposant d'importants moyens d'observation aérienne (quatre avions et un hélicoptère), ainsi que de nombreux points de comptage permanents.

L'année 1975 a été pour l'opération Atlantique, une année de rodage. Le fonctionnement automatique des équipements n'a été réalisé qu'au moment des retours.

En 1976, les installations ont été largement développées et complétées. L'écoulement du trafic sur la RN 10 devrait, du moins faut-il l'espérer, pouvoir être ainsi amélioré.

Une action d'information pour défendre et conseiller l'utilisateur

Les chances de succès des opérations d'exploitation dépendent de la coopération de l'utilisateur. Si les conseils ne sont pas suivis, la régulation du trafic sera un échec.

C'est pourquoi une vaste campagne de sensibilisation pour informer, détendre et conseiller l'utilisateur a été mise en service en 1976. Elle comporte :

- la distribution de cartes routières bien renseignées, faisant clairement apparaître les itinéraires Bis et les délestages ;
- la mise à disposition de l'utilisateur d'un service téléphonique de renseignements (292.22.22) destiné à fournir des informations pratiques (parages, aires de repos) et touristiques (sites, monuments) sur les services offerts par les itinéraires Bis, pendant la période du diman-

che 27 juin au samedi 3 juillet, et celle du dimanche 25 juillet au samedi 31 juillet ;

- des points d'accueil dans des aires aménagées, avec :
 - renseignements sur les bouchons,
 - distribution envisagée d'eau fraîche,
- la création d'un personnage sympathique : le petit Indien Bison Fûté, chargé de guider l'utilisateur sur les pistes des vacances,
- enfin, une enquête sous forme de jeu-concours permettant aux usagers de s'exprimer en donnant conseils et avis, afin de mieux développer le service à l'utilisateur de la route.

Une expérience d'étalement des pointes dans le temps : « L'heure H »

La progression des pointes de trafic est tellement rapide, qu'on ne peut envisager à terme de satisfaire entièrement la demande par la réalisation d'infrastructures nouvelles et la mise en service d'opérations d'exploitation. Seule, une politique d'étalement des départs permettra de résoudre les difficultés.

En 1976, cette politique sera expérimentée sous le nom générique de « L'Heure H ».

L'opération a été préparée par le Service de l'Exploitation Routière de la Direction des Routes, en collaboration avec la Prévention Routière.

Le principe en est simple :

Mettre à la disposition de l'utilisateur des renseignements suffisamment précis sur la situation prévisible du trafic pour lui permettre de s'adapter à cette situation et prendre la route en toute connaissance de cause.

S'il compte modifier ses choix horaires, l'utilisateur pourra, de la sorte, échapper partiellement aux difficultés de circulation.

Bien choisir son heure de départ

Le processus au niveau du public et des automobilistes est le suivant :
Durant les trois jours précédant les deux grands départs, un schéma des heures de départs prévisibles, par jour et par région, avec indication des heures conseillées et des heures déconseillées sera publié dans la presse régionale et parisienne.

Les automobilistes, avec ce schéma, pourront choisir de partir en toute connaissance de cause. Ces schémas seront accompagnés d'explications sur l'origine de ces chiffres et de quelques conseils aux usagers. Le but étant de faire prendre conscience aux automobilistes qu'il ne faut pas qu'ils partent tous en même temps, ni qu'ils décalent leurs horaires de départ selon des intuitions empiriques et hasardeuses du type « je pars à 5 heures du matin, je ne rencontrerai personne », alors que des pointes de trafic et des bouchons sont prévus durant cette tranche horaire.

Comme un marin

Comme le marin consulte les cartes météo, avant de prendre la mer, l'automobiliste doit prendre, dès cette année, l'habitude de consulter sa carte régionale horaire.

De plus, une campagne d'information est prévue tout au long du mois de juillet, pour le départ crucial du 30 et du 31.

Cependant, l'information des prévisions horaires sera fournie dès fin juin aux usagers.

Un sondage sur 80.000 personnes

Les schémas simplifiés portés à la connaissance du public, ne sont pas nés d'hypothèses, mais des résultats d'un très important sondage.

Ce sondage a porté sur 80 000 personnes correspondant à l'envoi de questionnaires à plus de 200 000 familles.

Plusieurs vagues d'enquêtes ont été effectuées pour arriver à une image fiable des intentions de départs des vacances. Dès le mois de mai, 75 % de Français avaient déjà fixé leur jour et leur heure de départ.

La simulation des départs

Connaissant les intentions de départ en chaque région, une simulation par ordinateur a permis de reconstituer les trafics aux points critiques du réseau.

Inversement, ayant déterminé les niveaux de trafic en ces points, ainsi que les seuils de saturation, il a été possible de fixer les tranches horaires à déconseiller dans chaque zone de départ, pour éviter la constitution des bouchons.

C'est cette information qui sera portée à la connaissance du public, en complément de la courbe des intentions de départ par tranche horaire.

Une vaste action d'information

La campagne d'information répondra à trois objectifs :

- sensibilisation au problème horaire,
- explication et information pour que le public connaisse le sérieux de l'information diffusée,
- régionalisation des indications données pour s'adapter réellement à la situation des départs en vacances.

Les supports de l'information

L'ensemble de la presse sera concerné par cette action :

- les trois chaînes de télévision pour la sensibilisation du public avec annonce de la publication des informations dans la presse écrite ;
- la presse quotidienne régionale et la presse parisienne, soit 64 quotidiens couvrant toute la France, pour l'information sur les horaires de départ.

Conclusion

Les départs en vacances posent des problèmes d'exploitation d'une ampleur exceptionnelle.

4 millions de Français prendront la route du 30 juin au 2 juillet, 5 millions du 30 juillet au 2 août, auxquels s'ajouteront les 4 millions qui rejoindront leur domicile.

Il n'est guère envisageable d'écouler sans encombrements de telles pointes de trafic. Encore doit-on chercher par tous les moyens à limi-

ter les désagréments de la route pendant ces périodes critiques.

C'est à cette action que s'emploie le Service de l'Exploitation Routière en jouant sur la panoplie des moyens disponibles : délestages, itinéraires Emeraude et surtout... étalement des départs, seule solution réaliste à terme.

Exemple d'information régionale, parmi les 21 graphiques qui seront publiés

(période du 30 juin au 3 juillet)

LA SITUATION DANS LA REGION PARISIENNE

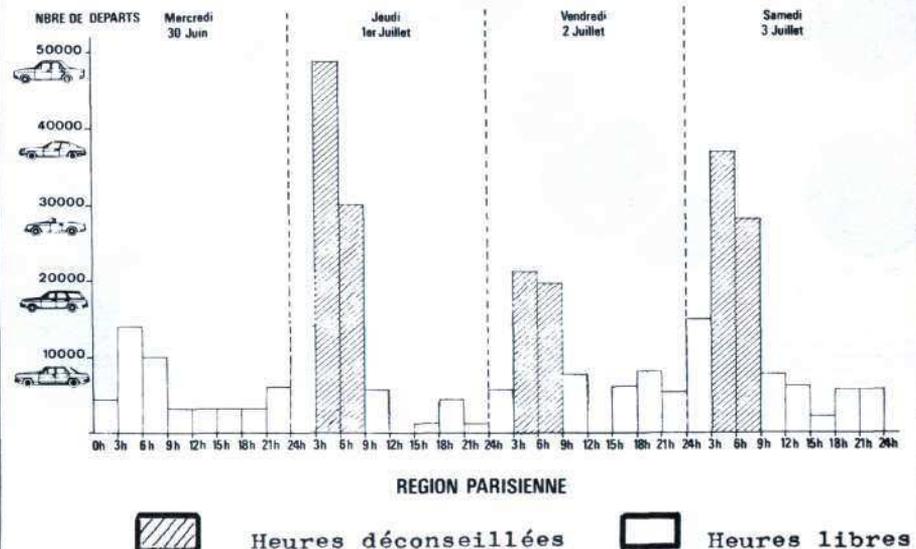
Dans la Région Parisienne, les quatre jours de départs en vacances (30-6, 1-7, 2-7 et 3-7) seront des jours de circulation particulièrement chargés. En tenant compte des prévisions sur les routes du sud, notre conseil sera : ne partez pas entre 3 heures et 9 heures du matin durant ces trois jours, mais partez plutôt l'après-midi ou la veille.

Si vous partez vers le sud, l'autoroute du Soleil est encombrée jeudi de 3 heures à 9 heures du matin et samedi de 3 heures à midi.

Si vous partez par l'Autoroute Aquitaine, les bouchons sont attendus au sud de Tours de 6 heures à 15 heures le jeudi, de 6 heures à 12 heures le vendredi et de 6 heures à 18 heures le samedi.

Si vous partez en direction du Mans, les encombrements vous attendent de 3 heures à 9 heures du matin durant ces deux jours.

Alors suivez bien nos conseils pour trouver des heures moins encombrées.





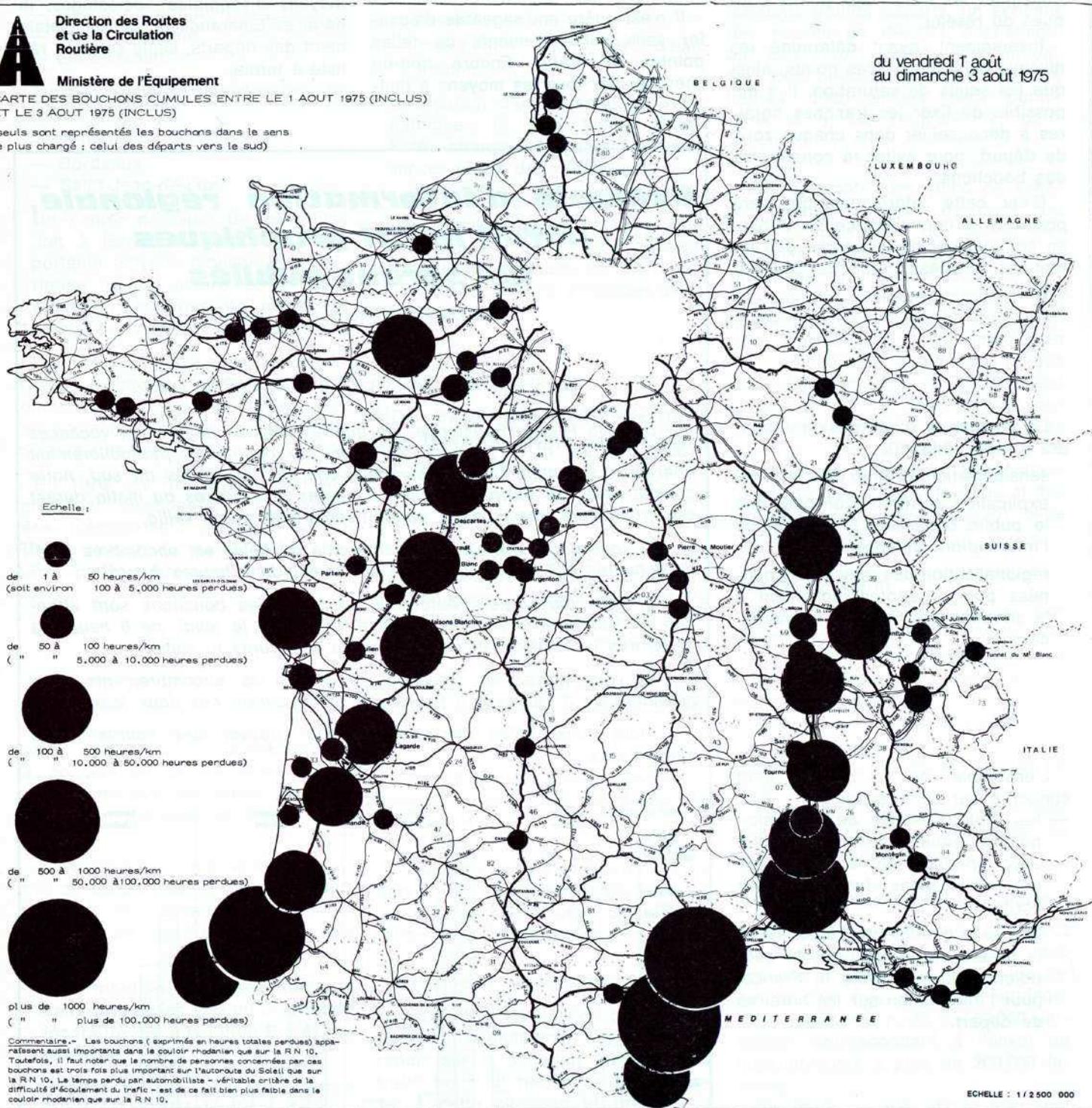
Direction des Routes
et de la Circulation
Routière

Ministère de l'Équipement

CARTE DES BOUCHONS CUMULES ENTRE LE 1 AOÛT 1975 (INCLUS)
ET LE 3 AOÛT 1975 (INCLUS)

(seuls sont représentés les bouchons dans le sens
le plus chargé : celui des départs vers le sud)

du vendredi 1 août
au dimanche 3 août 1975



Echelle :

de 1 à 50 heures/km
(soit environ 100 à 5.000 heures perdues)

de 50 à 100 heures/km
(" " 5.000 à 10.000 heures perdues)

de 100 à 500 heures/km
(" " 10.000 à 50.000 heures perdues)

de 500 à 1000 heures/km
(" " 50.000 à 100.000 heures perdues)

plus de 1000 heures/km
(" " plus de 100.000 heures perdues)

Commentaire.- Les bouchons (exprimés en heures totales perdues) appa-
raissent aussi importants dans le couloir rhodanien que sur la R.N. 10.
Toutefois, il faut noter que le nombre de personnes concernées par ces
bouchons est trois fois plus important sur l'autoroute du Soleil que sur
la R.N. 10. Le temps perdu par automobiliste - véritable critère de la
difficulté d'écoulement du trafic - est de ce fait bien plus faible dans le
couloir rhodanien que sur la R.N. 10.

ECHELLE : 1/2 500 000

le radioguidage aérien

par VAN AUDENHOVE - GUILLON

*Centre technique régional d'exploitation
Région Parisienne*

A la demande de la Direction des Routes et de la Circulation Routière, le Service Régional de l'Équipement d'Ile-de-France a mis sur pied depuis 2 ans une équipe spécialisée en matière d'Information Routière et de Coordination de l'Exploitation.

Cette équipe est actuellement implantée, auprès du Centre National d'Information Routière (C.N.I.R.) dans les locaux du Fort de Rosny-sous-Bois ; elle s'installera, en 1978, dans ceux du Centre Technique Régional d'Exploitation (C.T.R.E.), dont la construction vient d'être lancée, à Créteil.

Soucieuse d'entamer des actions originales, s'inscrivant dans le cadre de la politique de « Service à l'Usager de la Route » définie par la D.R.C.R., soucieuse de participer à l'amélioration de la connaissance des conditions de circulation en Région Parisienne, cette unité s'est plus spécialement intéressée depuis sa mise en place, aux différents modes de recueil en temps réel de l'information.

La surveillance aérienne de l'état du trafic, particulièrement, a fait l'objet d'expérimentations nombreuses, tant sur le plan de l'organisation des vols, que sur le plan opérationnel.

Les résultats de ces recherches ont conduit à la mise au point d'un système, qui, s'il ne présente pas une grande originalité quant à la méthode (voir I.G.N., observation militaire), permet d'harmoniser les contraintes de la navigation aérienne avec celles de la surveillance du trafic.

Organisation des missions

Le matériel utilisé

Jusqu'alors ces observations étaient effectuées à l'aide d'hélicoptères par les services de Gendarmerie et de Police, qui justifiaient leur emploi par :

- Leur grande maniabilité.
- Leur décollage et atterrissage ponctuels, permettant d'effectuer en même temps des missions de protection civile.
- La possibilité d'effectuer des observations assez longues en vol stationnaire.

Depuis 1973, le C.T.R.E. organise des missions de surveillance aérienne à partir d'avions légers qui offrent :

- Une plus grande autonomie.
- Une plus grande fiabilité (ils sont moins affectés par les conditions météorologiques).
- Une plus grande sécurité.
- La possibilité d'effectuer des vols de nuit.
- Des prix de revient à l'heure beaucoup plus intéressants (un hélicoptère « Alouette II » coûte 5 fois plus cher qu'un avion « Rallye »).
- Compte-tenu de la très faible vitesse de décrochage des appareils, une observation presque aussi aisée qu'en vol stationnaire.

Les missions diurnes sont effectuées avec des appareils monomoteurs « Rallye » (puissance 220 ch ; vitesse de croisière 200 km/h ; auto-

nomie : 7 heures ; nombre de places : 4 ; vitesse de décrochage : 90 km/h).

Les vols de nuit doivent être obligatoirement réalisés en bimoteurs munis d'un équipement I.F.R. (vol aux instruments). On utilise alors des avions de type Seneca (2 × 200 ch) ou Dornier - D028 (2 × 250 ch). (autonomie 7 heures - nombre de place : 6, vitesse de décrochage 120 km/h).

Les appareils sont loués à une société de travail aérien spécialisée dans ce genre de missions.

Chaque avion est muni d'un appareil radio-émetteur de 10 W permettant la liaison avec le P.C. situé à Rosny-sous-Bois.

Les circuits

L'objectif à atteindre est de surveiller un maximum de « points chauds » avec un minimum de moyens, c'est-à-dire de définir des circuits fermés, permettant une surveillance de tous les axes importants, et assurant, compte tenu de la vitesse des avions, le recyclage de l'information toutes les 30 minutes environ.

Quatre circuits ont ainsi été définis :

- **Circuit Sud** : Autoroute du Soleil, nationales 20, 5, 7.
- **Circuit Ouest** : Autoroutes de Normandie, l'Aquitaine, l'Océane, nationales 10, 12 et 13.



- **Circuit Est** : Autoroutes de l'Est
A. 3, nationales 3, 4, 19, 34.
- **Circuit Nord** : Autoroute du Nord,
R.N. 12, 16, 17, voie rapide F. 2.

Le radioguidage

Ces missions ont deux objectifs principaux :

- Recueillir un maximum d'informations sur les conditions de circulation ; exploitées en temps différé, ces données permettent l'établissement du catalogue des « Points Chauds » de la Région Parisienne, de statistiques sur les périodes de pointe, et d'éléments de calcul de rentabilité des opérations d'aménagement.
- Transmettre le plus rapidement possible ces informations aux automobilistes ; cet objectif « temps réel » prend toute sa dimension

compte-tenu du développement actuel de l'autoradio.

Lors des premières missions, organisées fin 1973, les renseignements étaient centralisés au P.C. de l'opération ; celui-ci les tenait à la disposition des journalistes qui viennent au C.N.I.R. à l'occasion de chaque période de grand rush (plan « Primevère »).

Depuis le début de l'année 1974, le C.T.R.E. invite les stations de radio à placer des journalistes à bord de ses avions ; ce dispositif alourdit quelque peu le fonctionnement du système, mais en accroît considérablement l'impact et l'efficacité.

Les avantages

Les stations qui participent à ces radioguidages donnent en général un plus grand temps d'antenne à l'information routière.

Les renseignements fournis aux automobilistes sont véritablement « actuels », puisqu'ils sont retrans-

mis, dès que constatés, par le journaliste à bord de l'appareil.

Ce journaliste « vit » l'événement qu'il décrit. Cet aspect du radioguidage est très loin d'être négligeable ; finies les énumérations longues et laconiques, données à l'heure fixe, par un reporter enfermé dans une cabine et qui ne voit les bouchons que sur une carte. Le ton est beaucoup plus convaincant ; l'information est donnée sous forme de « flashes » immédiatement assimilables par les automobilistes concernés, qui perçoivent mieux les conseils qui leur sont donnés.

Un très bon exemple de ce phénomène a été observé lors des départs de fin juillet-début août 1974.

