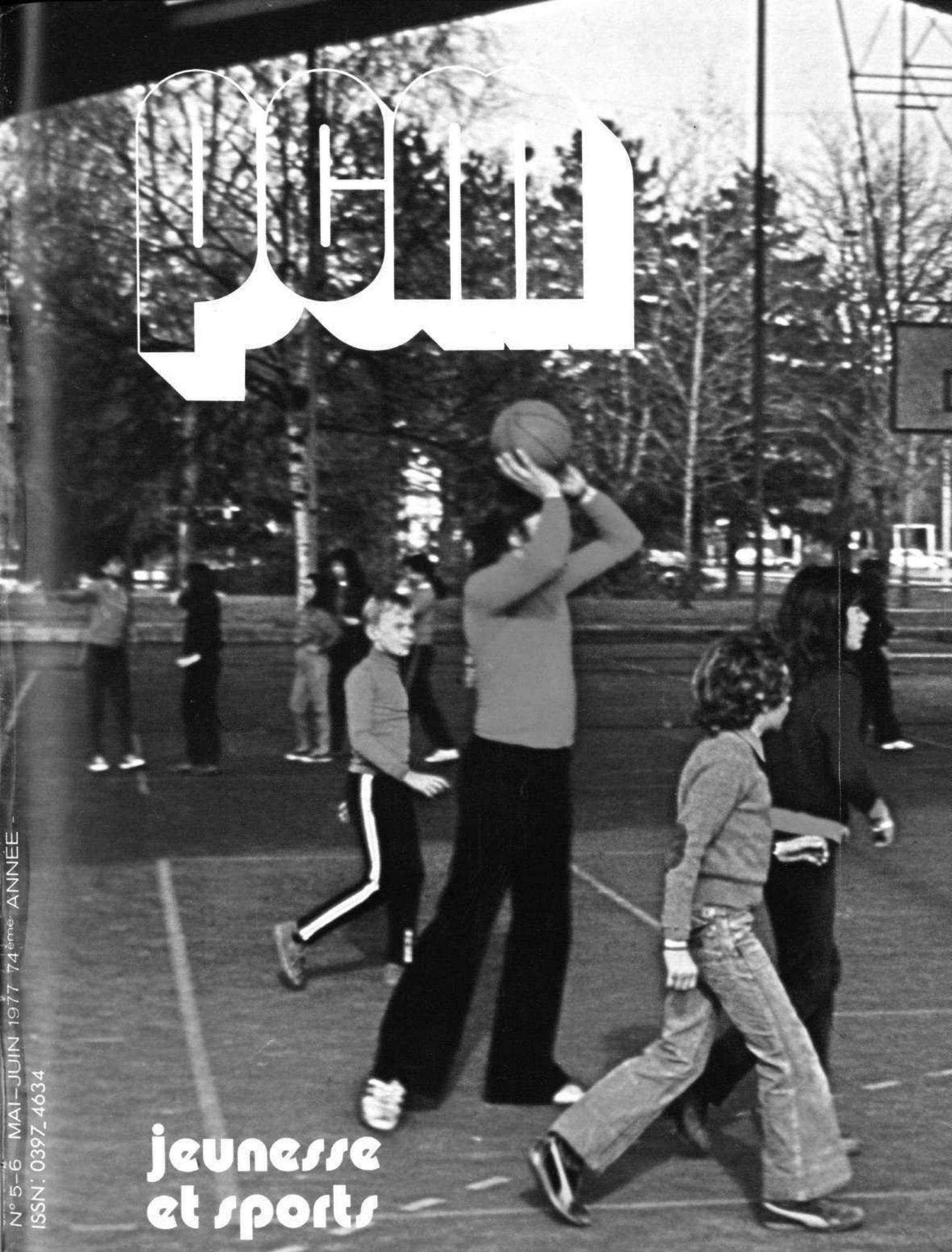


PEER



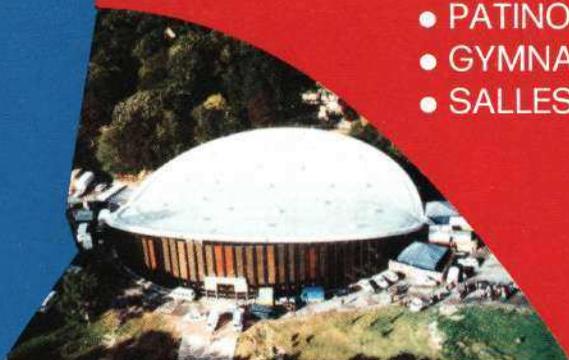
**jeunesse
et sports**

N° 5-6 MAI-JUIN 1977 74^{ème} ANNÉE

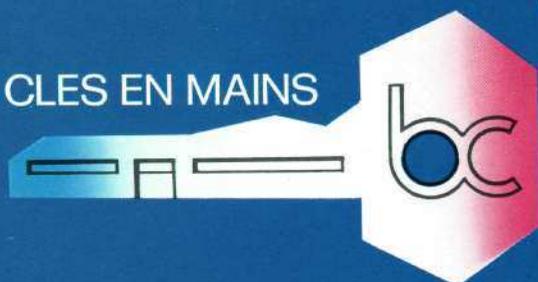
ISSN: 0397_4634

pour
vos réalisations
municipales :

- PISCINES
- PATINOIRES
- GYMNASES
- SALLES POLYVALENTES



CLES EN MAINS



BAUDIN-CHATEAUNEUF

45110 CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE BP N° 19
☎ (38) 89.43.09 TELEX BAUDIN 760 982 F



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

Directeur de la publication :

Jacques TANZI
Président de l'Association

Administrateur délégué :

Philippe AUSSOURD
Ingénieur
des Ponts et Chaussées

Rédacteur en chef :

Olivier HALPERN
Ingénieur
des Ponts et Chaussées

Rédacteur en chef adjoint :

Benoît WEYMULLER
Ingénieur
des Ponts et Chaussées

Secrétaire de rédaction :

Brigitte LEFEBVRE DU PREY

Rédaction - Promotion

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 2^e trimestre 1977
N° 5606
Commission Paritaire N° 55.306

IMPRIMERIE MODERNE
U.S.H.A.
Aurillac

sommaire

dossier

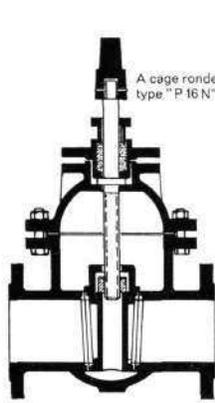
EDITORIAL	23
M. Paul DIJOU, Secrétaire d'Etat à la Jeunesse et aux Sports	
INTRODUCTION	24
— les associations de loisirs pour la Jeunesse	25
par Simone HARARI	
— les centres d'accueil en milieu urbain	27
par R. MALESSET	