Les 4 files de véhicules du boulevard périphérique intérieure à la porte d'Italie convergeaient vers le tunnel d'accès, à 2 voies, de l'Autoroute B. 6 et provoquaient un bouchon sur B. 6 et sur le périphérique.

Sur l'Autoroute A. 6 (branche Porte d'Orléans) et sur le périphérique

intérieur, entre la Porte d'Italie et la Porte d'Orléans, la circulation était fluide.

Le journaliste dans l'avion, ayant fait le point de la situation, conseilla aux automobilistes de poursuivre sur le périphérique et d'emprunter l'Autoroute A. 6 à la Porte d'Orléans.

Les observateurs ont pu alors voir démarrer immédiatement les 2 files de gauche du boulevard périphérique, et le bouchon se résorber rapidement.

Les difficultés

La première difficulté rencontrée est d'ordre technique : faire cohabiter dans un même appareil un pilote, disposant d'une liaison radio avec les « contrôleurs de l'air », un observateur de l'Administration avec ses propres moyens radio, un journaliste et un technicien, nantis des moyens de transmettre « en direct sur l'antenne » a demandé une mise au point de plus d'un an.

La politique adoptée par l'Administration est de proposer ces vols à l'ensemble des grandes chaînes de radio nationales. Mais l'affectation d'un appareil à un circuit déterminé et à un seul, et l'impossibilité d'admettre, compte tenu du petit nombre de places, plus d'un journaliste par appareil, font que celui-ci ne survole qu'un secteur de la Région d'Ile-de-France. Pour permettre à chaque station de « couvrir » l'ensemble de la Région, les observateurs du Service Régional de l'Équipement s'échangent les informations grâce à la liaison avion-avion, et peuvent ainsi les tenir à la disposition des journalistes qui les accompagnent.

Les résultats

Les automobilistes prennent manifestement un intérêt de plus en plus grand à ce genre d'opérations ; cette affirmation est corroborée par des réalités qui, dépassant parfois nos espérances, nous ont appris qu'il fallait être très prudents dans la diffusion de conseils.

Ainsi, lors des derniers départs en congés scolaires de février, compte tenu de l'ampleur des « bouchons » qui affectaient l'autoroute du So-

leil, et des bonnes conditions de fluidité observées sur la nationale 7, les journalistes ont, en accord avec nos services, conseillé cette dernière à ceux qui faisaient « le pas de l'escargot » sur le boulevard périphérique ; résultat immédiat : en une demi-heure les traversées de Savigny-sur-Orge, Fontainebleau et Nemours étaient bloquées.

Le renouvellement de telles expériences doit cependant être évité, si l'on ne veut pas perdre toute crédibilité vis-à-vis d'un public aussi prompt à accepter toute proposition alors qu'il perd du temps dans un bouchon, qu'à dénigrer ces interventions s'il a le sentiment de s'être fait « piéger ». Mais en Région Parisienne, les solutions de rechange ne sont pas nombreuses, et le radioguidage perd beaucoup d'intérêt si l'on se borne à donner les difficultés sans proposer de moyens de les éviter.

Aussi essaie-t-on désormais de contrôler, dans la mesure du possible, les conséquences d'une intervention sur les ondes ; là encore, l'avion s'avère un outil très efficace.

Il permet de survoler l'ensemble du fuseau susceptible d'être utilisé pour éviter un bouchon ; et de choisir l'itinéraire le mieux adapté ; la surveillance permanente de cet axe permet ensuite d'y constater l'accroissement de trafic engendré par l'annonce du reporter, et de stopper le phénomène dès qu'il prend trop d'ampleur.

Nous avons tendance à penser, à l'expérience des dernières opérations, qu'une des conséquences du radioguidage est une meilleure distribution dans le temps des débits ; ceci est peut-être dû au fait que l'annonce de situations difficiles a un effet dissuasif sur ceux qui n'ont pas encore pris la route.

Les contraintes

Aérodrome

L'aérodrome de départ des missions diurnes est situé à Nangis, en

Seine-et-Marne, et celui des missions nocturnes à Orly Sud, depuis septembre 1975, en accord avec les responsables de l'aéroport de Paris.

Survol des zones aéroportuaires

Certaines contraintes limitent partiellement le déroulement de ces opérations ; l'avion survolant le secteur sud par exemple (du boulevard périphérique à Corbeil) coupe l'axe des pistes d'Orly tous les quarts d'heure environ et à l'heure de Pointe d'Orly, la fréquence des décollages et des atterrissages, est de 1 avion à la minute.

Un radar individuel (« transpondeur ») permet l'identification de l'avion sur un écran dans la tour de contrôle d'Orly, où un contrôleur est affecté en permanence à l'opération. A cet égard les responsables et les contrôleurs de l'aéroport de Paris apportent une aide précieuse au C.T.R.E. par une très efficace collaboration.

Altitude minimale

Le respect d'une altitude minimale de 600 mètres au-dessus des zones urbaines est impératif pour des raisons de sécurité et de nuisance.

Conditions climatiques

Les conditions météorologiques sont un facteur essentiel de succès ou de faillite des opérations. Quand la couche des nuages est trop basse, l'obligation faite aux pilotes de ne pas descendre au-dessous de 600 m rend trop aléatoires les observations.

Perspectives d'avenir

Le C.T.R.E. étudie actuellement la possibilité d'installer une caméra T.V. sur un avion avec retransmission en direct de l'image vers le P.C. de Rosny-sous-Bois en première phase puis à terme vers le C.T.R.E. à Créteil.

Ce système permettant la transmission en temps réel des informations procure des conditions de travail confortables facilitant la percep-

tion de l'information, la réflexion et l'élaboration des décisions. En outre l'observation des images transmises peut être suivie par un nombre non limité de personnes, à l'aide d'un circuit vidéo. Actuellement les essais en vol effectués avec une chaîne prototype constituée :

- d'une caméra diurne
- d'un émetteur F.M. d'une puissance de 5 watts
- d'une antenne fouet accordée en quart d'onde

ont montré qu'il était possible d'assurer la transmission des images T.V.

- à une distance de 60 km pour une altitude de vol de 350 m
- à une distance de plus de 80 km pour une altitude de vol de 1 000 m.

Ces équipements seront montés sous l'aile d'un Rallye. A ce système sont prévues des variantes :

- Caméra crépusculaire permettant une meilleure définition dès la tombée de la nuit.
- Caméra infra-rouge capable de « percer » le brouillard facilitant

grandement le travail des observateurs pour la période comprise entre octobre et février.

- Initialement le système est prévu avec un signal noir et blanc ; il sera intéressant de tester ce que peut apporter la couleur.
- La dernière variante est plus complexe : elle consiste en un système de réception spectrophotométrique couplé à un récepteur thermographique permettant de déceler le verglas sur les chaussées par différences de spectres.

Conclusion

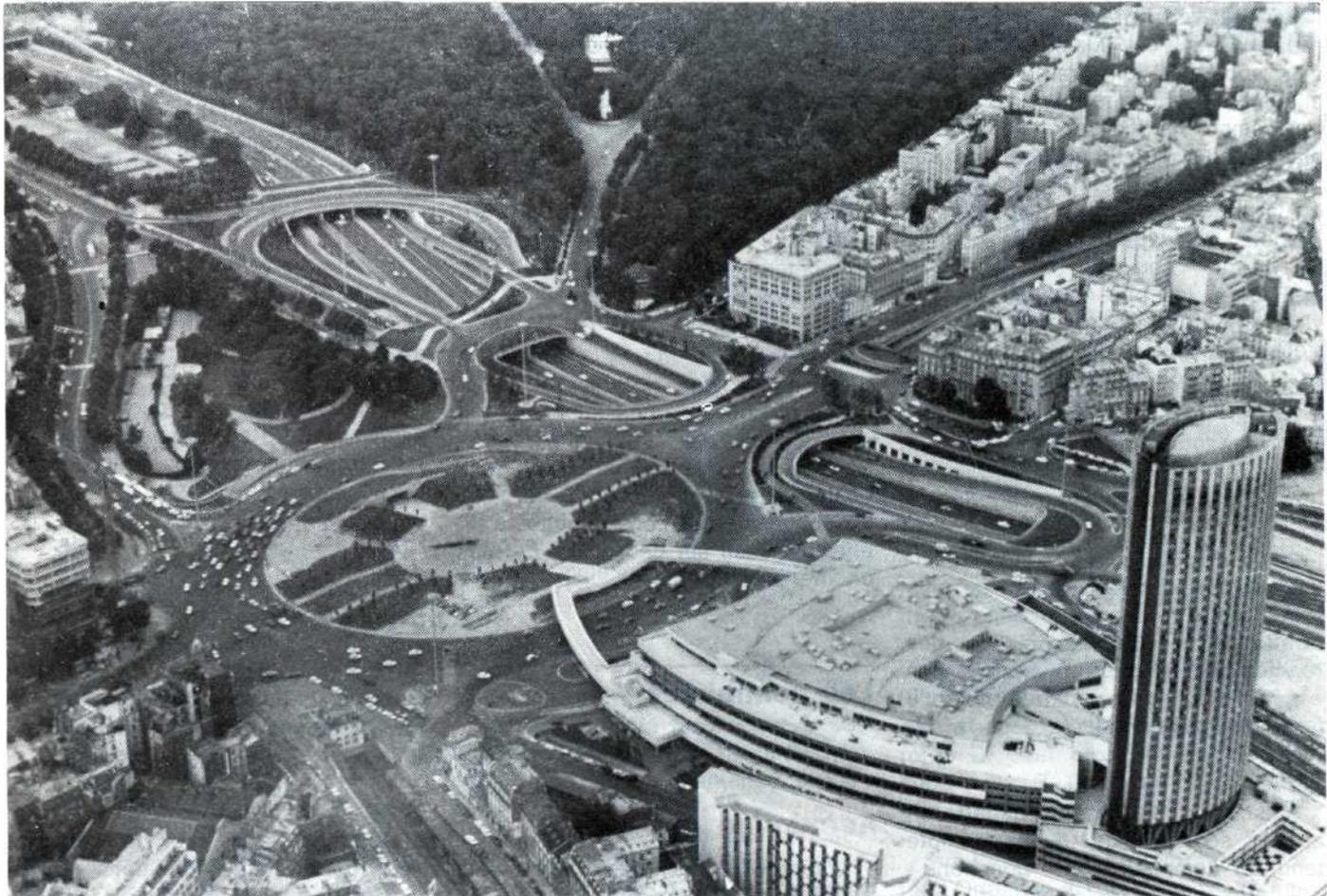
L'avion est un outil privilégié d'observation du trafic ; il présente en particulier l'intérêt de ne pas perturber le milieu étudié.

Il faut cependant bien considérer que l'observateur aérien ne peut, seul, prendre des décisions à caracté-

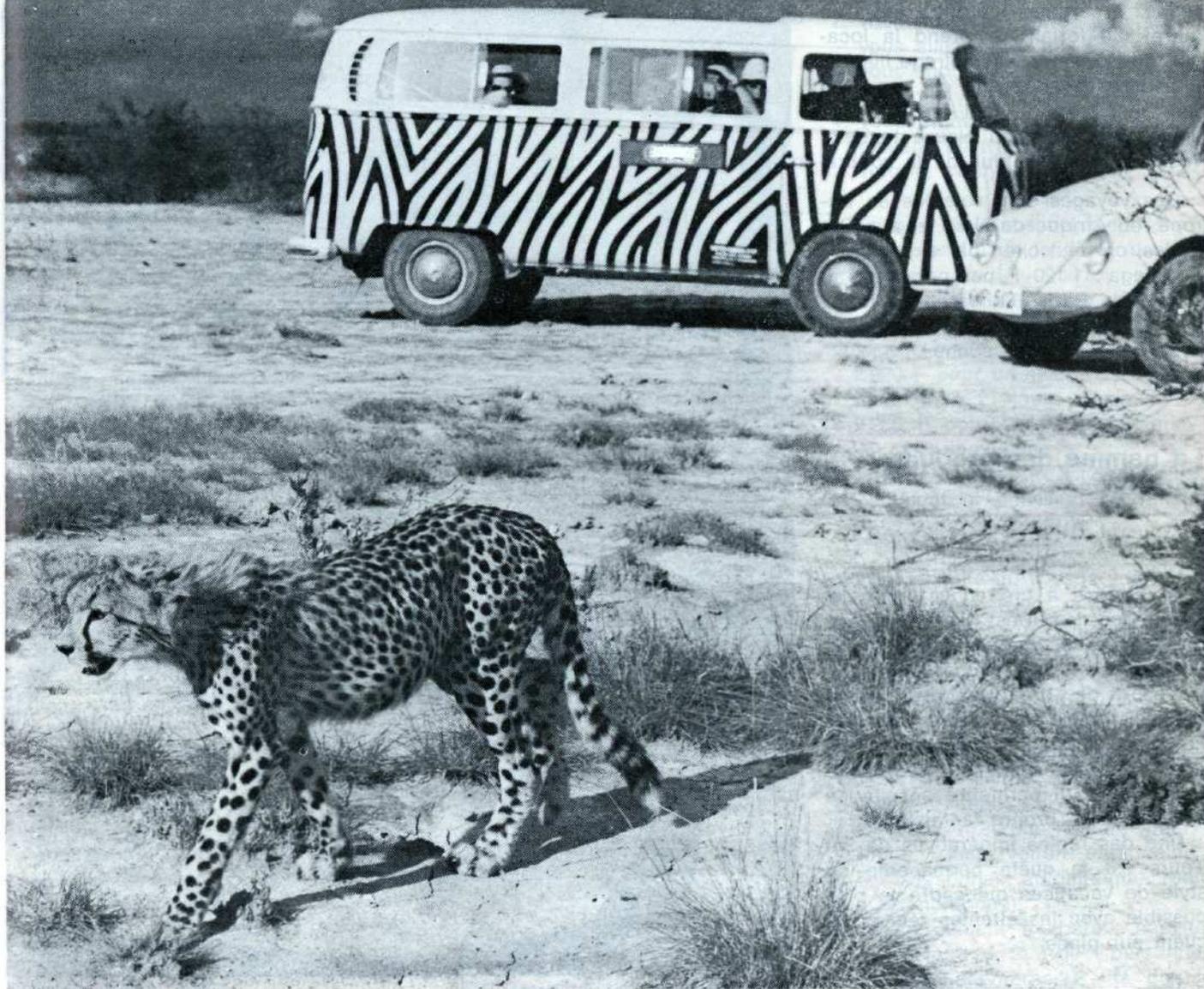
rière opérationnel : sa vision du phénomène est trop partielle et subjective, et il lui arrive fréquemment de donner à un phénomène beaucoup plus d'importance relative qu'il n'en a réellement ; c'est donc le P.C. qui doit jouer le rôle essentiel en matière d'exploitation et de coordination des actions.

Pour l'avenir, l'apport de l'image retransmise en direct risque de modifier le système en imposant la présence des journalistes non plus dans l'avion lui-même, mais au sol devant des écrans de télévision.

Reste que l'avion aura contribué à promouvoir le radioguidage, tant vis-à-vis des professionnels de l'information que vis-à-vis du public, et que les services ainsi rendus aux automobilistes auront largement rentabilisé le système.



L'évasion selon Air France



(Rapho)

Air France, tout naturellement, est synonyme de voyage et de dépaysement. La Compagnie offre aux candidats à l'évasion un large éventail de possibilités : de nombreuses formules ont été étudiées et sont aujourd'hui proposées au public afin que chacun puisse y trouver la solution la mieux adaptée à ses besoins. Les agences d'Air France et toutes les agences de voyages disposent de « produits touristiques », plus ou moins élaborés, allant du simple tarif excursions à la prise en charge totale par l'organisateur de voyages en passant par

des « vacances à construire » (Jet Tours) qui concilient les avantages du forfait et le besoin de liberté.

Les tarifs excursions « avion » et les tarifs « avion auto » Air France

L'excursion simple

Sur un grand nombre de destinations européennes existent des tarifs spéciaux pour le transport aller et retour. On peut citer, à titre d'exemple :

Paris-Milan et retour, 545 F (excursion d'un mois, départ samedi ou dimanche).

Paris-Genève et retour, 400 F (excursion d'un mois, départ samedi ou dimanche).

Paris-Stockholm et retour, 1 335 F (excursion de 6 jours à 1 mois).

L'avion-auto

Si vous aimez des vacances « en toute liberté », les forfaits « avion-auto » ont toujours beaucoup de succès puisque la voiture vous attend à l'aéroport de destination ; vous la rendez à ce même aéroport (ou à un autre). Le forfait comprend la location de la voiture, kilométrage illimité. Il est très économique car, pour un prix sensiblement égal à celui d'un aller-retour en avion classe touriste, vous disposez en plus de la voiture.

Ces voyages sont valables en Europe, en Afrique du Nord et aux Canaries, on peut citer, par exemple :

Malaga : 1 120 F par personne au départ de Paris. Validité 6/14 jours, sur la base du tarif voiture Catégorie B occupée par 4 personnes.

La gamme des produits Jet Tours

Air France a créé une filiale, Jet Tours, dont le but est de rendre abordables des destinations que leur prix élevé rendait hier inaccessibles.

L'esprit de l'organisation Jet Tours est de prévoir de vraies vacances libres, où le touriste n'est en groupe que le temps minimum nécessaire pour mieux lui permettre ensuite de se livrer à sa propre fantaisie.

Une des règles impératives de Jet Tours est la quête permanente du style de vacances qui cadre le plus possible avec les attentes réelles du client sur place.

Or, le comportement du voyageur s'est modifié : les hauts lieux traditionnels du tourisme l'attirent toujours mais il tient de plus en plus à approfondir la découverte du pays où il se rend ; il veut voir comment vivent ses habitants et, allant à la recherche d'autres modes de vie, élargir son horizon personnel.

On a l'habitude d'opposer souvent voyage individuel à voyage organisé. Le contraire d'un voyage organisé, c'est un voyage inorganisé.

On donne à croire que dans les vacances programmées, on est embrigadé du soir au matin, repas col-



(Rapho)

lectifs, loisirs en commun... En un mot de quoi faire frémir les français individualistes avant tout !

Rare est celui qui ne prépare pas du tout son voyage. Or une organisation comme Jet Tours est là justement pour le décharger de toute la logistique désagréable du voyage.

Plus de place d'avion ou d'hôtel à réserver. A l'aéroport le représentant de Jet Tours l'attend. Ses bagages sont récupérés et il les trouvera dans sa chambre à l'hôtel. Son transfert est assuré, éventuellement ses opérations de change faites pour

lui, sans qu'il ait eu le moindre souci à se faire, même pas celui de remplir sa fiche d'hôtel.

De vraies vacances libres !

Séjours Plage et Découvertes dans 300 lieux d'évasion, dans les 5 continents.

Parmi les nouveautés : Goa, au Sud de Bombay, sur la côte de Malabar.

Des kilomètres de plages isolées ou de petites criques. Une sorte de paradis terrestre loin de la pollution et du bruit dans un climat tropical (23°/30°) toujours tempéré par une petite brise.

Forfait Paris-Paris 9 ou 10 jours : 3 750 F à 3 940 F. Séjour en pension complète à l'hôtel Fort-Aguada, avec une visite guidée de Bombay. Départ de Paris tous les Dimanches.

Cet hôtel datant de 1974, s'intègre parfaitement dans le paysage exotique. Toutes les chambres à air conditionné sont décorées avec goût et possèdent la vue sur la mer. L'accueil est chaleureux et l'ambiance agréable. Tous les plaisirs, de la plage, des sports nautiques, le tennis, l'équitation et même la bicyclette y sont pratiqués.

Croisières, Safaris et Circuits vers l'Afrique, l'Asie, l'Amérique, l'Océanie et l'Europe.

Il est difficile de faire son choix dans la trentaine de circuits possibles, tous plus tentants les uns que les autres.

Pour la première fois depuis la fin de la guerre, un circuit rend accessible à des touristes, la République démocratique du Viêt-Nam.

Laos-Viêt-Nam : « des rives du Mékong à la baie d'Ha-long ». Circuit de 20 jours, en pension complète. (sauf à Bangkok) de 6 980 F à 7 230 francs. Départ de Paris les 8 et 29 juillet, 5 et 12 août, 14 octobre.

Une leçon passionnante de géographie et d'économie politique ! Après avoir visité le Laos, pays de la douceur de vivre où tous les changements se sont effectués dans le calme, être dans les premiers à pénétrer au Viêt-Nam du Nord et découvrir après tant d'années de tourmente comment se construit la paix, vaut bien de faire quelques sacrifices de confort.

Il faut en effet, une bonne résistance physique (les parcours en autocar au Viêt-Nam sont assez fatigants) et un esprit sportif.

Chasse et Pêche

Si vous êtes chasseur ou pêcheur passionné et si vous disposez de 3 jours à 1 mois, vous trouverez un gibier abondant et sauvage, des eaux très poissonneuses, de grands fauves marins et terrestres, en partant au Kenya, au Sénégal, à l'Île-Maurice, en Tchécoslovaquie, en Irlande, en Égypte ou en Yougoslavie.

En Irlande : La Sauvagine du 1^{er} novembre au 23 janvier. Week-end 4 jours — à partir de 1 820 F.

En Yougoslavie : Les truites géantes jusqu'en septembre. Week-end 4 jours — à partir de 1 250 F.

Au Kenya : Le gros gibier toute l'année, 10 jours — à partir de 5 300 francs.

Les week-ends Europe

Si vous ne disposez que de courts moments d'évasion, une rapide escapade en dehors de nos frontières est possible avec les « week-ends Europe » de Jet Tours.

Ce forfait, très compétitif, comprend le transport aérien en classe touriste, sur vol régulier Air France, la chambre d'hôtel (doub'le) et le petit déjeuner, ainsi qu'une prestation complémentaire, en général un dîner à l'hôtel.

On peut choisir le jour et l'heure du départ et du retour, la durée du séjour, (une, deux, trois nuits), la catégorie de l'hôtel (touriste, première classe ou luxe).

A noter l'extrême souplesse de cette formule qui permet de décider le jour même du départ (jusqu'au vendredi midi).

Forfaits Paris/Paris :

Londres : 1 nuit d'hôtel catégorie touriste, 497 F

Venise : 2 nuits d'hôtels catégorie supérieure, 1 021 F

Hambourg : 1 nuit d'hôtel catégorie supérieure, 802 F.

Les « vacances à construire »

1976 est l'année des USA et du Canada avec la commémoration du bicentenaire américain et les jeux olympiques de Montréal.

Pour répondre à cette double invitation aux voyages Outre-Atlantique, Air France, par l'intermédiaire de Jet Tours, a créé une formule de tourisme indépendant : Les « vacances à construire », qui s'ajoutent aux circuits et séjours organisés déjà existants.

Cette formule allie les avantages du voyage organisé tout en vous laissant libre de vos mouvements.

Le processus est simple et passion-

nant : vous inventez vous-même votre voyage au gré de votre imagination, et selon le temps dont vous disposez ; Jet Tours fait le reste.

Avant de partir, 4 opérations :

1. vous bâtissez votre itinéraire,
2. vous désignez la ville par laquelle vous allez entrer aux USA,
3. vous choisissez votre chaîne d'hôtels,
4. vous optez pour un ou plusieurs moyens de transports locaux (car, voiture, avion).

Le prix du transport avion Paris/Paris dépendra de la durée de votre voyage :

par exemple si vous arrivez aux USA par New York vous payez, pour le voyage transatlantique :

- 2 980 F pour un séjour de 14 jours minimum - 21 jours maximum
- 2 285 F pour 22 jours minimum - 45 jours maximum
- 1 775 F voyage APEX (22/45 jours - paiement et émission du billet 2 mois avant le départ).

Pour la suite du voyage vous partirez de France avec, en poche, des « bons chèques » à échanger contre la location d'une voiture (Europcar ou Hertz), les billets de cars (Continental Trailways), les places d'avion (American Airlines, United, Eastern) et les chambres d'hôtel (Travelodge, Quality Inn, Hilton ou Loews). Pas d'argent à déboursier sur place.

- La location d'une voiture pour 7 jours : 630 F (voiture américaine 5 à 6 personnes, automatique, radio, air conditionné).
- L'hébergement à l'hôtel : par nuit 110 F (pour 1, 2, 3 ou 4 personnes, grandes chambres, 2 lits doub'le, 1^{re} catégorie).

• Le voyage en bus :

7 jours	360 F
1 mois	850 F

(kilométrage et nombre de voyages illimités à l'intérieur des USA et du Canada).

Les autres organisateurs de voyages

JUMBO

Jumbo, une branche de Jet Tours, s'est déjà taillé une belle réputation pour les « jeunes de tous les âges » en cherchant à satisfaire les goûts intimes de chacun, grâce à un système de relais installés dans chaque destination. L'assistance de ces relais commence à l'aéroport. Elle peut s'arrêter là, si l'on souhaite poursuivre seul ses pérégrinations. Mais les « relais Jumbo » peuvent vous proposer des formules souples de transport, hébergement, excursions classiques, mais aussi inédites et « hors des hordes », comme celle que l'on peut faire à Hong Kong au monastère végétarien de Lautau.

C'est une formule heureuse dont le succès est lié à la compétence du « relais » local. Les voyages Jumbo sont en vente dans toutes les agences Air France et dans certaines agences de voyages agréées. Le prix d'un sé-

jour d'une semaine à Hong Kong est de 3 700 F. Il comprend le voyage aérien aller et retour et 7 nuits à l'hôtel Astor. Pour la nourriture il faut compter 25/50 F par jour, selon les appétits.

- Exemples de tarifs d'excursions :
- 2 jours à l'île de Lautau : 290F tout compris (transport, repas, hébergement),
 - Les nouveaux territoires « en bus et en bateau » : 500 F tout compris, pendant 3 jours.

**AIR GRECE (Agences de voyages) :
LA GRECE EN VOITURE**

Vous aimez l'indépendance et avez l'humeur vagabonde ?

Vous voulez voir la Grèce à votre guise ? C'est très possible.

Prenez l'avion. Trois heures plus tard vous atterrissez à Athènes. Votre voiture vous attend et... vive la liberté !

La formule avion-auto-hôtel coûte par personne :

- pour une semaine : 1 460 F en basse saison (mai et septembre), 1 550 F en moyenne saison (juin) et 1 670 F en haute saison (juillet-août).

Ce prix comprend :

- le billet d'avion Paris/Athènes/Paris,
- une auto (kilométrage illimité et assurance tous risques),
- une carte routière de la Grèce,
- une documentation touristique,
- une liste d'hôtels sélectionnés,
- 7 coupons d'hôtels avec logement et petits déjeuners sur la base de 2 ou 3 personnes par chambre.

VOYAGE CONSEIL

(Agence du Crédit Agricole)

Les vacances sont synonyme de

8 jours en Grèce pour 1 600 F, avion, hôtel, voiture compris.

(Rapho)



détente. Alors, pourquoi ne pas aller faire la « fête » à Tabarka, sur la Côte Nord Ouest de la Tunisie, tout près de la frontière algérienne, une fête qui dure 2 mois, juillet et août ?

A 180 km de Tunis, Tabarka est un village de pêcheurs avec de vastes plages au pied de collines boisées et son festival prend, d'année en année plus d'importance.

C'est décontracté : artistes et spectateurs habitent dans le village.

Dans la journée, outre les bains de soleil et la plage, on peut participer à des ateliers de peinture, de danse, de yoga, de langue arabe.

Le soir: Jazz, pop, classique, films, café-théâtre, troupes folkloriques.

L'ambiance est garantie.

• Prix :

une semaine en « village » (camping amélioré) : 998 F en juillet.

CLIMATS (Agences de voyages)

La route des caravanes en Algérie.

Contrairement à ses voisins tunisien et marocain, l'Algérie n'a pas cherché à jouer à fond la « carte » du tourisme.

Cela ne signifie pas qu'il n'y a rien à voir dans ce pays et que l'infrastructure hôtelière est inexistante.

Au contraire, certains circuits sont des plus intéressants, comme par exemple cette « route des caravanes ». Il s'agit d'un périple qui part d'Alger et mène, en 7 jours, à Ghardaïa, El Golea, Timinoun (en passant par le village chrétien de Saint-Joseph où est enterré le père de Foucauld) et Adrar (après la traversée du Grand Erg).

• Prix en pension complète avec chambre double : 1 980 F. De Paris à Paris.

BENETT ET SCANDITOURS (Agences de Voyages)

Au départ de Paris avec SAS ou Air France vers Oslo, puis par train, bateau, autocar à travers le plus long et le plus profond Fjord du monde, des vallées, glaciers, etc... toute une nature variée, riche, profonde, intacte : 9 jours à partir de 2 250 F.



Le rêve devient réalité. 1 000 F un week-end à Venise.

(Rapho)

LES TROIS LAPONIES

En 10 jours, « destination grand Nord » : en passant par les laponies suédoise, norvégienne et finlandaise, avec un séjour à Stockholm, à partir de 3 795 F.

FORFAIT NATURE EN NORVEGE

Onze jours au départ d'Oslo, au pays des fjords, séjours de détente

avec équitation, pêche au saumon, canotage, sauna, etc... à partir de 3 500 F.

Ces multiples destinations ne représentent qu'un échantillon de ce que votre agent de voyage ou votre agence Air France peuvent vous proposer.

En définitive, ce qu'il y a de plus délicat, dans les vacances, c'est de choisir.

la S.N.C.F. et les vacances

par Catherine AZIERES

*Chef du produit TAC
au Département Marketing S.N.C.F.*

(Rapho)



Outre le service Trains d'autos accompagnées, qui donne lieu, ci-après, à un développement particulier, la SNCF met à disposition de ses voyageurs, dans près de 200 villes, des automobiles sans chauffeur, qu'il est possible de réserver à l'avance dans toute la France en s'adressant :

- aux bureaux centraux de réservation « Train + Auto »,
- à certaines gares de départ ou d'arrivée,
- dans les agences de voyage.

Pour ceux qui sont un peu plus « sportifs », il existe un service « Train + Vélo » assuré dans plus de 75 gares. Là, ce sont des bicyclettes qui peuvent être louées pour une journée comme pendant toute la durée d'un séjour. Le prix de la location est de 15 F par jour.

Avant de prendre un billet, se renseigner n'est pas inutile si cela permet de bénéficier d'une réduction: réductions pour familles nombreuses, billet touristique, billet de congé annuel, ainsi que le billet de famille.

Celui-ci notamment, peut être obtenu lorsque trois personnes d'une même famille voyagent ensemble. Il concerne le père, la mère, les ascendants, les descendants et même les personnes au service de la famille. Par conséquent, même les familles sans enfant peuvent en bénéficier.

Les deux premières personnes paient plein tarif, les suivantes bénéficient d'une réduction de 75 % sur le prix du billet.

De plus, un des membres de la famille peut obtenir une carte d'identité lui donnant droit à la délivrance de billets au demi-tarif entre la gare de départ et le lieu de séjour de la famille.

Il y a là une formule tarifaire intéressante pour le père de famille qui, parti avec les siens dans un train auto-couchettes, laisse sa voiture à leur disposition pendant les périodes où il doit revenir à son travail en utilisant sans souci le train.

Trains autos couchettes

Description générale

« Gagnez deux jours de vacances Prenez le train autos couchettes ».

Ce slogan publicitaire a largement diffusé l'existence de ce type de transport qui permet aux voyageurs de prendre le train tout en emmenant leur voiture avec eux.

C'est en 1957 que fut créé le premier train autos couchettes en France, entre Boulogne et Lyon, pour répondre aux besoins de la clientèle britannique qui séjournait dans le midi de la France.

Depuis, cette forme de transport a connu un développement important, attestant ainsi la complémentarité du fer et de l'automobile dans certains types de déplacement.

Le train autos-couchettes (TAC) permet en effet aux voyageurs d'éviter la fatigue et les dangers de longs

trajets routiers, et de retrouver à la gare d'arrivée l'usage de leur automobile.

Le trafic TAC a progressé régulièrement, tandis qu'augmentaient le nombre de relations et la fréquence des dessertes :

1957 : une relation 6 000 autos transportées

1962 : 12 relations 55 000 autos transportées

1965 : 23 relations 77 000 autos transportées

1975 : 57 relations 212 000 autos transportées.

La clientèle des TAC est pour une large part composée de vacanciers. En 1973 on a relevé les motifs de déplacement suivants :

Du fait de la très forte concentration des vacances pendant les mois de juillet et d'août le trafic TAC a un caractère saisonnier très marqué.

En 1973, le rapport entre le trafic du mois le plus faible et celui du mois le plus fort a été de 1 à 10 pour le trafic intérieur et de 1 à 80 pour le trafic international ; le trafic cumulé de juin à septembre — soit quatre mois — a représenté alors 65 % du trafic total annuel sur les relations intérieures et 82 % sur les relations internationales.

Cette concentration du trafic entraîne notamment.

- la saturation des chantiers de chargement (ou déchargement des automobiles)
- des difficultés pour assurer à la clientèle un service de qualité
- l'insuffisance, pour la SNCF, de son parc propre en wagons porte-autos, donc la nécessité de louer du matériel supplémentaire

— des doublages de train avec de fréquents retours de matériel vide sur les points de chargement

— une tendance chez la clientèle à réserver ses places très longtemps à l'avance, même si elle ne connaît pas avec exactitude la date de son départ (réservation de « précaution »), sans que cela se traduise par une adéquation parfaite entre besoins de la clientèle et moyens mis en œuvre.

Au fil des ans ce phénomène de pointes s'aggravait avec, comme corollaire évident, une croissance du déséquilibre de l'exploitation accompagnée de difficultés commerciales et économiques. C'est pourquoi le département du marketing de la SNCF a élaboré une politique tarifaire répondant à un double objectif : d'une part une meilleure couverture des coûts d'exploitation par les recettes, à toutes les périodes de l'année, et en particulier en superpointe, d'autre part le déveoppement du trafic en saison d'hiver pendant laquelle la SNCF peut mettre à disposition de la clientèle, à coûts réduits, des capacités disponibles.

Elaboration d'un nuancement tarifaire

Pour inciter à voyager en période creuse, on peut envisager d'abord des mesures tarifaires promotionnelles. Mais avant de proposer un tarif général « basse saison », il a été procédé à un test d'élasticité du trafic au prix de transport de l'automobile en période creuse. 100.000 adhérents d'une association automobile se sont vus ainsi offrir la possibilité d'effectuer un voyage en train autos-couchettes, en bénéficiant d'une réduction de 60 % sur le prix de transport de la voiture aux jours « creux » du premier semestre 1974.

Motif du voyage	Hiver	Eté	Ensemble
Professionnel	9 %	5 %	5 %
Vacances ou familial	80 %	93 %	89 %
Autres	11 %	2 %	6 %
	100 %	100 %	100 %



Gagnez 2 jours de vacances... un slogan célèbre.

(Rapho)

Une enquête postale auprès des utilisateurs de ce bon a permis de compléter les renseignements statistiques de trafic et d'analyser alors les incidences de cette mesure tarifaire

Le test tarifaire montre qu'une forte incitation tarifaire favorise

- soit de nouveaux déplacements, en particulier parmi la clientèle du 3^e âge
- soit des décalages de date de voyage afin de bénéficier du tarif réduit.

Les résultats quantitatifs encourageants ont conduit à poursuivre les études de prix nuancés.

Il apparaît très vite à l'examen de la structure annuelle du trafic trois niveaux d'activité :

- une période creuse — essentiellement d'octobre à mai, sauf aux

dates de vacances scolaires

- une période « normale » de juin à septembre
- enfin une vingtaine de jours de superpointe dont le nombre et les dates dépendent de la position respective des débuts et fins de mois et de certains jours fériés.

Le déséquilibre du trafic par sens, lors des départs ou retours conduit à décaler les dates de nuancement tarifaire suivant l'orientation du voyage : Nord vers Sud ou Sud vers Nord.

Ainsi apparaissent les grandes lignes de la future tarification :

Trois niveaux de prix, applicables à certaines dates, différentes suivant l'orientation du voyage. Pour faciliter la communication, il a été décidé d'établir un calendrier associant une couleur à chacun de ces niveaux : bleu, blanc et rouge.

A chaque couleur correspond un prix de transport de la voiture par relation :

Les jours bleus : tarif réduit de 50 % destiné à attirer aux TAC une nouvelle clientèle que le niveau de prix ou la complexité apparente de ce type de transport a jusqu'à présent découragée.

Les jours blancs : tarif de base, en rapport avec le prix de revient du transport de l'auto en période d'exploitation régulière.

Les jours rouges : tarif majoré de 50 % devant faciliter le financement des investissements supplémentaires imposés par le trafic de pointe, et inciter un certain nombre de voyageurs à décaler leur date de départ pour bénéficier d'un prix moins élevé — cette diminution de la pointe conduisant alors la SNCF à limiter les investissements nécessaires ces jours-là.

Ce calendrier tarifaire distingue les trajets Nord-Sud des trajets Sud-Nord. Dans chaque sens il y a environ **220 jours bleus**, plus d'une **centaine de jours blancs**, une **vingtaine de jours rouges**.

En ce qui concerne le niveau des prix à la clientèle, les études de coûts et les comparaisons « ancienne tarification TAC » et « tarification tricolore » ont conduit à adopter la progression 50, 100, 150 entre les prix bleus, blancs et rouges.

Bien entendu cette formule ne s'applique qu'aux prix de transport « auto » et pour connaître la valeur de l'ensemble du voyage, il faut y ajouter le montant des billets des voyageurs, et éventuellement celui des suppléments places couchées ; (en moyenne, chaque automobile est accompagnée de 2,55 personnes).

Lors de la mise au point du tarif tricolore, une simplification de la présentation du tarif est apparue indispensable afin d'en permettre une compréhension facile par la clientèle ; les prix indiqués sont donc nets et arrondis à cinq francs, ils ne comportent aucune condition de réduction. Pour les voyageurs mettant plus de 4 fois par an leur auto sur un TAC, il est créé un bon de fidélité. Ceui-ci, valable pour le transport de l'auto, offre la gratuité les jours bleus, et le demi-tarif les jours blancs ; il n'est pas utilisable les jours rouges.

Le tarif tricolore

Après différentes études de bilan prévisionnel, la SNCF a décidé de mettre ce tarif tricolore en applica-



Un service supplémentaire.

(Rapho)

tion le 1^{er} mars 1975. Cette mesure qui introduisait pour la première fois un nuancement de prix en trafic voyageurs a fait l'objet d'une campagne de promotion importante tant auprès de la clientèle que des vendeurs.

Information et publicité par voie de

brochures, affiches, annonces dans la presse quotidienne et certains magazines, film publicitaire projeté dans certains cinémas d'exclusivité, réunions... ont permis de diffuser les caractéristiques du trafic tricolore ; l'effort de promotion portant essentiellement sur le tarif bleu.

Simultanément, de nouveaux documents statistiques étaient mis en place afin de mesurer, par couleur et par sens, les résultats du trafic.

Il est encore trop tôt pour pouvoir quantifier tous les effets de ce nuancement tarifaire et donc à fortiori pour en effectuer un bilan complet.

Une analyse des résultats de trafic permet néanmoins de mettre en évidence des modifications sensibles quant à la répartition temporelle du nombre d'automobiles transportées.