— les centres de loisirs associés à l'école ou les bienfaits de l'intégration.	32
par J.-C. DROIN et C. GUARY	
— du développement du sport en France et de ses structures	37
par J. PERRILLIAT	
— les nouvelles orientations de l'animation sportive	44
par le Dr HERAUD et M. ARDISSON	
— le point sur la politique des bases de plein air et de loisirs	50
par J.-B. GROSBORNE	
— place des équipements sportifs et l'insertion dans l'environnement ..	59
par J.-M. RUOLS	
— un établissement national au service de la voile : Beg Rohu	68
par M. CHARTOIS	
— rôle et rayonnement d'un CREPS à l'échelon national	72
par M. GENDROT	
— les plaines de jeux	76
par C. VERGES	
— la zone de sports et loisirs de Chalon-sur-Saône	81
par M. PERRET	
— les terrains de sports engazonnés	84
par M. THOMAS	
— trois exemples caractéristiques de baignades	91
par M. HUYGHE	
— salles rurales polyvalentes	97
par A. LOUBEYRE	
— de l'emploi de matériaux nouveaux	102
par F. VARDAGUER	
— méthodes modernes de gestion des complexes sportifs et de piscines.	106
par G. RIVIERE	
— le problème de l'énergie dans les équipements sportifs et socio-éducatifs	112
par P.-A. BERNARD	

rubriques

— avant-propos	117
par J. TANZI	
— la revalorisation du métier de constructeur	118
par N. de SAINT-PULGENT	
— le pont de Genevilliers sur la Seine	127
par H. GRELU	
— mouvements	133