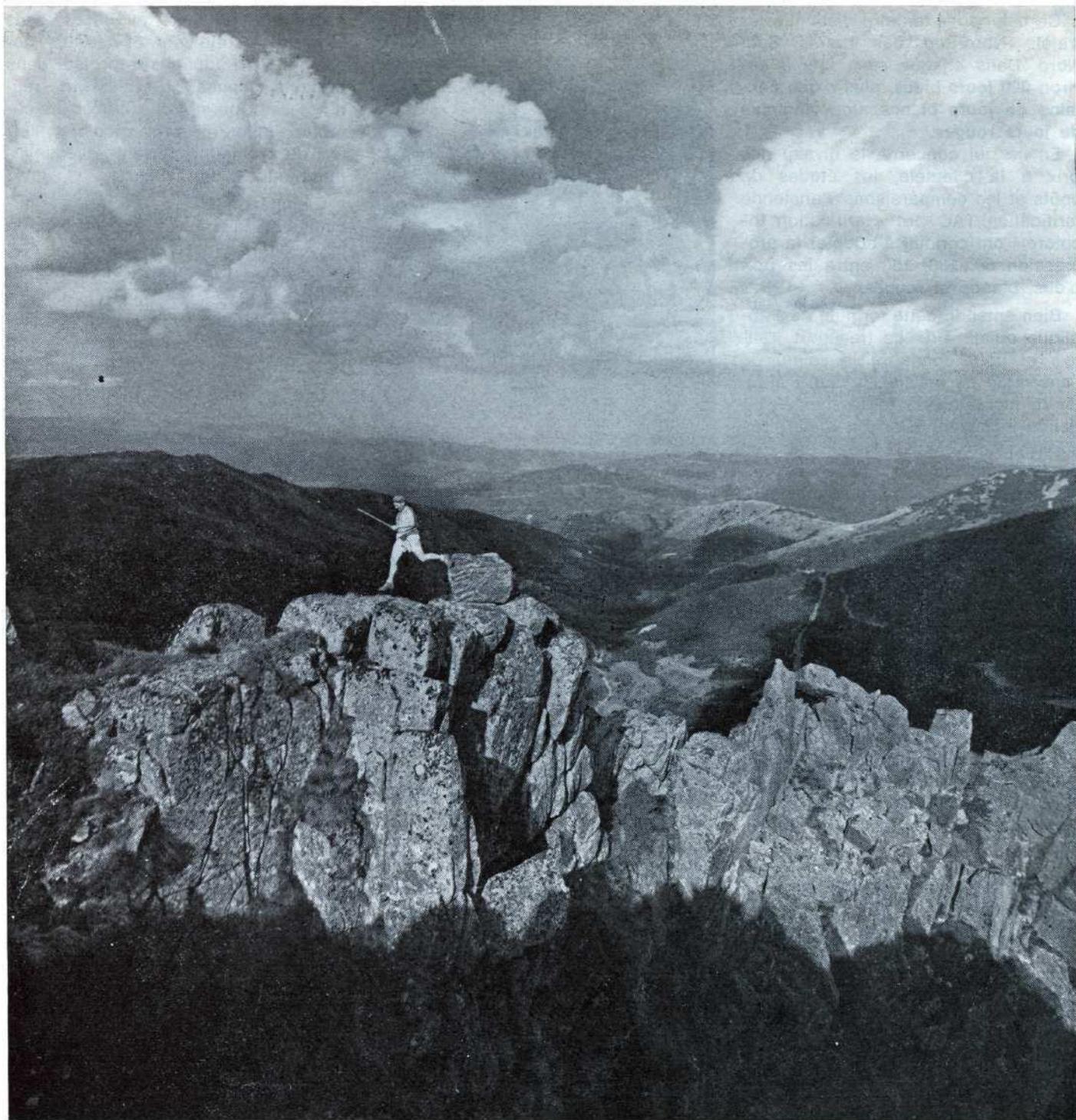
C'est ainsi que pour l'ensemble des courses intérieures justiciables du tarif tricolore, le nombre mensuel de voitures transportées a évolué de la façon suivante (2 sens réunis) :

Si l'on considère l'évolution du trafic, par couleur, on constate que le trafic journalier de mars à août 1975, par rapport à celui enregistré en 1974 les journées correspondantes, s'est accru de 28 % en période bleue, de 3 % en période blanche, il a diminué de 28 % en période rouge.

Il apparaît ainsi que de notables progrès ont été accomplis dans la voie de l'étalement du trafic et que la rentabilité des prestations fournies a été améliorée grâce aux diminutions de coûts obtenues.

	1974/75		1975/76		
	Trafic mensuel	Trafic mensuel	Nombre de jours		
			bleus	blancs	rouges
Mars	9 954	9 813 (— 1 %)	36	23	3
Avril	10 707	9 463 (— 12 %)	41	17	2
Mai	8 498	10 088 (+ 20 %)	42	20	—
Juin	17 086	17 564 (+ 3 %)	31	23	6
Juillet	30 651	28 869 (— 6 %)	12	37	13
Août	33 844	29 947 (— 12 %)	—	42	20
Septembre	21 559	19 926 (— 8 %)	23	29	8
Octobre	5 417	7 077 (+ 31 %)	57	5	—
Novembre	3 050	6 000 (+ 97 %)	58	2	0
Décembre	6 440	7 915* (+ 23 %)	46	14	2
Janvier	7 156	8 937 (+ 25 %)	50	10	2
Février	7 273	8 568* (+ 18 %)	41	16	1

* Des mouvements sociaux ont perturbé le trafic de ces mois.



Les rochers de Malpertus.

(Rapho)

le tourisme en Ardèche sans voiture

par Mlle DERNAZ et M. GENTRIC
G.E.P. de l'Ardèche

A l'heure du départ en vacances la voiture offre pour beaucoup la seule possibilité pratique pour atteindre rapidement le lieu choisi. Est-ce une raison pour considérer que cet outil remarquable est alors encore indispensable pour découvrir, explorer, se distraire ? Pour ceux qui cherchent le contraste le plus grand possible avec leur vie quotidienne ne peut-on imaginer des vacances avec pour objectif de s'écarter des routes carrossables ?

Encore convient-il qu'existent des lieux de séjours où les infrastructures d'accueil pour un tel tourisme non motorisé soient prévues. Tel pourrait être le cas de l'Ardèche dont on pourra tout d'abord se convaincre qu'elle mérite d'être connue.

L'Ardèche à pied, à cheval ou en vélo...

Terre de rencontre d'influences multiples, l'Ardèche offre sur la bordure orientale du Massif Central une rare diversité de contrées qui en fait un microcosme de la France.

Située entre Lyon, la Méditerranée, le Rhône et les hautes terres du Massif Central, elle participe en effet de climats variés dont les contrastes sont accentués par un relief tourmenté, résultat d'une histoire géologique aux multiples péripéties. Ainsi en quelques tours de roue on passe de plateaux vallonnés à l'infini à des gorges sauvages, de la garrigue provençale brûlée de soleil aux épaisses forêts de pins ou de châtaigniers, des cultures soignées aux landes désertes couvertes de genêts, des vergers en fleurs des vallées, à la neige des plateaux. En effet si dès le mois de février les amandiers fleurissent dans le sud, la neige recouvre les hauts plateaux jusqu'en mai et elle y réapparaît dès octobre alors que les régions basses connaissent les splendeurs d'un automne qui prolonge tardivement une orgie de couleurs.

Pour y accéder ? La Vallée du Rhône, voie royale de communication, avec le train, la voie d'eau, les routes et l'autoroute. Mais l'Ardèche

se retranche derrière le rempart que forme le rebord Est du Massif Central et n'entrouvre sur cette façade que quelques brèches étroites que remontent des routes anciennes et sinueuses. Il faut néanmoins se résoudre à les emprunter depuis que la suppression des trains de voyageurs en fait le seul moyen d'accès vers l'intérieur. Si elle peut sembler à première vue un obstacle à la découverte de cette région, l'absence du train recèle peut-être un atout majeur pour favoriser une approche non motorisée et originale : ne pourrait-on en effet réutiliser les voies désaffectées pour profiter, à pied, à cheval ou à vélo des points de vue inédits que révèle par exemple, la voie de l'ancien Chemin de Fer Départemental reliant la Vallée du Rhône à St-Agrève par la Vallée de l'Eyrieux.

Ainsi à l'abri de sa ligne de crête couronnée de ruines majestueuses des anciens nids d'aigle dominant l'étroit verger qui serpente le long du fleuve, c'est une Ardèche encore sauvage et intacte que l'on peut parcourir.

Au nord, le Haut Vivarais offre un paysage tourmenté mais verdoyant de prairies, de bois de pins et de châtaigniers, parcourus par des ruisseaux à truites. Très vite avec les Boutières, région de la Haute Vallée de l'Eyrieux, le cadre devient plus âpre, le relief plus chaotique, les cultures doivent se nicher sur les étroites terrasses qui montent à l'assaut des pentes abruptes. Les vignes et le verger remplacent les céréales tandis que l'or des genêts qui éclate au mois de juin témoigne de l'abandon progressif de cette terre trop aride. L'influence méditerranéenne s'impose dans le Bas Vivarais et la Cévenne, pays de la garrigue odorante de thym et de lavande où affleure la blancheur éclatante du calcaire parfois sculpté d'étranges formes, comme dans le bois de Païolive, ou creusé en imposants canyons où les rivières étalent leurs méandres. Dans les taillis de chênes verts se cachent dolmens et menhirs témoins de l'ancienneté de l'occupation de ce territoire, et s'ouvrent d'innombrables avens, véritables féeries souterraines. Mais alors que le soleil printanier couvre de fleurs ces régions favorisées, la neige, dressée en hautes

congères par la « brule » interdit l'accès des hauts plateaux qui s'élèvent à l'ouest. La Montagne qui étend à perte de vue ses landes à bruyère et ses forêts de sapins parmi lesquelles se dressent quelques reliefs déchiquetés tel le Mont Gerbier de Jonc, connaît en effet pendant plus de la moitié de l'année un hiver d'une rare rigueur, pendant lequel la vie se confine dans les villages aux lourdes fermes de pierres coiffées de lauzes et parfois encore de chaume. Mais le printemps y compense son retard par une explosion sans pareille qui recouvre tout d'un immense tapis de jonquilles, de narcisses et de violettes où gambadent les agneaux de l'année.

La même richesse caractérise l'histoire de l'Ardèche, ainsi qu'en témoignent le nombre et la variété des vestiges du passé : les différents styles de maisons traditionnels, les villages accrochés au flanc des collines, ou nichés au bord des rivières, les églises et les châteaux qui apparaissent soudain au détour d'une route.

De cette description on pourra retenir que ce département plus particulièrement connu pour les Gorges de l'Ardèche a bien d'autres charmes et que les lieux qui justifient une visite sont très éparpillés sur l'ensemble de son territoire. Notons enfin que chaque saison a son intérêt. Il convient donc d'offrir au touriste des moyens de déplacement variés quant aux itinéraires praticables et quant aux époques.

Canoë-Kayak

A partir du week-end de la Pentecôte le canoë et le kayak envahissent le cours de l'Ardèche. Point besoin d'être sportif, ni même initié, une proportion non négligeable des pratiquants utilisent ce moyen de locomotion sur ce parcours pour la première fois et sans la moindre initiation. Le résultat est souvent cocasse, parfois tragique. A l'approche des rapides se produisent des concentrations, de nombreux passages étant très étroits, qui rappellent étrangement les bouchons aux heures de pointe. On assiste à une véritable

kermesse avec tous ses excès : n'a-t-on pas vu une personne faire la descente en smoking dans une baignoire ?

Ce parcours des Gorges de l'Ardèche est le plus connu, le plus pratiqué, car il est très facile. D'autres rivières telles l'Eyrieux offrent des parcours plus sportifs sur lesquels leurs progrès rapides permettent aux pratiquants de se risquer et de découvrir d'autres horizons qui pour être moins connus n'en sont pas moins remarquables.

Tourisme équestre

Quelques heures de manège suffisent pour partir sans risques et avec plaisir à la découverte d'un autre visage de l'Ardèche, au rythme du pas d'un cheval, seul ou en groupe, à travers bois, landes et garrigues.

Les étapes sont courtes pour ne pas fatiguer chevaux et cavaliers et pour permettre de visiter le château ou la vieille église romane que l'on aperçoit ou de profiter de la limpidité de l'eau de la rivière.

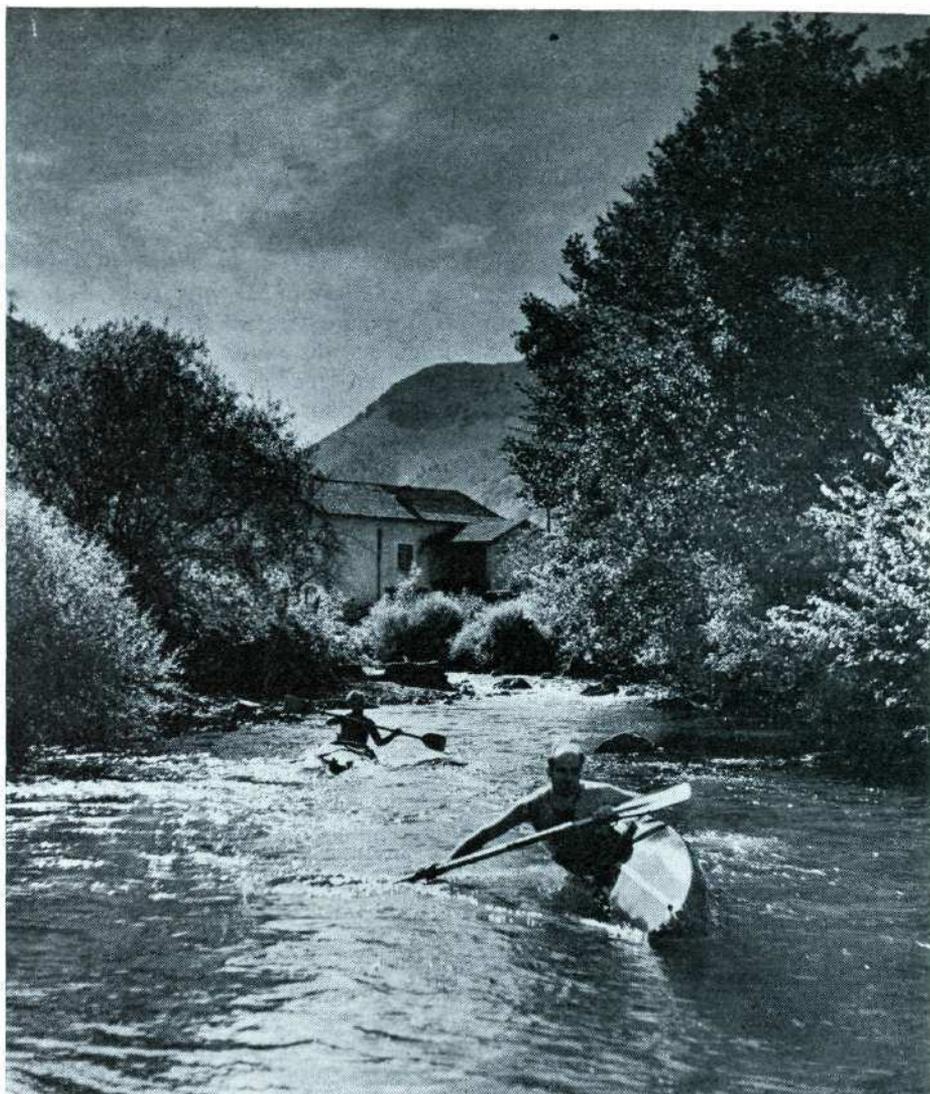
Le soir c'est la halte à la ferme, où, après avoir soigné les chevaux on s'assoit autour de la grande table, avant d'aller dormir dans le foin, la tête pleine des histoires que l'on vient d'entendre.

Des promenades plus courtes sont aussi possibles à partir des nombreux centres équestres ou « ranches » qui se multiplient particulièrement pendant la belle saison et permettent de visiter la plupart des sites intéressants.

Ski de fond

Aucun sport ne saurait être mieux adapté aux immenses étendues du plateau recouvertes par la neige 6 mois de l'année, que le ski de fond. La rudesse du climat assure en effet un enneigement prolongé et permet de profiter du ciel bleu et du soleil printanier.

Plusieurs foyers spécialisés mettent maintenant à la disposition de l'amateur à la fois le matériel, les



(Rapho)

moniteurs et les pistes balisées. Celles-ci sont bien utiles dans une région où les tourbillons de neige soulevés par la « burle » peuvent en quelques minutes ôter toute visibilité. Mais bien armé d'une carte et d'une boussole il est toujours possible de s'éloigner des sentiers battus pour faire sa propre trace dans la neige vierge ou marquée seulement par le passage de quelque animal.

Mais s'il permet de combler un besoin de solitude auquel la vie moderne n'apporte pas toujours satisfaction, le ski de fond est un moyen privilégié de contact avec les gens du pays qui ont pris en main son organisation et qui souvent hébergent le touriste.

Cyclotourisme

Le printemps ramène avec lui les

groupes de cyclotouristes sur les petites routes. Quel meilleur moyen en effet de participer à la grande fête de la nature, de respirer à plein poumon l'air embaumé du parfum de mille fleurs.

L'Ardèche possède un important réseau de petites routes peu fréquentées par les automobiles, assurant les communications entre de petits hameaux oubliés par la civilisation moderne, souvent routes de crête au point de vue exceptionnel.

Et si l'imagination vient à faire défaut, les sociétés de cyclotourisme, nombreuses en Ardèche sont là pour proposer tout au long de l'année des itinéraires variés, tel le tour de l'Ardèche Occitane.

Randonnée

A ceux que rebute toute mécanique même non polluante, l'Ardèche

offre encore la ressource de ses innombrables chemins, sentiers à demi envahis par les broussailles depuis que l'automobile a rendu inutile le raccourci, ou GR bien entretenus, multipliant à chaque carrefour leurs marques blanches et rouges. Anciens chemins de berger, beaucoup suivent les lignes de crêtes, et permettent d'escalader le Gerbier de Jonc ou d'assister du sommet du Mézenc au spectacle grandiose du lever du soleil pour lequel les anciens n'hésitaient pas à marcher toute la nuit, venant souvent de fort loin.

Quant au gîte et au couvert, ils ne sauraient poser de problème dans une région dont l'hospitalité des habitants a fait la renommée. De plus bergeries et granges inoccupées abondent, tandis que dans chaque auberge on peut déguster la charcuterie du pays et le fromage de chèvre.

Promenade

Mais point n'est besoin d'être un sportif accompli pour profiter de l'Ardèche, et ses richesses multiples sont autant de buts appréciés pour de simples promenades familiales. Le plus difficile c'est encore de choisir : la cueillette de champignons, d'airelles, de framboises ou de châtaignes que le bois offre généreusement, la recherche de sites archéologiques, dans l'espoir d'y trouver un silex taillé oublié par les précédents visiteurs ou la visite des villages pittoresques et des châteaux qui se dressent à chaque point stratégique.

De multiples itinéraires intéressants et courts sont maintenant remis en état et balisés par les communes qui sont nombreuses à publier également des guides.

Ce bref tour d'horizon montre à l'évidence que le département de l'Ardèche offre à ceux qui veulent découvrir un pays sans l'aide traditionnelle de leur automobile des possibilités nombreuses et variées. Un été ensoleillé, très précoce dans le sud, une arrière-saison particulièrement agréable, représentent des conditions favorables à un dévelop-

pement important du tourisme avec un étalement dans le temps que d'autres régions de France ne peuvent que difficilement espérer. Ajoutons que les atteintes à l'environnement au cours des dernières années ont été relativement limitées. Au total, les conditions semblent réunies pour concevoir une politique touristique satisfaisante.