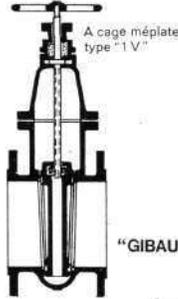
Des parcs d'hier aux parcs de demain
par Serge VINCENT-VIDAL, Directeur de l'UER d'économie politique de Paris VIII
(cet article paraîtra dans notre prochain numéro)

TOUT CE QUI CONCERNE LA ROBINETTERIE ET LA FONTAINERIE POUR ADDUCTION D'EAU

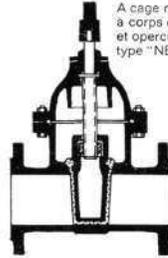


A cage ronde type "P.16N"

ROBINETS VANNES



A cage méplate type "1V"

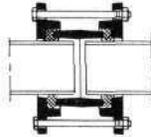


A cage ronde, à corps émaillé intérieurement et opercule vulcanisé, type "NEODISQUE"

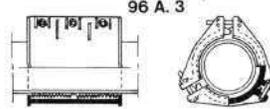
JOINTS "PERFLEX" ET "PRESTOPLAST"

- Pour tuyaux
- Fonte
 - Acier
 - Amiante-ciment
 - PVC

"GIBAULAST" pour tubes PVC

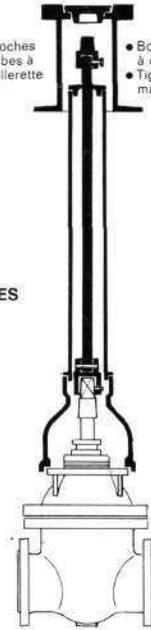


MANCHONS UNIVERSELS EN 3 PIECES 96 A. 3



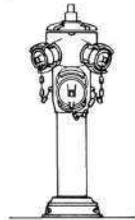
GARNITURE DE ROBINETS VANNES

- Cloches
- Tubes à colerette
- Bouches à clé
- Tiges de manoeuvre

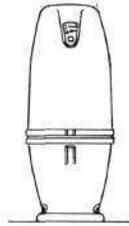


PORTEUX D'INCENDIE

A prises apparentes types "22 B" et "VEGA"

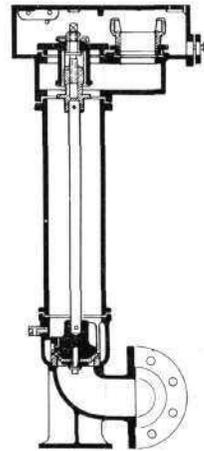


A prises sous coffre type "ORION"



BOUCHES D'INCENDIE

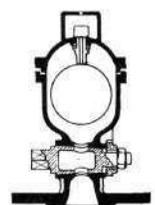
Incongelables et non incongelables. D. N. 27-40-60-80-100 et 150



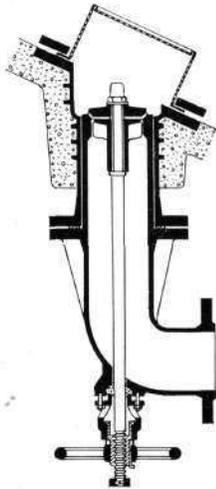
Types "ORION STOP" et "VEGA STOP" renversables sans perte d'eau



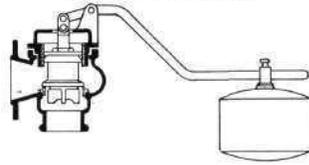
VENTOUSES AUTOMATIQUES à boule



SOUPAPES DE VIDANGE



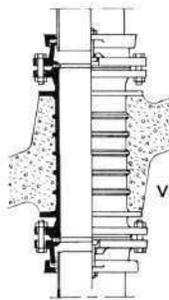
ROBINETS A FLOTTEUR



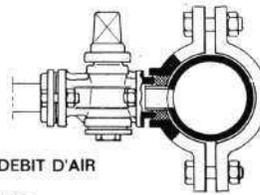
VANNES MURALES



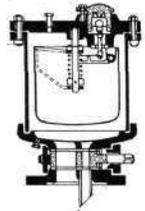
GAINES ETANCHES



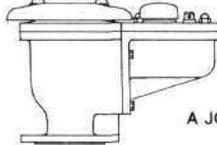
ROBINETS ET VANNES DE BRANCHEMENT BRANCHEMENTS "SECUR"



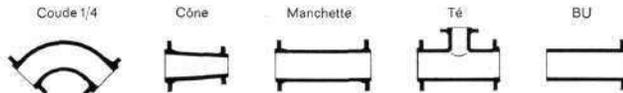
VENTOUSES "EUREKA" Simples et à grand débit d'air



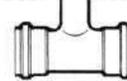
VENTOUSE M 31-32 A GRAND DEBIT D'AIR



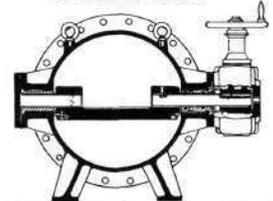
PIECES DE RACCORD A BRIDES



TE "134" A JOINT AUTOMATIQUE Pour PVC



VANNES PAPILLON



(extraits de notre album)

SOCIETE METALLURGIQUE HAUT-MARNAISE

B.P. 24 • 52300 JOINVILLE • TEL. (25) 96.09.23 • TELEX : OMARNEZ 840917 F

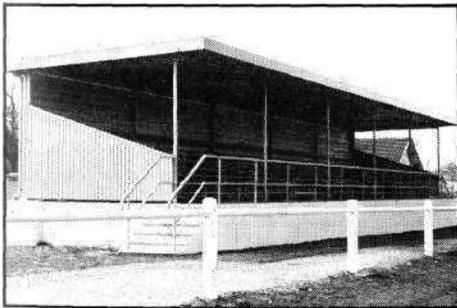
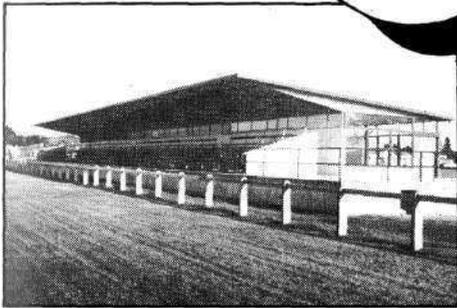
ALLEZ SAMIA

LE VRAI
SPECIALISTE
DU PROBLEME
TRIBUNES

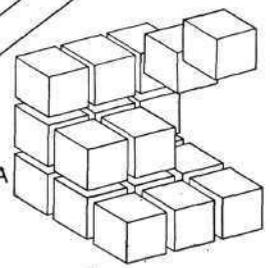
TRIBUNES DE STADE

Une gamme complète
de tribunes couvertes
de 100 places sans vestiaire
à 4000 places avec vestiaires
et locaux aménageables
selons besoins exprimés
en conformité
avec les normes
de la Fédération Française
de Football.
Livraison clé en main
Tous les modèles
sont évolutifs.

Charpente métallique
galvanisée (ou peinte)
ou en bois lamellé
collé.
Couverture et bardage
en bac acier galvanisé
(prélaqué sur option)



Demande de
documentation



SAMIA

111, rue Youri Gagarine 94 VILLEJUIF Tel : 687 2350

Nom Commune

SAMIA

SATELEC

Electricité
moyenne et basse
tension

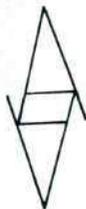
Terrassements

Tirages de câbles

Travaux P.T.T.

2, route Nationale
91170 VIRY-CHATILLON

Tél. 921.89.30 - 921.78.90



Entreprise **VEYRET**
PERE ET FILS

Parcs - Jardins

Espaces libres

REALISATION DE **TERRAINS DE SPORTS** (Procédés VEYRET)
SOLS SPORTIFS — FOOTBALL — TENNIS, etc...