La politique touristique du Département

Comme beaucoup, l'Ardéchois a des allergies, son originalité réside dans son allergie vis-à-vis des Hollandais. Quelles qu'en soient les causes peut-être le soleil et le relief si différent de celui des Pays-Bas ou tout simplement le hasard, force est de reconnaître une base quantitative dans l'affirmation locale selon laquelle l'Ardèche est la onzième province néerlandaise. Si ceux-ci ne se distinguent pas spécialement des autres touristes dans les Gorges de l'Ardèche surtout s'ils adoptent la tenue vestimentaire minimale très à la mode en ces lieux, leurs plaques minéralogiques les trahissent sur les routes et beaucoup les soupçonnent de se diriger le coffre plein de conserves de leur pays vers un village de vacances hollandais. Si les « NL Go Home » qui fleurissent sur les murs prêtent à sourire, s'il est besoin de préciser que les règles d'attribution des permis de construire pour la restauration des dernières vieilles maisons achetées à prix d'or ne peuvent être fonction de la nationalité du demandeur, quelques actions concrètes ont montré qu'un phénomène de rejet existe et que ses bases sont le refus du tourisme de masse.

La politique départementale unanimement approuvée vise à freiner les grandes opérations immobilières. Si certains sites tels les gorges de l'Ardèche doivent être ouverts au plus grand nombre, il convient tout autant d'éviter les formes d'hébergement qui conduisent à une concentration. A l'opposé le tourisme diffus en milieu rural doit être favorisé.

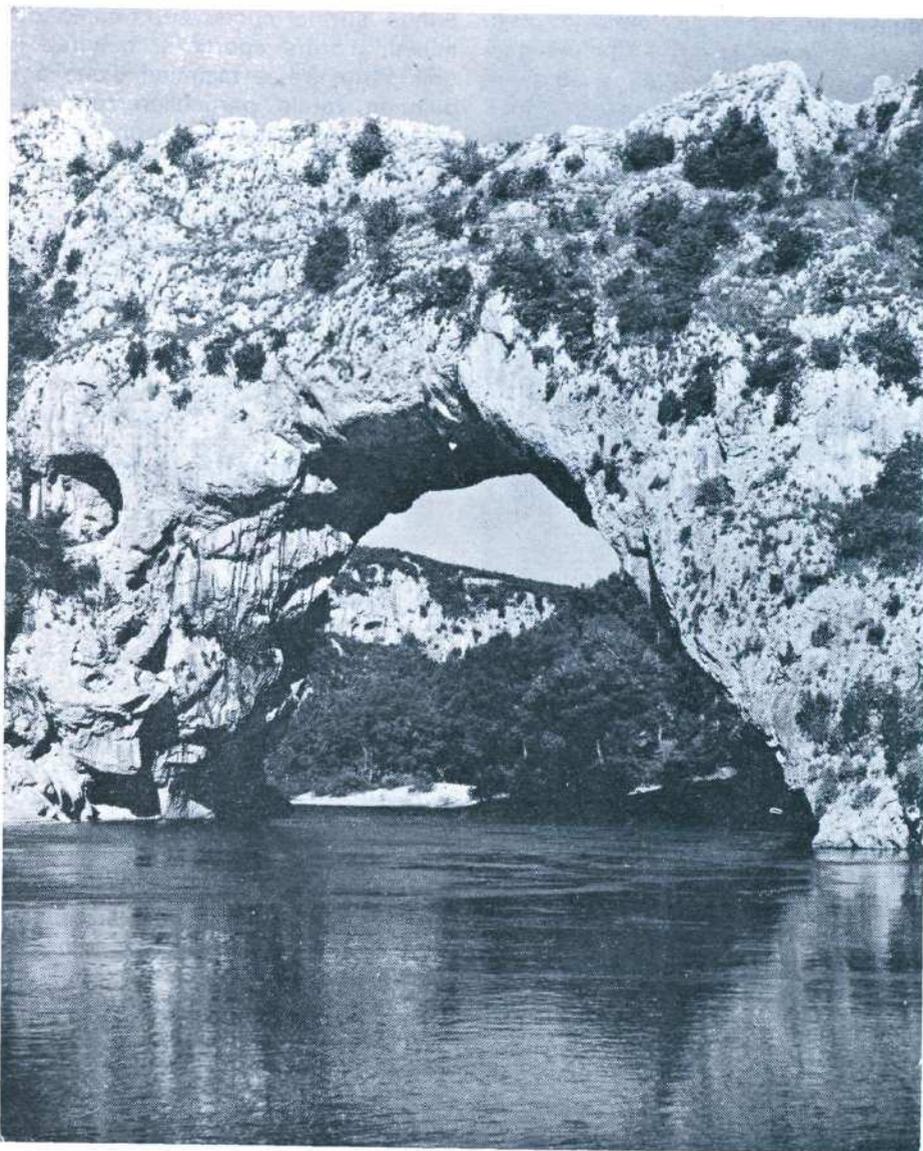
Fondé sur la découverte intime du milieu, d'ordre sportif et culturel, il doit permettre le maintien d'une population rurale particulièrement défavorisée et devenir ainsi un élément fondamental dans l'économie du département. A l'image du tourisme équestre le plus propice à créer des liens entre citadins et ruraux il doit permettre de nouer un dialogue enrichissant entre deux mondes qui auraient trop tendance à s'ignorer.

Ce que souhaite le touriste

Parcourir un millier de kilomètres dans un minimum de temps, alterner les bains et les expositions au soleil sur une surface limitée, pendant quatre semaines dans une même station balnéaire a servi de modèle, est devenu une mode puis une habitude. A l'opposé le tourisme rural s'adresse à un tempérament plus sportif, plus innovateur. Il fait surtout appel à l'initiative personnelle. Organiser une promenade familiale dans la montagne suppose de la part de l'un des membres de la famille une aptitude à bâtir un programme et des qualités pédagogiques alliées à des connaissances. C'est ainsi que l'Ardèche est un terrain idéal pour intéresser les enfants à la géologie. Mais on peut se demander si de telles formes de tourisme ne sont pas réservées à une élite. Par contre, il faut noter un intérêt croissant pour les activités sportives au point même qu'un nouveau « modèle » est en train de se créer.

Un brin sportif, capable d'initiative, le touriste en milieu rural vient souvent de loin. Il se lancera d'autant plus volontiers dans cette voie qu'un programme lui aura été proposé, fondé sur un circuit avec des « lieux étapes » bien déterminés, afin que l'improvisation se limite aux activités proprement dites. De même il est sans doute opportun de lui offrir sur le plan financier des forfaits comprenant par exemple le gîte, le petit déjeuner et le dîner.

Enfin, bien que soucieux de partager la vie des ruraux afin de mieux les découvrir et les comprendre, il



(Rapho)

recherchera un confort minimum et surtout à éviter les mauvaises surprises.

Les actions à mener, les difficultés

L'information des ruraux

Les équipements d'accueil : gîtes ruraux, chambres d'hôtes, camping à la ferme — ont la particularité d'être dispersés et d'intéresser un nombre très élevé de ruraux. Dès lors, se pose le problème de l'information de cette population à qui il convient d'expliquer pour chaque type d'équipement les possibilités offertes (subventions, normes à respecter, rentabilité). A

ces explications techniques s'ajoute la sensibilisation à ces problèmes. Au départ il faut donc susciter une réflexion et c'est à ce stade qu'il faut toucher le plus grand nombre de personnes, ce qui suppose beaucoup de moyens.

La formation des ruraux

Si les ruraux sont intéressés par l'accueil des touristes, certains seront sollicités pour la gestion des équipements de loisirs ou l'accompagnement des promeneurs. S'il est évident que certains emplois constituent pratiquement une spécialité (ski de fond, randonnées équestres), il faut remarquer que même au niveau de l'hébergement l'improvisation risque d'être malheureuse. Si les Ardéchois veulent occuper tous les emplois, et la politique mise sur

le pied n'a son sens qu'à cette condition, une formation s'impose. Celle-ci est depuis peu assurée au Lycée Agricole d'Aubenas. Cette formation devrait par ailleurs susciter des vocations et se révéler à terme très efficace.

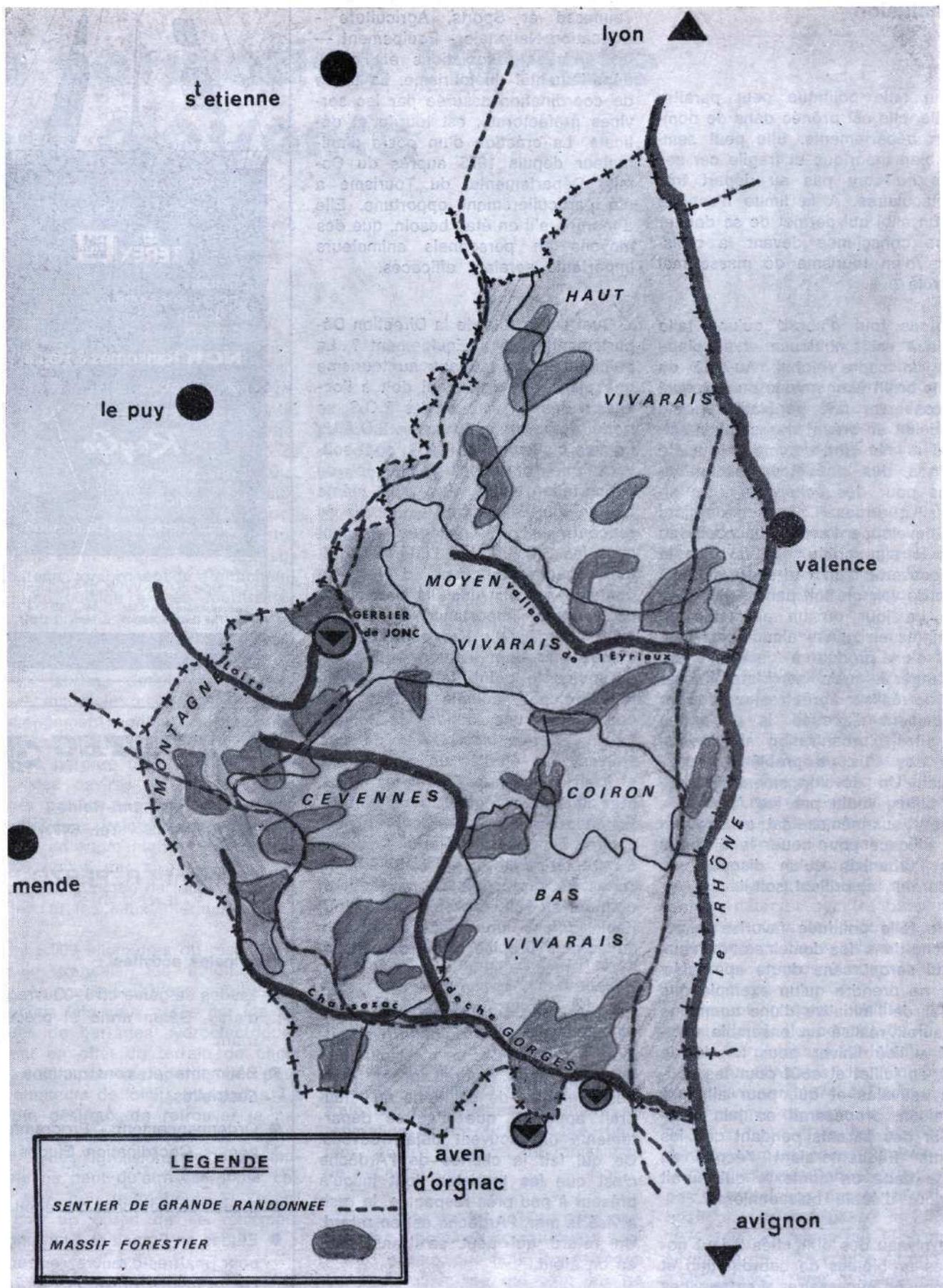
Les équipements à réaliser

Les équipements qu'il convient de réaliser concernent soit l'hébergement (auberges, gîtes ruraux, chambres d'hôtes, camping classique, camping à la ferme), soit les loisirs (chemins de randonnées, sentiers équestres, etc...). Pour les premiers si des subventions existent, les plafonds sont souvent trop bas. Par ailleurs, les prêts à taux réduit du Crédit Agricole ne sont accordés qu'aux seuls agriculteurs. Pour les seconds se pose avant tout le problème de la maîtrise d'ouvrage. Dans des communes dépeuplées où même l'entretien des voies communales n'est financièrement pas possible, l'aménagement d'un sentier pour piétons peut difficilement avoir un caractère prioritaire. Les efforts se porteront sans doute plutôt vers la réalisation de baignades dont l'effet sur la venue des touristes est plus spectaculaire et rapide.

Il est très important que ces équipements soient cohérents si on veut offrir de véritables circuits variés. Sans doute conviendrait-il d'accorder des subventions particulièrement incitatives lorsque des associations de ruraux se seront constituées avec un objectif global. Mais le plus délicat est de susciter de tels groupements. Une telle action de longue haleine suppose beaucoup de moyens notamment en personnels.

La publicité

Enfin, reste à faire connaître l'Ardèche et les possibilités qu'elle offre dans ce domaine. Des actions sont menées. Des brochures ont été éditées, des cartes sont établies telles celle des sentiers pédestres, des stands sont présentés dans des Salons des Loisirs. Dans ce domaine il faut également placer la création d'un service de réservation, notamment pour les gîtes ruraux, propre à favoriser un allongement des durées de location.



LEGENDE

SENTIER DE GRANDE RANDONNEE 

MASSIF FORESTIER 

Conclusion

Une telle politique peut paraître banale, elle est prônée dans de nombreux départements. Elle peut sembler bien théorique et fragile car ses effets ne sont pas au départ très spectaculaires. A la limite n'est-elle pas un alibi qui permet de se donner bonne conscience devant la croissance d'un tourisme de masse mal contrôlé ?

Notons tout d'abord qu'une telle politique est ambitieuse et se place dans un cadre global. Au-delà du simple profit économique ou du souci de conserver une population rurale qui vieillit en créant des emplois saisonniers elle offre comme cela a été souligné des conditions exceptionnelles pour des échanges entre citadins et ruraux. Chez ces derniers elle développe l'esprit d'accueil, au sens le plus noble, elle favorise la redécouverte d'un cadre de vie qu'à force de voir on finit par ne plus évaluer. Le jour où un ensemble de bâtiments en ruines n'aura plus l'aspect d'un produit à vendre à un « étranger », mais semblera l'occasion de réaliser après restauration un équipement d'accueil, la protection des sites, l'urbanisation seront aux yeux des élus un problème fondamental. Un développement touristique diffus, voulu par les Ardéchois, et pour eux-mêmes, est sans doute plus efficace pour nouer le dialogue avec l'urbaniste qu'un discours de ce dernier, si brillant soit-il.

Une telle politique favorise la recherche dans des domaines nouveaux et qui seront sans doute appréciés. Pour ne prendre qu'un exemple que penser de l'initiative d'une commune qui aurait réalisé un ensemble d'accueil utilisé l'hiver pour le ski de fond, en juillet et août pour les activités estivales et qui, pour allonger la saison, proposerait en juin d'accueillir des parents pendant que les enfants fréquenteraient l'école du village dans un contexte qui aurait un goût d'école buissonnière ?

Au niveau des difficultés il faut noter les problèmes de coordination et les moyens nécessaires. Les services et organismes intéressés sont nom-

breux, citons les administrations — Jeunesse et Sports, Agriculture - Education Nationale - Equipement — les diverses associations et l'office départemental du tourisme. La tâche de coordination assurée par les services préfectoraux est lourde et délicate. La création d'un poste d'animateur depuis 1975 auprès du Comité Départemental du Tourisme a été particulièrement opportune. Elle a montré, s'il en était besoin, que des moyens en personnels animateurs importants seraient efficaces.

Quel est le rôle de la Direction Départementale de l'Equipement ? La politique retenue donne au tourisme une place privilégiée qui doit à l'occasion des S.D.A.U. et des P.O.S. se traduire par des actions. Les S.D.A.U., comme d'ailleurs les P.A.R., sont souvent une occasion privilégiée de concertation entre élus d'un même canton. Certes d'autres structures de rencontre et de dialogue existent mais les S.D.A.U. ont l'intérêt de situer chaque problème dans un contexte global. Ainsi ils permettent de montrer l'importance de chaque sujet abordé et d'être pour certains d'entre eux sinon l'étude exhaustive, du moins le point de départ d'une réflexion par laquelle il faut bien commencer une action de longue haleine. Certes les S.D.A.U. ne sont souvent pas étudiés en zone rurale et il en est de même pour les P.O.S. Par contre en région touristique où les sites sont très nombreux on peut songer à prescrire l'étude de zones à caractère pittoresque et bientôt de zones de protection de paysage en donnant au volet « promotion du tourisme diffus » une place importante au surplus propice à un consensus.

En écrivant cela on ne peut s'empêcher de se dire qu'on arrive toujours trop tard. Car ce n'est plus des questions qu'il faudrait poser, c'est des exemples de solutions qu'il faudrait apporter, que d'autres départements ont souvent déjà trouvées. Ce qui fait la chance de l'Ardèche c'est que les touristes l'ont jusqu'à présent à peu près respectée, le rush a visé la mer, l'Ardèche est en retard. Un retard qui peut se transformer en un atout.

BH

BLACKWOOD HODGE

distribue en France

TEREX GM

Dumpers : de 17 t à 150 t

Chargeuses s/pneus : de 2,5 m³ à 7 m³

Bulldozers : de 225 ch à 370 ch

Scrapers : de 15,3 m³ à 35 m³

NCK Ransomes & Rapier

Pelles à câbles

(dragline/butte) de 800 t à 3000 t

Grues sur chenilles de 20 t à 110 t

RayGo

Compacteurs vibrants

de 2,13 m à 4,26 m 12 250 kg à 27 220 kg

Stabilisatrices de sol

largeur de coupe : 2,44 m à 0,41 m

Compacteurs pied de mouton

avec ou sans lame bull.

Koehring S.A.

Groupe BLACKWOOD-HODGE

La Bourslière (F) R.N. 186
92357 Le Plessis-Robinson

Tél. : 630.10.40
Télex : 270.644

tous matériels aux normes françaises

STRUCTEC INTER G

3, rue Henri-Heine
75016 PARIS - Tél. 647.41.23

Gérant : R. PERZO
(E.N.P.C. 51)

Principales activités :

- Etudes de génie civil - Ouvrages d'art - Béton armé et précontraint.
- Bâtiments et constructions industrielles.
- Ordonnancement - Programmation - Coordination Etudes et Chantiers.
- Etudes de méthodes d'exécution.
- Etudes en France et à l'étranger pour maîtres-d'œuvre, entreprises et clients privés.

la navigation fluviale de plaisance

par A. DARNET

Chef du 2^e bureau des voies navigables

Le tourisme fluvial a des origines fort anciennes : les coches d'eau sillonnaient nos rivières déjà du temps de la royauté. Une anecdote raconte que le Comte de Provence, frère de Louis XVI descendit de Toulouse à Béziers par le Canal du Midi sur une galiote richement décorée, salué aux écluses par des salves de mousqueterie. Le duc de Richelieu, ministre de Louis XVIII naviguait en Seine sur un bateau comprenant une antichambre, une cuisine et ses fourneaux,, une chambre à coucher, un cabinet à écrire et une chambre de valets.

C'est surtout depuis la seconde guerre mondiale qu'on assiste à un développement continu et rapide de la navigation de plaisance spectaculaire en bordure de nos côtes, où le parc des navires de plaisance recensés par les services de la Marine Marchande atteint le nombre de 350.000 en augmentation régulière de 25.000 unités par an ; cet essor se manifeste, quoique de façon plus modeste, sur les eaux intérieures.

Les 8.000 kilomètres du réseau navigable français, les innombrables lacs, étangs, plans d'eau naturels ou artificiels tels ceux créés par les retenues de barrages hydroélectriques offrent en effet un terrain de choix aussi bien pour les sportifs que pour les amateurs de loisirs tranquilles. Le citoyen désireux de retrouver la nature et le calme au sortir de l'agitation et des agressions de la vie moderne ne peut qu'être attiré par ces activités qui permettent à l'esprit comme au corps de se retremper utilement.