ROTHE-ERDE
SOLS SYNTHETIQUES POREUX — PISTES — PLATEAUX D'EVOLUTION

SOLELASTIC
SOLS ENGAZONNES — CREATION OU REFECTION

FOOTGREENSPORT

SERVICE TECHNIQUE - PROCEDES SPORTIFS

Route de Pontoise - 95540 MERY-SUR-OISE - Tél. 465.44.28

Siège Social : 160, rue E.-Renan - 69400 VILLEFRANCHE-SUR-SAONE - Tél. (74) 65.03.71

Agence de Paris : 16, rue Cortambert - 75016 PARIS - Tél. 870.81.89

Agence de Haute-Marne : Rue de l'Eglise - Neuilly-sur-Suize - 52000 CHAUMONT
Tél. (25) 03.29.91

Le Syndicat National des Entreprises d'Engazonnement par Projection

(S. N. E. E. P.)

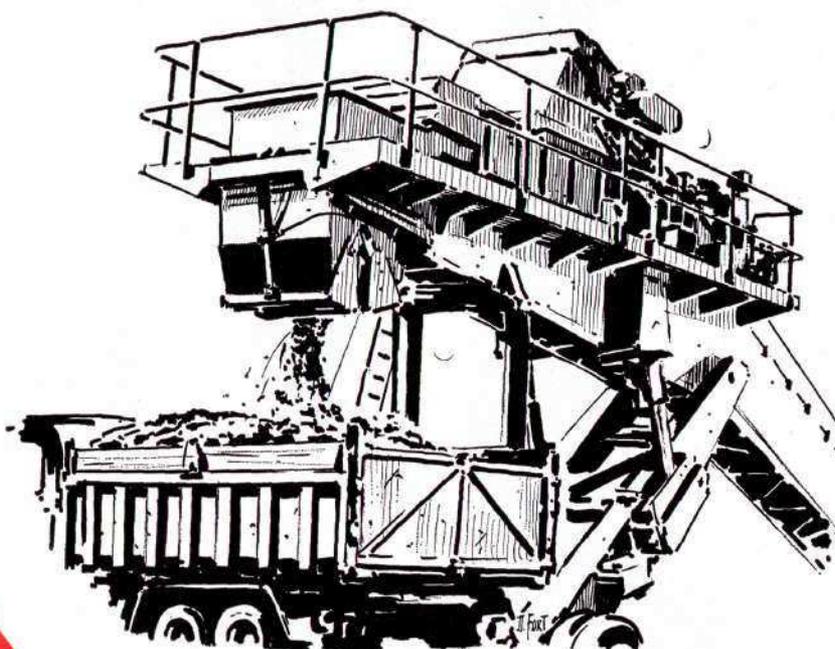
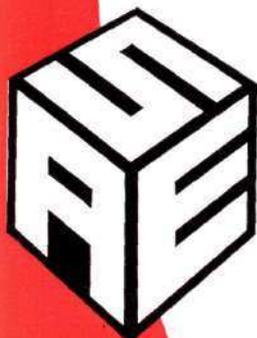
9, rue Paul-Barruel — 75015 PARIS

tient à votre disposition, sur demande écrite,
la liste des Entreprises d'engazonnement industriel
intervenant pour les moyennes et grandes surfaces

CENTRALES DE STABILISATION

CENTRALES A BÉTON

ciment
laitier
émulsion de bitume
cendres volantes
pouzzolane



Centrale mobile
d'intervention
autodressable
3 D SAM
200 tonnes/h.