Ce besoin de détente et d'évasion, le désir d'un retour à la nature et

d'une recherche de lieux insolites, la curiosité d'un monde bien particulier (la batellerie), sont, je pense, les éléments déterminants qui incitent l'homme moderne à devenir ce « marin d'eau douce » suivant une expression qui a perdu depuis longtemps tout sens péjoratif et à emprunter « ces chemins qui marchent et portent où l'on veut aller » dont a parlé Pascal.

Le marin d'eau douce : espèce en voie de développement

En France, l'engouement pour la navigation de plaisance sur les eaux intérieures et les loisirs sur l'eau est cependant encore limité si on le compare au phénomène anglais. Peuple de marins, les anglais aiment vivre sur l'eau et ceci par tous les temps : les « broads anglais » qui sont des canaux fort étroits sont sillonnés d'innombrables embarcations, habitables ou non, dont de nombreux bateaux donnés en location. Le tourisme y est très organisé sur le plan commercial et l'usager est sûr de trouver tout au long des canaux les services commerciaux qu'il peut souhaiter (guinguettes, chantiers de réparation et de gardiennage, pontons, postes d'eau et de ramassage de déchets).

Ce succès est tel qu'il se pose parfois des problèmes de saturation analogues à ceux que nous connaissons sur nos routes, ce qui bien sûr ne peut que nuire au plaisir de naviguer.

En France, on est encore très loin de ce « rush » et le plaisancier n'a nulle crainte à avoir d'un encombrement mettant sa patience à l'épreuve. On assiste cependant à un développement lent mais constant de la plaisance intérieure.

Une statistique récente faite à la demande du Ministère de l'Équipement fait état d'une progression de l'ordre de 10 à 15 % par an. Mais cette estimation reste approximative.

Le plaisancier de rivière est en effet difficile à cerner. Si les bateaux dotés d'un moteur de plus de 10 CV doivent recevoir un numéro d'inscription — et certains semblent encore avoir échappé à cette formalité — tous les autres peuvent naviguer sans formalité : il en est ainsi des nombreuses barques de pêche, munies de petits moteurs auxiliaires, qui sillonnent nos rivières et nos lacs. Par ailleurs, les sondages faits lors des passages aux écluses ne permettent de détecter que les bateaux de croisières sans tenir compte de la navigation pratiquée dans les biefs et sur les rivières à courant libre.

Pourtant certains chiffres témoignent du développement de la navigation de plaisance fluviale. Les services du Ministère de l'Équipement ont délivré en 1974 à Paris environ 6.000 permis de conduire en rivière, 3.000 à Lyon. D'autres statistiques sont également spectaculaires : sur le Canal d'Ille-et-Rance de 64 passages aux écluses enregistrés il y a onze ans on est passé à 1.500 en 1975 ; 400 passages sur le Canal du Nivernais en 1974 contre 40 en 1964 ; 1.600 passages sur le Canal du Midi en 1974 contre 200 en 1964. On peut



Le house-boat reste très cher.

(Rapho)

dire que l'évolution de la navigation touristique fluviale a été vive depuis 1970.

De nombreux clubs et associations — et je citerai en premier lieu le Touring Club de France — ont engagé depuis plusieurs années une très vive campagne en faveur de la promotion du tourisme fluvial — les guides, cartes et articles qu'ils publient témoignent à la fois d'une parfaite connaissance des problèmes nautiques et d'un enthousiasme fort sympathique. Le plaisancier néophyte est sûr de trouver auprès de ces organismes une aide précieuse qui lui fera perdre s'il en est besoin toute appréhension avant de s'embarquer.

Quels dangers peut-il craindre d'ailleurs ? Beaucoup moins qu'en mer. Pas de vents, pas de marées, des vitesses lentes. Après un apprentissage, à l'issue duquel sera donné

le permis de rivière pour les bateaux à moteur de plus de 10 CV, et sous réserve de respecter les règlements et la signalisation, de tenir compte de la navigation commerciale qui a priorité, de faire preuve de prudence et d'attention, l'amateur peut entreprendre n'importe quelle croisière fluviale. Il est sûr de rencontrer de la part des professionnels comme des éclusiers aide et compréhension.

Le house-boat reste très cher

La pratique de la navigation de plaisance sur les voies d'eau intérieures françaises prend des formes très diverses depuis les activités paisibles (canoë, pêche, voile) jusqu'aux

sports rapides (motonautisme, ski nautique). Les caractéristiques des bateaux de plaisance sont également très variées : yachts confortablement aménagés pour la croisière, house-boat plus modestes mais permettant la vie à bord, hors-bords, embarcations légères pour la promenade. Il n'existe pas un type de bateau de plaisance intérieure mais une gamme étendue de bateaux de toutes sortes. Malheureusement les prix restent encore élevés sur le marché français (de l'ordre de 200.000 F pour un house-boat confortable) alors que nos voisins britanniques proposent des prix beaucoup plus abordables.

Mais les efforts faits par les industries nautiques et la vitalité des sociétés de location de bateaux — plus de vingt pour les eaux intérieures réparties dans toute la France — sont des éléments favorables pour le dé-

veloppement d'une industrie qui ne manquera pas de prospérer au cours des prochaines années quand le touriste, rebuté par l'affluence des bords de mer, aura pris conscience des possibilités offertes par le réseau intérieur.

Un réseau fluvial pour tous les ponts

Le réseau des voies navigables intérieures est très diversifié. Les voies navigables, très denses dans le Nord, mais supportant un trafic commercial important présentent peut-être peu d'attrait pour le plaisancier au plan purement touristique. Fréquentées principalement par la navigation de transit, elles permettent aux touristes anglais, hollandais ou belges de rejoindre Paris et de là le reste du réseau. En descendant l'Oise, le plaisancier sera certainement surpris par l'activité qui règne à Conflans-Ste-Honorine, la « Capitale » des mariniers, où s'il le souhaite il pourra visiter l'intéressant Musée de la batellerie.

Les allemands pour leur part et aussi des belges empruntent le réseau de l'Est à partir de la Meuse, de la Moselle ou du Rhin.

La Meuse semble avoir la préférence des hollandais qui cherchent la route la plus rapide pour rejoindre Paris sans souhaiter descendre plus au Sud. En revanche, le plaisancier allemand qui va volontiers jusqu'à la Méditerranée emprunte le Canal de la Marne au Rhin. Sur ce canal, le plan incliné d'Arzwiller, ouvrage qui rachète à lui seul dix-sept écluses constitue une curiosité exceptionnelle tant en raison de sa technique originale que de son site au cœur de la magnifique forêt vosgienne.

La Seine et ses affluents constituent un axe de communication important. Le trafic commercial intense sur la Basse Seine et l'Oise peut faire hésiter le plaisancier amateur qui redoute de rencontrer les grosses unités, pousseurs et barges, qui sont les « seigneurs du fleuve ». Aussi le trafic est quasi stationnaire depuis

1971 ; en revanche sur la Haute Seine, sur la Marne et sur l'Yonne, il est en augmentation sensible depuis ces dernières années. Il est vrai que les intérêts touristiques sont nombreux, et ceci dès le passage sous les célèbres Ponts de Paris.

Le plaisancier désireux de rejoindre la Méditerranée par les canaux a le choix entre plusieurs itinéraires, le Canal de la Marne à la Saône entre Vitry-le-François et Heuilley-sur-Saône ou bien le Canal de Bourgogne à partir de Laroche jusqu'à Saint-Jean de Losne, ou bien les canaux du Bourbonnais et du Centre qui offrent eux-mêmes deux variantes, le Canal du Nivernais qui rejoint le Canal latéral à la Loire, les canaux du Loing et de Briare et ensuite le Canal latéral à la Loire et le Canal du Centre où l'on rejoint la Saône à Chalon-sur-Saône.

De ces différents itinéraires, celui qui emprunte le Canal de Bourgogne est sûrement le plus pittoresque mais le parcours est long et les écluses nombreuses pour franchir le seuil de Bourgogne : 189 écluses pour 242 kilomètres. Mais le plaisancier ne doit pas être un « homme pressé » et le parcours n'offre pour lui aucune difficulté particulière sauf le passage du souterrain de Pouilly où il devra faire appel au « toueur » ; il rencontrera peu de péniches sinon après Dijon mais il pourra bénéficier tout à loisir du charme des communes rurales traversées et de la beauté des paysages.

Le Canal du Nivernais présente lui aussi un grand attrait touristique pour le plaisancier qui admirera notamment les ponts de maçonnerie. Certains américains viennent spécialement en France pour passer des vacances insolites sur le Canal du Nivernais.

Le Canal de Briare — le plus ancien des canaux français puisqu'il a été entrepris sous le règne d'Henri IV — et le Canal du Loing supportent une navigation commerciale importante, ce qui peut obliger le plaisancier à des attentes à certaines périodes de l'année mais la campagne est belle, les écluses de Rogny, classées monument historique comme le pont canal de Briare, font

l'admiration des touristes et constituent des curiosités très intéressantes.

Les plaisanciers venant du Nord, de l'Est et du Centre se retrouvent sur la Saône ; 500 à 600 bateaux descendent la Saône et le Rhône. A l'exception de deux bases de sociétés de location de bateaux, implantées l'une sur la Saône à Verdun sur le Doubs et l'autre sur le Canal du Rhône à Sète à Aigues-Mortes dont les clients se limitent à des circuits assez réduits autour de la base, le tourisme fluvial sur la Saône et le Rhône est essentiellement une navigation de transit qui est pratiquée par des plaisanciers de nationalités très diverses.

La descente sur la Saône est reposante et pittoresque et ne comporte pas de danger. Après Lyon, le plaisancier se trouve confronté avec le « fleuve-dieu » chargé d'histoire, parcouru jadis par les nautes antiques, les conquérants romains, les évangélisateurs de la Gaule, plus près de nous par Richelieu et Mme de Grignan.

Jusqu'au moment où le chemin de fer a pu détrôner définitivement la navigation fluviale, vers 1856, la flotte rhodanienne assurait le transport des passagers par des bateaux que les exploitants, avec quelque prétention peut-être, affirmaient plus rapides que le train !

Les dangers de la « descize » au travers d'un lacis complexe de bras et d'îles n'étaient pourtant pas minces. Maintenant, grâce aux aménagements de la Compagnie Nationale du Rhône, qui seront achevés vers 1980, le Rhône à l'aval de Lyon, à l'exception de 46 km sur 310, est canalisé et la course grandiose vers le soleil dans un cadre d'une beauté remarquable et, il convient de le signaler, nullement gâché par les barrages, peut être entreprise sans appréhension. Le rôle primordial de la voie rhodanienne comme liaison avec la Méditerranée se trouvera encore accentué à l'achèvement de la liaison Rhin-Rhône.

Une autre voie existe pour rejoindre la grande bleue : il s'agit des Canaux du Midi. Situé entre les Pyrénées au Sud et le Massif Central « l'isthme gaulois » a constitué de-



(Rapho)

puis l'antiquité le passage que les hommes ont voulu aménager pour leurs mouvements de circulation et de commerce. Réalisé par Riquet, alimenté par les importantes ressources en eau de la Montagne Noire, le Canal du Midi, puis le Canal latéral à la Garonne auquel il se rejoint à Toulouse, s'ils n'ont pas les dimensions grandioses du canal maritime d'Entre Deux Mers auquel beaucoup ont pu rêver jadis, constitue une voie de transit pleine de charme pour les plaisanciers et très appréciée de nos amis anglais notamment.

Ayant rejoint Bordeaux par la mer, le plaisancier peut admirer les paysages de vignobles puis des villages pittoresques. Il emprunte le Canal latéral à la Garonne, traverse les vergers d'Agen. Avant la cité touristique de Moissac, une curiosité l'attend à Golfech où fonctionne depuis peu la pente d'eau, système expérimenté pour la première fois en France et qui permet de franchir les dénivellations importantes dans un minimum de temps.

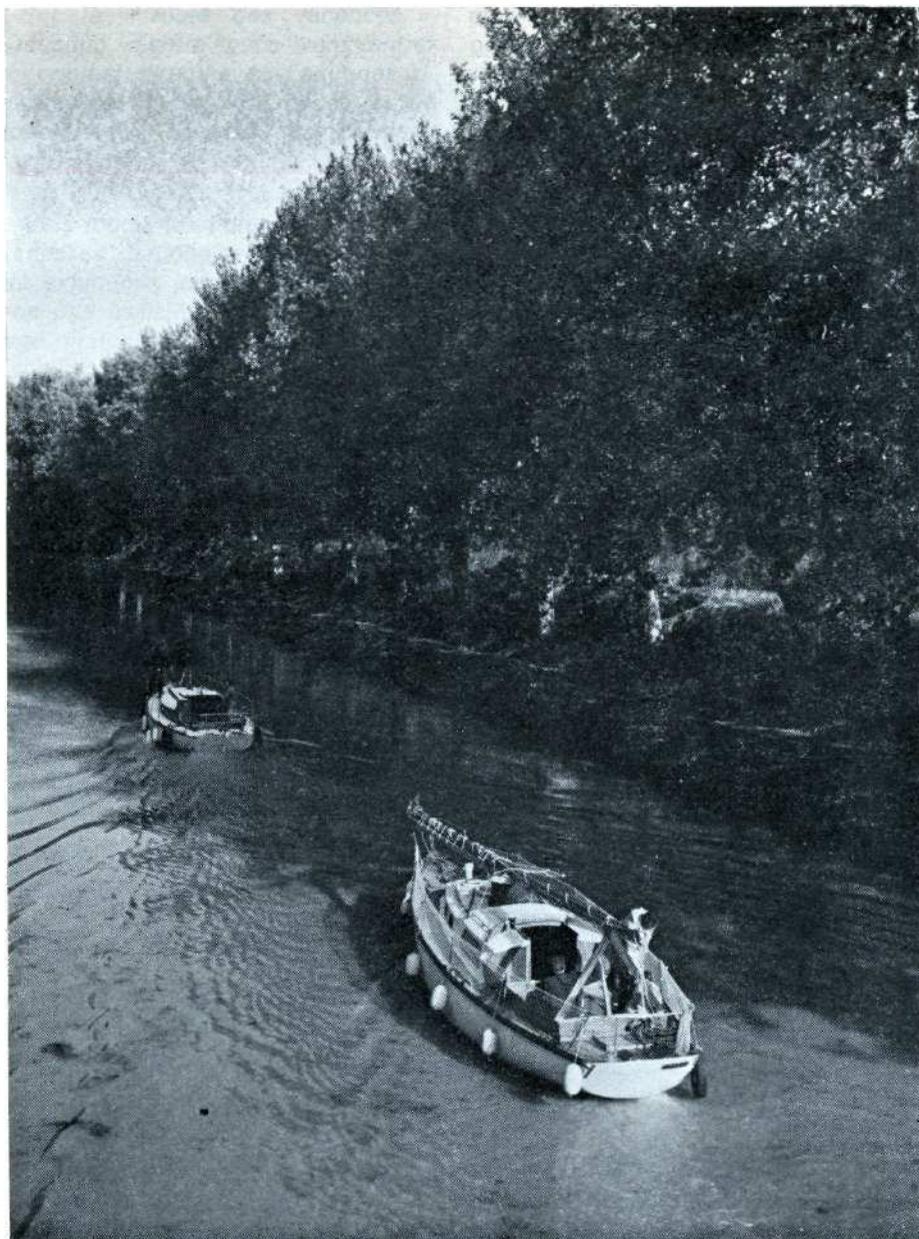
Après la traversée de Toulouse on aborde le Canal de Riquet, ses nombreuses écluses, les ponts voûtés que le pilote veillera à franchir, son bateau bien dans l'axe, puis on atteint Castelnaudary et Carcassonne et enfin Sète. La croisière peut se poursuivre jusqu'au Rhône par le Canal du Rhône à Sète. Tout au long, le touriste aura pu admirer des cités célèbres et de magnifiques paysages. Je ne les citerai pas tous, tel n'est pas mon propos, mais pour qui serait intéressé par un tel voyage je conseillerai l'excellente petite brochure « Canaux du Midi de l'Atlantique à la Méditerranée » distribuée gratuitement par le Service de la Navigation à Toulouse (2, Port St-Etienne).

L'évocation de cette brochure me fait penser tout naturellement à une autre brochure, non moins excellente, agréablement illustrée. Il s'agit du dépliant édité par le Comité de promotion des Canaux bretons. Sans liaison avec le reste du réseau, les canaux bretons — le Canal d'Ille-et-Rance, la Vilaine, le Canal de Nantes

à Brest — constituent la voie de pénétration privilégiée de la Bretagne intérieure et du Maine-Anjou. Très peu fréquentées par le trafic commercial, ces voies sont bien connues des touristes étrangers désireux d'éviter le dangereux et long détour par les côtes bretonnes.

Grâce au dynamisme du Comité de promotion ce réseau qui risquait de tomber lentement dans l'oubli, se voit désormais paré d'un nouveau prestige que les collectivités locales entendent bien préserver, conjuguant pour ceci leurs efforts à ceux de l'Etat. Des travaux seront incessamment entrepris pour permettre à ces voies bretonnes de trouver un second souffle, celui qui leur sera apporté par la navigation de plaisance.

Quittant la Bretagne, le navigateur de plaisance sera tout naturellement attiré par la Loire, le fleuve royal, navigué jadis malgré tous les dangers de son parcours. Depuis l'avènement du chemin de fer la navigation commerciale a déserté le fleuve sauf



Le canal du Languedoc.

(Photo Degrémont)

jusqu'à Bouchemaine ; il est possible ensuite de remonter la Maine, la Sarthe, la Mayenne et l'Oudon, rivières paisibles dans une nature toute imprégnée de la douceur angevine.

En amont de Bouchemaine, la Loire n'est plus navigable, le chenal n'est pas balisé, de nombreux obstacles naturels, bancs de sables, rapides rendent la navigation incertaine, souvent dangereuse, impossible en certaines périodes. Des ouvrages interrompent le parcours, le barrage de Blois construit pour créer un plan d'eau touristique et celui de la centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux. Le plaisancier ne pourra aborder le fleuve qu'avec un bateau à

faible tirant d'eau et beaucoup de prudence et il sait qu'il ne pourra aller loin, ni réaliser aucune jonction avec les autres voies du centre. Toutes ces contraintes et difficultés ne découragent pas bien sûr les amateurs de canoë-kayak et de motonautisme et tous ceux qui, dès les beaux jours, souhaitent aussi bien profiter des plaisirs de l'eau que jouir de paysages et de sites d'un charme exceptionnel.

L'invitation au voyage

Une croisière sur les canaux et les rivières, entrecoupée de flânerie,

d'attente aux écluses, souvent pleine d'imprévus nécessite du plaisancier une minutieuse préparation et des loisirs. Parfois les conditions atmosphériques s'en mêlent et le voyage est interrompu. Beaucoup redoutent d'entreprendre ce qui malgré tout est un peu une aventure. Mais la croisière fluviale est loin d'être la seule façon de mettre son bateau à l'eau. La France possède une richesse incomparable en lacs et plans d'eau, et ceci en toutes régions. Ils ont été recensés et réunis dans une plaquette intitulée : « Plans d'eau de France » qu'on peut se procurer aux éditions du C.I.D.E.L.T. - 32, avenue du Président-Kennedy - 75016 Paris. On peut y pratiquer toutes les formes de sports nautiques, la pêche, la baignade, la voile, le canotage, l'aviron, le motonautisme, le ski nautique, la plongée sous-marine. Bien sûr, tous ces sports ne peuvent s'exercer en même temps sur un même plan d'eau sous peine de créer non seulement de désagréables mésententes mais des dangers certains. Une discipline s'impose. Pour sa part, l'Administration s'efforce de concilier tous les intérêts en présence et de réserver à chaque activité une zone spécifique. Moyennant le respect de la réglementation locale, matérialisée par un balisage approprié, et, dans tous les cas, celui que commande la simple prudence, le pêcheur, le fervent de voile ou de canotage comme l'amateur de motonautisme peut se livrer sans crainte à son sport favori.