MANUTENTION
DOSAGE

AUXILIAIRE-ENTREPRISES

Z. I. SAINT-BENOIT-LA-FORÊT
37500 CHINON

Tél. (47) 58-00-31 (lignes groupées)
Telex : AUXIENT N° 75.946

NOUVEAU
N° DE TELEX :
AUXIENT 750 946



Centrale mobile 1000 tonnes/heure

partout, plus vite, plus sûr :



avec le train et une voiture de location

pour les longs parcours le train vous offre rapidité, sécurité et confort ; et vous pouvez louer dans 200 gares une voiture du service SNCF TRAIN + AUTO

réservation gratuite pour toute la France dans les gares,
bureaux de tourisme SNCF et agences de voyages ainsi que
dans les centraux de location "Train + auto" de :
PARIS tél. 292.02.92 / BORDEAUX tél. 91.20.65
MARSEILLE tél. 50.83.85 / LYON tél. 37.14.23

SNCF

Un revêtement pour chaque discipline

REGUPOL

PISTE
FOOT TOUS TEMPS
OMNI-SPORTS
revêtement synthétique
perméable et préfabriqué
souple et résistant

LASTING TENNIS

TENNIS
EXTÉRIEUR
revêtement béton poreux
utilisable 365j/an
sans entretien

AUSTRIA GRASVLIES

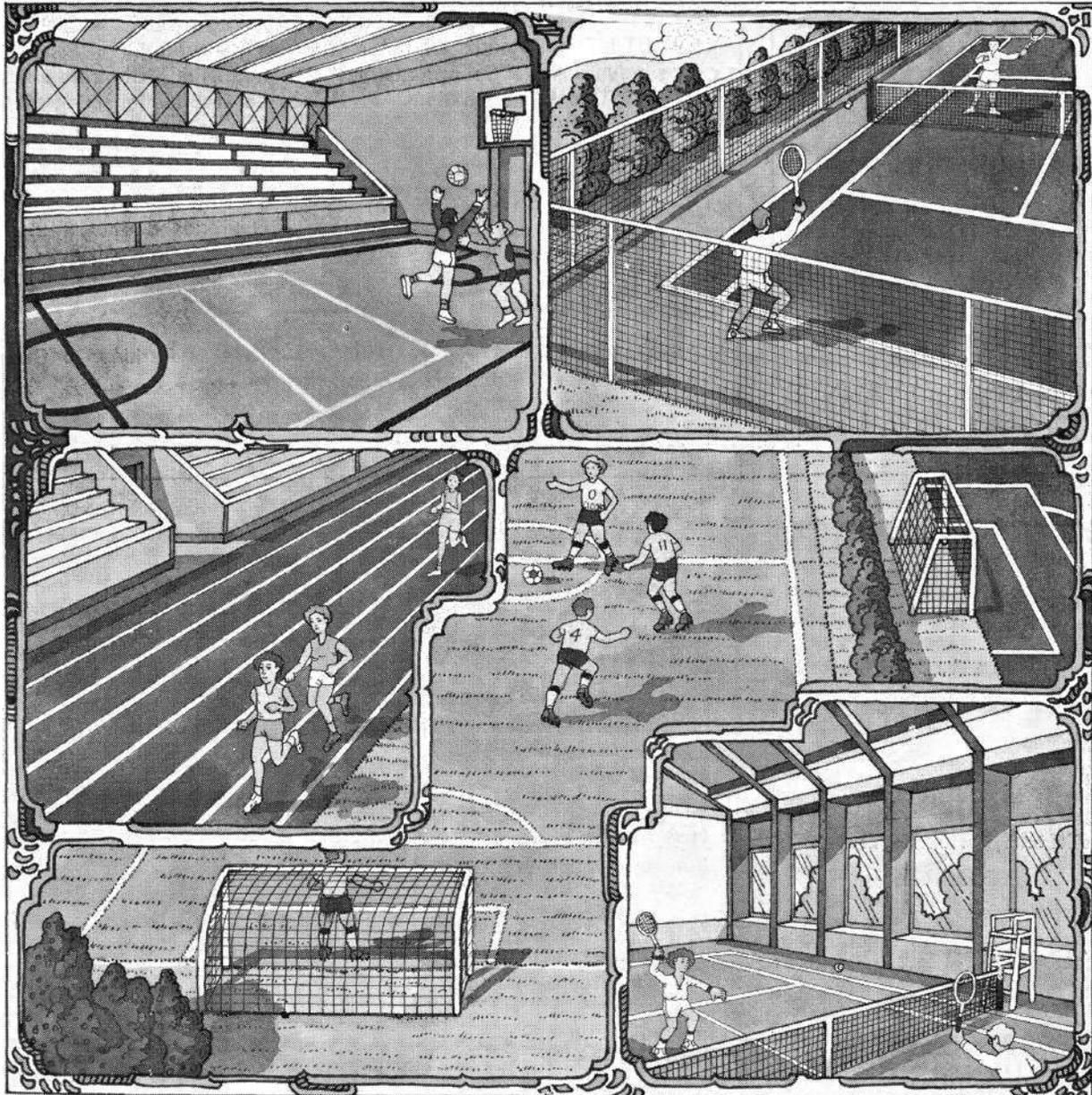
FOOT BALL
RUGBY
HOCKEY
gazon naturel renforcé
usage garanti 20h/sem.
utilisable 6 m. ap. pose env.