Qu'il s'agisse de la longue croisière de transit ou plus modestement de la promenade familiale du dimanche, la plaisance intérieure française est riche de promesses. Elle est source de joies saines et de découvertes insolites. Elle peut s'associer à d'autres loisirs non moins enrichissants et favoriser l'essor du tourisme en milieu rural. Elle a ses adeptes fervents qui se dépensent sans relâche pour sa promotion tant au plan local qu'auprès des instances nationales comme le Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance et des sports nautiques et que je remercie ici bien vivement pour la collaboration qu'ils m'ont apportée dans la rédaction de cet article qui, j'espère, sera une « invitation au voyage ».

qualité de la vie



(Rapho)

la politique d'objectifs de qualité

par F. VALIRON

Directeur de l'Agence de Bassin « Seine - Normandie »

Sur la « route des vacances », beaucoup d'entre nous vont entrer en contact direct avec l'eau des rivières, des lacs, des plages et en apprécieront d'autant les bienfaits par ces temps de canicule.

Mais toutes les potentialités de ces richesses nationales ont-elles bien été exploitées jusqu'à ce jour ? N'a-t-on pas assisté parfois à un gaspillage qualitatif ou quantitatif ?

Les six agences de bassin, créées fin 1967, ont voulu apporter, dans un premier stade, une réponse à ces questions sous forme d'aides au coup par coup pour permettre une première diminution des pollutions ; depuis un an ou deux, apparaît une nouvelle stratégie plus volontariste dont on trouvera dans l'article ci-dessous les grandes lignes.

Son auteur, Directeur de l'agence de bassin Seine-Normandie, nous prouve que l'objectif est ambitieux, les tâches difficiles, le but à atteindre exaltant.

A. LOUBEYRE.
I.C.P.C.

Les Agences de Bassin qui opèrent depuis Janvier 1969 ont permis en sept années d'accélérer suffisamment la construction des ouvrages d'épuration des villes et des communes et ceux des industriels pour que la progression de la pollution des rivières, qui était de l'ordre de 2 % par an, soit stoppée et commence même à diminuer. A la fin de 1975 la réduction moyenne des charges polluantes transportées par les rivières et exprimées en matières oxydables et en éléments en suspension avait diminué de plus de 10 % par rapport à Janvier 1969. Pour prendre l'exemple du Bassin « Seine-Normandie », 1 230 millions d'aides ont été apportées aux différents Maîtres d'ouvrages publics ou privés pour réaliser près de 3 milliards de francs de travaux. Le nombre des stations d'épuration est passé de 700 à plus de 2 000 et la pollution retirée qui était de 750 t/j atteint 2 200 t/j. L'étiage de la Marne a été relevé de 35 m³/s grâce au barrage Marne et 300 000 m³/j d'eau de nappes ont été sauvegardés et réservés pour les besoins des hommes, dont

plus de 60 % grâce à un transfert de prélèvements industriels vers les rivières.

Ces résultats ont été obtenus grâce à l'accélération donnée par l'injection des moyens financiers nouveaux des Agences provenant des redevances, mais aussi grâce à la pression exercée sur les pollueurs par le poids de la redevance qui, si elle n'est pas totalement incitative, a une action importante, surtout sur les industriels.

La politique initiale des Agences, pour peser sur la pollution, a été de commencer par réduire les rejets les plus importants. En s'attaquant ainsi à la cause, une action d'une ampleur suffisante devait permettre d'obtenir des résultats dans les rivières pour freiner, puis stopper et même faire régresser la pollution. Cette méthode ne tenait cependant pas compte du milieu récepteur, et négligeait son action spécifique. De plus, elle était trop ponctuelle pour permettre d'atteindre des résultats valables tout au long de la rivière. Elle devait donc être adaptée aux circonstances.

La nouvelle stratégie et ses problèmes

Il fallait donc partir de la rivière en se fixant les objectifs souhaités pour l'eau de chacun de ses biefs, et déterminer les contraintes de rejets à respecter pour les obtenir. On voit immédiatement que cette méthode oblige à tenir compte du débit du milieu récepteur et de son action sur le flux rejeté. Se posaient donc de nombreux problèmes qu'il a fallu résoudre grâce à des opérations menées dans quatre bassins français : la Vire, la Lys, la Haute-Moselle et la Laita.

Il s'agissait d'abord de déterminer pour chaque section de rivière l'usage que l'on souhaite faire de l'eau considérée : utilisation pour les hommes, pour l'industrie, eau d'une qualité permettant la reproduction des poissons, ou susceptible de convenir seulement à leur vie, etc... A chacun de ces usages, on fait correspondre

des grilles définissant les valeurs des différents paramètres à ne pas dépasser : paramètres physiques (température, DBO, DCO, azote, phosphore, métaux lourds, germes pathogènes, etc...). Cette première étape a été réalisée par le Ministère de la Qualité de la Vie en liaison étroite avec les autres Administrations et les Agences.

Il fallait également faire des hypothèses sur l'évolution de chacun des rejets dans la rivière pour pouvoir fixer, en fonction de la valeur limite des paramètres en un point et du débit, les flux maxima tolérables à l'amont aux différents points de rejets. Le contrôle et le perfectionnement de ces hypothèses est assuré par les mesures faites dans les rivières pilotes.

Mais les avantages de cette stratégie sont si importants qu'ils justifiaient tous les efforts consentis. Ces avantages sont :

D'abord augmenter l'efficacité des investissements

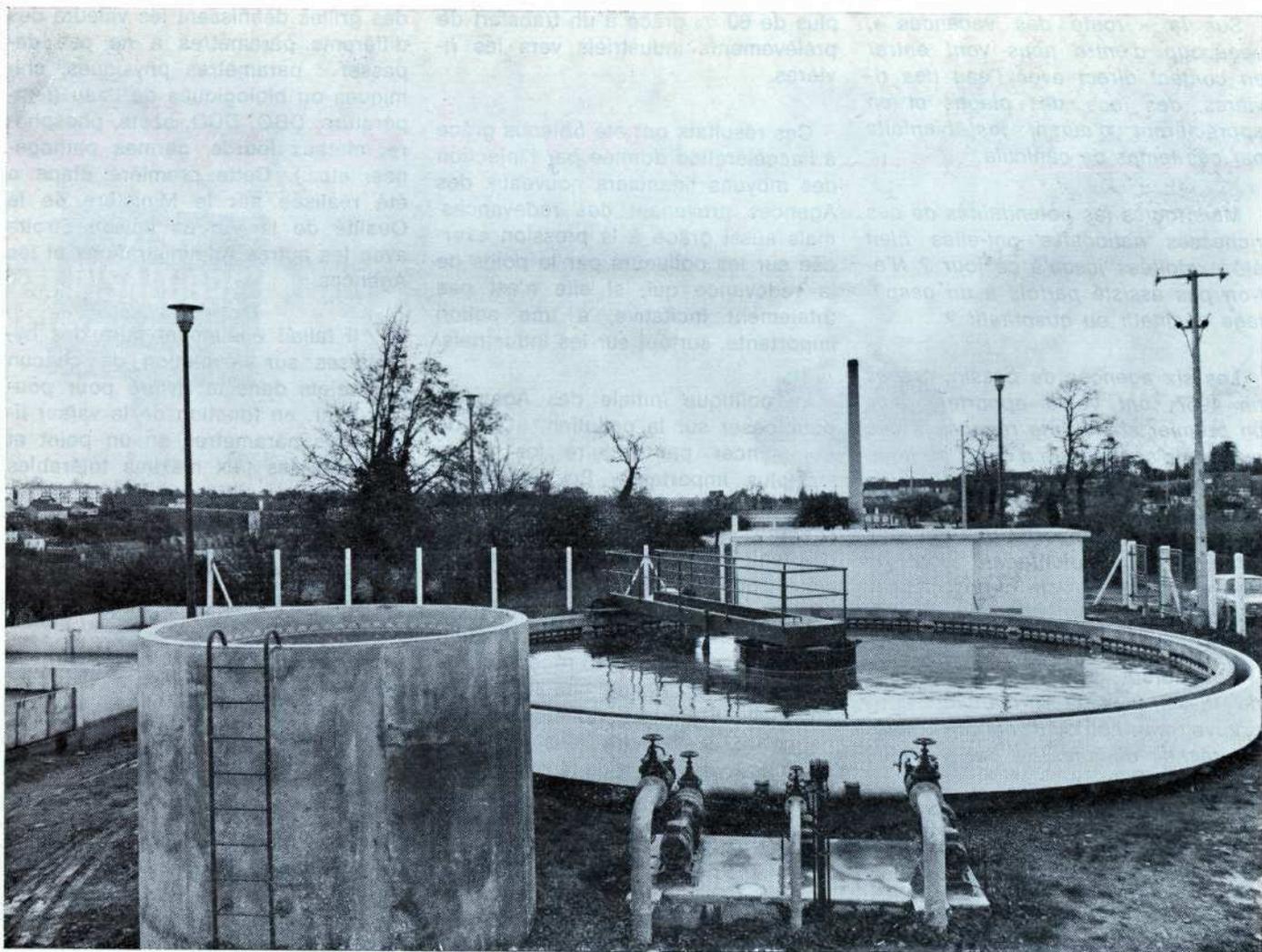
Puisque ceux-ci s'appuient les uns les autres et profitent pleinement de l'autoépuration naturelle que les rivières commencent à retrouver.

Pouvoir procéder par des étapes successives rationnelles

Car pour atteindre l'objectif final le plus ambitieux, on doit passer obligatoirement par des phases correspondant à des objectifs moins contraignants. Chaque objectif intermédiaire peut être obtenu par une série d'investissements de dépollution cohérents dont le coût global croît avec l'ambition de l'objectif correspondant.

Mettre bien en évidence l'ensemble des travaux à réaliser

Qu'il s'agisse des ouvrages d'élimination de la pollution des collectivités ou des industries, de ceux correspondant à l'augmentation des étiages comme les barrages et aussi des curages des rivières qui permettent d'éliminer les dépôts artificiels provoqués par les pollutions antérieures non traitées. Obliger ainsi à des réalisations cohérentes qui s'intègrent très bien dans une programmation rationnelle.



Epuraton biologique d'une fromagerie dans la Manche.

Conduire également à aller au fond des choses

Et à ne pas négliger l'effet des pollutions accidentelles, celui des pollutions provenant des déchets ou des ordures et des liens existants entre rivières et nappes.

Amener enfin à une réflexion sur les rapports de cette politique avec les options de l'aménagement du territoire

En effet, plus l'objectif retenu est ambitieux, plus les flux rejetés par les divers agents économiques doivent être réduits, plus le coût de dépollution est élevé et plus les contraintes qui pèsent sur de nouvelles implantations économiques sont lourdes.

Cette nouvelle politique permet donc de proposer une série d'actions cohérentes et de construire une véritable planification. Elle oblige aussi

à un travail en commun avec toutes les Administrations concernées et avec tous les décideurs financiers.

Les opérations pilotes ont permis de mettre au point une méthodologie efficace :

- établissement des projets au niveau des Comités Techniques Régionaux avec l'appui de l'Agence ;
- avis de la Mission Déléguée et intervention des Comités de patronage locaux groupant usagers, élus et administrations ;
- enquête sur place et choix entre 2 ou 3 solutions plus ou moins contraignantes par les riverains ;
- décision finale par les départements et les régions ;
- fixation des flux polluants par arrêtés préfectoraux avec ou sans dé-

cret d'objectifs de qualité suivant les difficultés rencontrées.

Testée sur le bassin de la Vire dans le bassin « Seine-Normandie », elle s'est étendue à la Dives, à l'Orne et à la Risle, et à tout le bassin de l'Oise et de l'Aisne. Elle va rapidement gagner la Marne et la Seine-amont pour ensuite s'appliquer aux problèmes de la Région Parisienne et de la Basse-Seine.

Les objectifs de la reconquête

De ces études, on peut tirer des évaluations précises lorsqu'il s'agit des ouvrages d'épuration, car la connaissance des flux rejetés est bien connue de l'Agence, mais plus aléatoires pour les réseaux d'assainisse-



Prise de température de l'eau pour analyse de pollution.

(Rapho)

ment nécessaires à leur remplissage effectif.

Il faut aussi y ajouter un certain nombre d'autres travaux d'accompagnement nécessaires au-delà de l'épuration et de l'assainissement pour restaurer, protéger et mettre en valeur le patrimoine hydraulique naturel du bassin « Seine-Normandie » tels que barrages, curages, restauration de paysage. Au total, le coût peut être estimé entre 16 et 21,6 milliards.

Globalement, et quelles que soient les sources de financement couvrant de tels investissements, la dépense individuelle qui serait supportée par le consommateur ou l'usager final se monterait à :

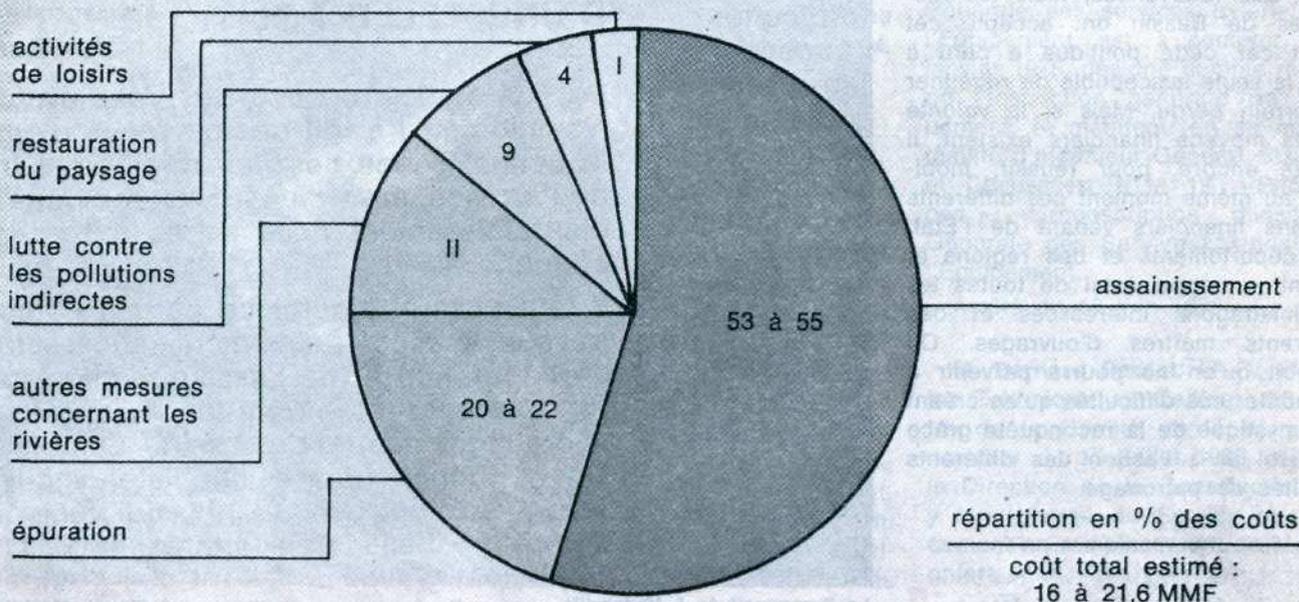
— 71 à 96 F par an et par habitant, sur une durée de 15 ans (en francs 1975).

Pour un chef de famille moyenne, la dépense annuelle s'élèverait donc à 250 à 333 F/an (durée de 15 ans).

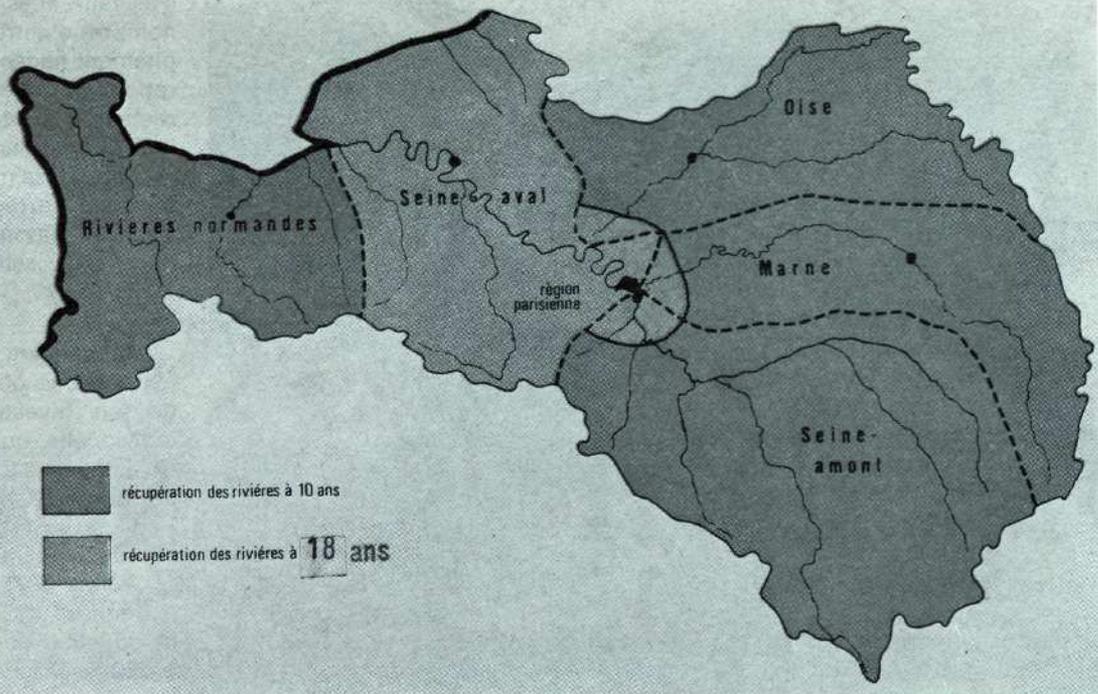
La répartition des sommes à consacrer à la lutte contre la pollution apparaît sur le graphique suivant :

Compte tenu de l'importance de l'effort à accomplir, notamment pour l'assainissement, il est apparu qu'il fallait étaler le programme au-delà des 15 années que le Conseil des Ministres avait arrêté «en principe» pour la réhabilitation des rivières françaises.

Mesures financières d'accompagnement de la politique d'objectifs de qualité 1975-1990



Application de la politique d'objectifs de qualité.



Le III^e Programme de l'Agence « Seine-Normandie » a adopté, après une concertation avec les diverses régions concernées, un délai de 2 plans pour les rivières amont et les rivières côtières,

et 18 ans soit entre 3 et 4 plans pour la Région Parisienne et la Seine aval. Cela nécessitera un fort accroissement des redevances, mais les Instances de Bassin ont accepté cet effort car cette politique a paru à tous la seule susceptible de regagner le terrain perdu. Mais si la volonté et les moyens financiers existent, il faudra encore, pour réussir, mobiliser au même moment ces différents moyens financiers venant de l'Etat, des départements et des régions et obtenir un appui total de toutes les Administrations intéressées et des différents maîtres d'ouvrages. On conçoit qu'on ne pourra parvenir à surmonter ces difficultés qu'en créant une mystique de la reconquête grâce à la foi et à l'action des différents Comités de patronage.



La Douve polluée à Megneville.

(Photo PInoit/AFBSN)

NOMINATIONS

M. Pierre Catella, I.C.P.C. à la D. D.E. des Yvelines, est, à compter du 16 juin 1976, nommé Directeur Départemental de l'Équipement de l'Oise.

Arrêté du 2 juin 1976.

M. Claude Fabret, I.P.C., à la DPOS, est, à compter du 1^{er} août 1976, nommé Directeur Départemental de l'Équipement de la Haute-Loire, en remplacement de M. Dealberto.

Arrêté du 18 juin 1976.

M. Jean-Pierre Rolland, I.P.C., est, à compter du 1^{er} septembre 1976, nommé Adjoint au Directeur Départemental de l'Équipement du Gard, en remplacement de M. Thibaud.

Arrêté du 28 juin 1976.

MUTATIONS

M. Olivier Paul Doubois Taine, I.P.C., à la D.D.E. du Val-de-Marne, est, à compter du 1^{er} juillet 1976, muté à la Direction de l'Aménagement Foncier et de l'Urbanisme pour être chargé de la Sous-Direction des Quartiers nouveaux au Service des opérations d'Aménagement.

Arrêté du 31 mai 1976.

M. Jean Lorcy, I.C.P.C., chargé de la Sous-Direction de la D.P.O.S. à la Direction du Personnel et de l'Organisation des Services, est, à compter du 1^{er} juillet 1976, muté à la D.D.E. des Yvelines pour y être chargé du Service « Infrastructures » en remplacement de M. Catella.

Arrêté du 16 juin 1976.

M. Philippe Sardin, I.P.C. au Centre d'Études des Transports Urbains, est, à compter du 1^{er} juillet 1976, muté à la D.D.E. de la Loire pour y être chargé de l'Arrondissement de Saint-Etienne en remplacement de M. Robin.

Arrêté du 16 juin 1976.

M. Pierre Monnier, I.P.C. à la D. D.E. de la Martinique, est muté à la D.D.E. de la Haute-Garonne pour y être chargé au groupe « Urbanisme Opérationnel et Construction » de l'Arrondissement Urbanisme Opérationnel.

Arrêté du 16 juin 1976.

M. Jacques Meary, I.P.C. au SRE de la Région Parisienne est, à compter du 1^{er} septembre 1976, muté à la D.D.E. du Rhône pour y être chargé de l'Arrondissement Opérationnel et Bases Aériennes, en remplacement de M. Quint.

Arrêté du 30 juin 1976.

DECISIONS

M. Pierre Hervio, I.G.P.C. à l'Administration Centrale, est, à compter du 29 avril 1976, réintégré dans son Corps d'origine et affecté au Conseil Général des Ponts et Chaussées.

Arrêté du 2 juin 1976.

M. Paul Valls, I.C.P.C., en service détaché auprès du Port Autonome de Rouen, est, à compter du 1^{er} juillet 1976, réintégré dans son administration d'origine et affecté à la Direction des Ports Maritimes et des Voies Navigables en qualité d'Adjoint au Directeur, en remplacement de M. Brossier.

Arrêté du 2 juin 1976.

M. Gilbert Roubach, I.P.C. en service détaché auprès du Secrétaire d'Etat aux Postes et Télécommunications, est, à compter du 1^{er} juin 1976, réintégré dans son Administration d'origine et affecté à la D.D.E. du Val-de-Marne en qualité de chargé de mission auprès du Directeur.

Arrêté du 2 juin 1976.

M. Michel Rouffet, I.P.C. en service détaché auprès du Ministre des Affaires Étrangères, est, à compter du 1^{er} juin 1976, réintégré dans son Administration d'origine et affecté au Service d'Aménagement Touristique

de la montagne pour être chargé de mission auprès des Préfets de Région « Aquitaine », « Midi-Pyrénées », « Languedoc-Roussillon » et des Préfets des Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales et de l'Ariège en vue du Développement Touristique du Massif Pyrénéen.

Arrêté du 4 juin 1976.

M. François Nau, I.P.C. en service détaché auprès de la Préfecture de Paris, est, à compter du 1^{er} mars 1976, maintenu dans la même position et dans les mêmes fonctions auprès de la Préfecture de Paris pour une nouvelle période d cinq ans éventuellement renouvelable.

Arrêté du 9 juin 1976.

M. Bernard Riethmuller, I.P.C., en service détaché auprès du Secrétaire d'Etat aux Départements et Territoires d'Outre-Mer pour servir en Polynésie Française, est, à compter du 1^{er} juin 1976, réintégré dans son administration d'origine et affecté au SRE de la Région Parisienne, Division des Etudes et Programmes.

Arrêté du 10 juin 1976.

M. André Bonhomme, I.G.P.C., chargé de mission auprès de l'Inspecteur Général chargé de la 19^e « Rhône-Alpes », circonscription d'Inspection Générale des services extérieurs de l'Équipement, est, à compter du 1^{er} janvier 1976, désigné comme membre de l'Inspection générale de l'Équipement, et maintenu en sa nouvelle qualité d'Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, à la 19^e « Rhône-Alpes », circonscription d'Inspection Générale des Services extérieurs de l'Équipement.

Arrêté du 16 juin 1976.

M. Bernard Basset, I.P.C., Conseiller Technique au Cabinet du Ministre de la Qualité de la Vie, est, à compter du 1^{er} juillet 1976, affecté à la Direction de la Construction pour y être chargé du Service du Financement en remplacement de M. Brongniart.

Arrêté du 18 juin 1976.

M. Albert Dealberto, I.C.P.C., détaché dans l'emploi de D.D.E. de la Haute-Loire, est, à compter du 1^{er} août 1976, réintégré dans son corps d'origine et affecté à l'Inspection Générale de l'Équipement en vue de recevoir une mission d'Inspection Générale.

Arrêté du 18 juin 1976.

M. Jean Marbach, Directeur d'Études à l'Organisation Régionale d'Aménagement de l'Aquitaine, est nommé Directeur de cet organisme en remplacement de M. Catalaa, à compter du 1^{er} avril 1976.

Arrêté du 18 juin 1976.

M. David Ceylon, I.C.P.C., chargé de mission auprès du Président de la 2^e Section du Conseil Général des Ponts et Chaussées est, à compter du 1^{er} juillet 1976, mis à la disposition du Ministère de l'Industrie et de la Recherche.

Arrêté du 21 juin 1976.

M. Jean-François Chambolle, I.P.C. en service détaché auprès du Délégué à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale, est, à compter du 1^{er} juillet 1976, réintégré dans son Administration d'origine et affecté à la Direction des Ports Maritimes et des Voies Navigables pour y être chargé du Service Economique et Financier.

Arrêté du 24 juin 1976.

M. Jean-Louis Oliver, I.P.C. en service détaché auprès de la Société Générale, est, à compter du 1^{er} janvier 1976, réintégré pour ordre dans son Administration d'origine et placé en position de disponibilité pour convenances personnelles pour une période d'un an éventuellement renouvelable.

Arrêté du 24 juin 1976.

M. Philippe Aussourd, I.P.C., mis à la disposition du Ministère de l'Industrie et de la Recherche, est, à compter du 6 septembre 1976, réintégré pour ordre dans son administration d'origine et mis à la disposition d'Electricité de France en vue d'y exercer les fonctions de Chef du Département « Études Générales - Programmes - Sites - Environnement ».

Arrêté du 28 juin 1976.



ANDERSON MAVOR LTD
FENNER
GERM OIL
HOY
LATCH & BATCHELOR
RELIANCE
VICTOR
WIMET

HAVEUSES
CONVOYEURS

MACHINES
DE CREUSEMENT DE
TUNNELS

MECO

15, Place de la Madeleine
75008 PARIS Tél. 265-01-15
Télegr. DEGURREY-PARIS - Téléc. 660596 F

BANDES
TRANSPORTEUSES

CARBURES
DE
TUNGSTENE

CHAINES CALIBRÉES

CHAINES
ET
TAMBOURS
DE HAVAGE

PICS DE HAVEUSES

OUTILS DE PERFORATION

ATTACHES
POUR
CABLES

CABLES
DE
MINES

PERFORATRICES

ÉCLAIRAGE INDUSTRIEL

LUBRIFIANTS
POUR
CABLES

SOCIÉTÉ ANONYME DES ENTREPRISES

Léon BALLOT

au Capital de 25 500 000 F

TRAVAUX PUBLICS

155, boulevard Hausmann, 75008 PARIS

VISITE DE L'USINE DE MORSANG-SUR-SEINE DE LA SOCIETE LYONNAISE DES EAUX ET DE L'ECLAIRAGE, LE 16 JUIN 1976

La sécheresse qui sévit actuellement sur la moitié nord de la France rend le traitement des eaux de surface et, d'une façon générale, l'alimentation en eau potable, particulièrement difficiles.

LA SECHERESSE

Du 1^{er} décembre 1975 au 30 avril 1976, on a relevé à Paris 102 mm de précipitations, ce qui constitue la plus faible quantité de pluie enregistrée sur cette période depuis 1873, date du début des observations... Seule, la période 1920-1921 qui s'est traduite par une sécheresse tristement célèbre en 1921, lui est équivalente. Sans augurer de la suite de l'été qui, même s'il pleut abondamment, se soldera à l'automne par un lourd déficit en eau, nous pouvons dire que toutes les conditions sont remplies pour un été sévère.

LA DEGRADATION DE LA QUALITE DE L'EAU DE LA SEINE

La baisse des débits est allée de pair avec une dégradation de la qualité de l'eau de la Seine et une augmentation des difficultés rencontrées pour la rendre potable.

La concentration des éléments nutritifs et plus particulièrement des éléments azotés, ammoniacque, nitrates..., a transformé la rivière en un véritable bouillon de culture.

Les concentrations en ammoniacque ont ainsi pratiquement doublé, par rapport à l'année dernière. Les matières organiques et surtout les algues ont augmenté de façon équivalente. On a vu ainsi apparaître dès le début avril un métabolite d'algue bleue, la géosmine, dont les effets, sans toxicité apparente, sont particulièrement redoutables au niveau du goût de l'eau. Des quantités infimes suffisent à lui donner un goût prononcé de vase et de moisi. A titre indicatif, une concentration de 1 microgramme/litre de géosmine donne un seuil de dégustation de 100 environ, et une concentration de l'ordre du nanogramme donne encore un goût perceptible (seuil de dégustation de 2 environ).

L'apparition de géosmine est un phénomène particulièrement original car, contrairement à ce qui s'est vu ailleurs :

- elle semble ici plus liée à la concentration en éléments nutritifs qu'à la température,
- elle remonte très en amont, en deçà des barrages réservoirs, dans une zone où les pollutions dues à l'activité humaine sont quasiment inexistantes.

Cette géosmine était déjà apparue au cours de la période chaude (fin juillet-début août) de l'été précédent. Elle avait déjà créé de sérieux problèmes aux traiteurs d'eau et les usines de Seine de la Ville de Paris avaient dû sensiblement réduire leurs débits.

Cette apparition de géosmine est pour les traiteurs d'eau le phénomène le plus préoccupant, car elle est extrêmement difficile à éliminer.

LES DIFFICULTES DE TRAITEMENT ; LA SOLUTION APPORTEE PAR LA FILTRATION SUR CHARBON ACTIF.

L'arsenal de traitements dont disposent les usines de Seine leur permet de faire face efficacement à la dégradation de la qualité de la Seine sauf, peut-être, en ce qui concerne la géosmine. Pour enlever la géosmine, seul le charbon actif s'est, jusqu'à présent, révélé efficace.

La SOCIETE LYONNAISE DES EAUX ET DE L'ECLAIRAGE a réalisé, depuis plus de cinq ans, en collaboration avec la SOCIETE DEGREMONT, des essais exhaustifs sur le traitement au charbon actif et la deuxième tranche de l'usine de MORSANG-SUR-SEINE, qui utilise la double filtration, sur sable d'abord, puis sur charbon, avec une ozonation intermédiaire, en est l'application la plus spectaculaire.

MORSANG-SUR-SEINE et les autres usines de VIRY-CHATILLON et de VIGNEUX-SUR-SEINE, utilisant une technique comparable, se sont, jusqu'à présent, montrées comme les seules

capables de fournir, en cette période difficile, une eau de goût satisfaisant.

Outre la possibilité de mieux traiter l'eau, la filtration sur charbon actif nous a permis de réaliser des économies spectaculaires sur le traitement classique au charbon en poudre.

CONCLUSION

Il est donc toujours possible de transformer l'eau de Seine en eau potable de qualité et

sans, pour autant, en augmenter beaucoup le prix. La filtration sur charbon actif est, actuellement, la seule technique capable de combattre les mauvais goûts.

SOCIETE LYONNAISE DES EAUX
ET DE L'ECLAIRAGE,
45, rue Cortambert,
75769 PARIS Cedex 16
Tél. 870.13.02.



Aérodrome de
NANGIS
B.P. N° 15
77370 NANGIS
Tél. 408.00.09
408.00.89

TRAVAIL AERIEN - TRANSPORT - AVIATION GENERALE
Publicité aérienne - Surveillance routière et agricole
Photos aériennes - Relais radio à haute altitude

Au carrefour France, Suisse, Allemagne

et sur l'axe Mer du Nord - Méditerranée

Les ports rhénans de Mulhouse et de Huningue

mettent à votre disposition :

des équipements modernes,
des entrepôts de transit,
de vastes terrains portuaires
et industriels

Pour tous renseignements :

CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE MULHOUSE
B.P. 80 — 68051 MULHOUSE Cedex — Tél. (89) 45.85.14 — Télex : 881 695

RÉPERTOIRE DÉPARTEMENTAL DES ENTREPRISES

SUSCEPTIBLES
D'APPORTER
LEUR CONCOURS
AUX ADMINISTRATIONS
DES PONTS
ET CHAUSSÉES

ET A TOUS LES AUTRES
MAITRES D'OUVRAGES PUBLICS
PARAPUBLICS ET PRIVÉS

01 AIN

Concessionnaire des planchers
et panneaux dalles « ROP »

Les Préfabrications Bressanes

01-CROTTET - R.N. 79 près de Mâcon
Tél. : 29 à Bagé-le-Châtel

05 HAUTES-ALPES

**SOCIETE ROUTIERE
DU MIDI**

Tous travaux routiers

Route de Marseille - 05001 GAP - B.P. 24
Telex : ROUTMIDI 430221
Tél. : (92) 51.03.96

13 BOUCHES-DU-RHONE

**SOCIETE ROUTIERE
DU MIDI**

Tous travaux routiers

Zone Industrielle - 13290 LES MILLES
Tél. : (91) 26.14.39
Telex : ROUTMIDI 410702

ENTREPRISE DE MAÇONNERIE
PHILIPPE SCHIANO

Immeuble Méditerranée

Avenue de la Viguerie - 13260 CASSIS
Tél. 01.07.00

20 CORSE

ENTREPRISE DE
TRAVAUX PUBLICS ET BATIMENTS

RABISSONI s.a.

Société anonyme au capital de 100.000 Francs
Gare de Mezzana - Plaine de Peri
20000 SARROLA-CARCOPINO

**SOCIÉTÉ T.P. ET BATIMENT
Carrière de BALEONE**

Ponte-Bonello par AJACCIO
Tél. 27.60.20 Ajaccio

Vente d'agréments et matériaux de viabilité
Tous travaux publics et Bâtiment

26 DROME

**SOCIETE ROUTIERE
DU MIDI**

Tous travaux routiers

Route de Mours
26101 ROMANS - B.P. 9
Télex : ROUTMIDI 345703
Tél. : (75) 02.22.20

38 ISÈRE

— CHAUX VIVE
— CHAUX ÉTEINTE
50/60 % Ch. Libre
— CHAUX SPÉCIALE pr enrobés
20/30 % Ch. Libre
— CARBONATE DE CHAUX
(Filler Calcaire)

Broyeur
à boulets

Sté de CHAUX et CEMENTS
38 - SAINT-HILAIRE DE BRENS

39 JURA

Sté d'Exploitations et de Transports **PERNOT**

Préfabrication - Béton prêt à l'emploi
Rue d'Ain, 39-CHAMPAGNOLLE Tél. 83

Sté des carrières de Moisse
39-MOISSEY

59 NORD

Ets François **BERNARD** et Fils

MATÉRIAUX DE VIABILITÉ :

Concessés de Porphyre, Bordures, Pavés en
Granit, Laitier granulé, Sables.

50, rue Nicolas-Leblanc - LILLE
Tél. : 54-66-37 - 38 - 39

62 PAS-DE-CALAIS

BEUGNET

(Sté Nouvelle des Entreprises)

S.A. au Capital de 5.200.000 F

TRAVAUX PUBLICS

53, bd Faidherbe - 62000 ARRAS

63 PUY-DE-DOME

BÉTON CONTROLE DU CENTRE

191, a. J.-Mermoz, 63-Clermont-Ferrand
Tél. : 92-48-74.

Pont de Vaux, 03-Estivareilles
Tél. : 06-01-05.

BÉTON PRÊT A L'EMPLOI

Départ centrale ou rendu chantiers par
camions spécialisés • Trucks Mixers •

67 BAS-RHIN

EXPLOITATION DE CARRIÈRES DE GRAVIERS
ET DE SABLES -- MATÉRIAUX CONCASSÉS

Gravière du Rhin Sessenheim

S.A.R.L. au Capital de 200.000 F

Siège social : 67-SESSENHEIM

Tél. : 94-61-62

Bureau : 67-HAGUENAU, 13, rue de l'Aqueduc
Tél. : 93-82-15

93 SEINE-SAINT-DENIS

s.a.r.l. DEVAUDEL
FOURNITURES
INDUSTRIELLES

73-75, rue Anselme - 93400 SAINT-OUEN
Tél. 254.80.56 +

94 VAL-DE-MARNE

ENTREPRISES

QUILLERY SAINT-MAUR

GÉNIE CIVIL — BÉTON ARMÉ

— TRAVAUX PUBLICS —

8 à 12, av. du 4-Septembre - 94100 Saint-Maur
Tél. 883.49.49 +

FRANCE ENTIÈRE



Compagnie Générale
des Eaux

Exploitation: EAUX
ASSAINISSEMENT
ORDURES MÉNAGÈRES
CHAUFFAGE URBAIN

52, rue d'Anjou - 75008 PARIS - Tél. 265 51 20



RINCHEVAL

SOISY-SOUS-MONTMORENCY (Val-d'Oise) - Tél. : 989.04.21 +

TOUS MATERIELS DE STOCKAGE, CHAUFFAGE ET EPANDAGE
DE LIANTS HYDROCARBONES

ÉPANDEUSES avec rampe

- Eure et Loir
- Jets multiples à commande pneumatique

POINT A TEMPS

- Classiques
- Amovibles
- Remorquables



Équipement épandeur à transmission hydrostatique et rampe à commande pneumatique

STOCKAGE et RÉCHAUFFAGE de liants :

- Citernes mobiles
- Spécialistes de l'équipement des installations fixes

(300 réalisations)

DEPUIS 1911, LES ÉTABLISSEMENTS RINCHEVAL CONSTRUISENT DES MATÉRIELS D'ÉPANDAGE



Salviam/Brun a créé



SYSA

la sécurité et l'environnement de la route

37, rue Anatole-France - 92300 LEVALLOIS-PERRET - Téléphone : 757.04.30
Télex : 620.694



Salviam/Brun

Directions Régionales

● **Blois 41007**

21, quai Henri-Chavigny B.P. 745
Tél. 78.65.95
Télex 750.153

● **Bordeaux 33440**

Lieu-dit « Le Chêne Vert »
Ambarès
Tél. 20.32.28 - 20.33.39 - 20.34.39
Télex 570.626

● **Douai 59505**

62-64, rue Lefebvre d'Orval
B.P. n° 113
Tél. 87.07.10
Télex 820.122

● **Metz 57140**

Chemin des Romains
B.P. n° 16 Woippy-Bellevue
Tél. 30.31.11 Télex 860.221

● **Niort 79001**

292, avenue de Limoges
B.P. n° 9
Tél. 24.19.59 Télex 790.650

● **Orléans 45400**

Rue du 11-Octobre
B.P. n° 5 Fleury-les-Aubrais
Tél. 87.76.13
Télex 760.951