BOLLTEX

TENNIS
COUVERT
moquette synthétique
pour intérieur et extérieur
très haute résistance

PULASTIC

GYMNASE
polyuréthane pur
sans joint ni soudure
usage polyvalent



APPLICATION EXTERIEUR

ENT ROBERT
17 bis rue de Tascher
72000 Le Mans
(43) 85.15.40

ENT BERTHELOT-DENECHAUD
Chaussée du Calvaire
17400 St-Jean-d'Angely
(46) 32.10.63

DESMARTIS et Cie
route d'Agen
24104 Bergerac
(53) 57.03.26

ENT SEVES
522 rue d'Abbeville
80000 Amiens
(22) 92.01.04

ENT PAQUET
La Reviree
38240 Meylan
(76) 90.49.29

APPLICATION LASTING TENNIS

Ste SONASPO
5 rue St-Liesne
77000 Melun
(1) 439.02.58

SPORTS-EQUIPEMENTS
30 rue Bernard-Aton
30000 Nîmes
(66) 67.50.69

APPLICATION INTERIEUR

Ste SOLEGLI
48 rue Albert Moreau
77000 Melun
437.30.63

Ste ISODAL
place Leroux de Fauquemont
59000 Lille
(20) 57.55.83

ENT HATTENBERGER
9 rue du Boudiou
88000 Epinal
(29) 82.40.97

RENSEIGNEMENTS ET COMMERCIALISATION SSPC

3 rue de Saint-Germain
B.P. 202 Amiens Cedex 80005
(22) 91.35.38 +

Société Armoricaïne d'Entreprises Générales

S.A. au Capital de 3 000 000 F



**TRAVAUX PUBLICS
ET PARTICULIERS**



Siège social :
7, rue de Bernus - VANNES
Téléphone : 54.22.90



L'Entreprise Industrielle

29, rue de Rome - 75008 PARIS

Tél. 296.16.60

TRAVAUX ÉLECTRIQUES

Centrales hydrauliques, thermiques, nucléaires • Postes de transformation HT et BT • Lignes de transport d'énergie HT et THT • Electrification rurale • Eclairage Public • Distribution BT/MT • Poteaux en béton armé et précontraint • Installations Industrielles • Courants faibles • Automatismes • Contrôle • Postes et Télécommunications • Usine de fabrication de tableaux électriques.

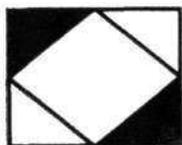
GÉNIE CIVIL

Aménagements hydro-électriques • Ouvrages d'art • Souterrains
Aéroports • Autoroutes • Canalisations.

BATIMENT

Bâtiments Industriels • Publics • Privés • Parkings • Groupes
Scolaires • Stations Epuration et Pompes • Piscines.

BUREAUX D'ÉTUDES



Société Française d'entreprises de

**Dragages et
Travaux Publics**

Tour Eve, 1 place du Sud La Défense (Quartier Villon)
92806 Puteaux - Cedex France

**TERRASSEMENTS
TRAVAUX MARITIMES
BARRAGES ET CANAUX
ROUTES ET VOIES FERREES
AEROPORTS
OUVRAGES D'ART
BATIMENTS ET USINES
TRAVAUX SOUTERRAINS**

237

E N T R E P R I S E

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

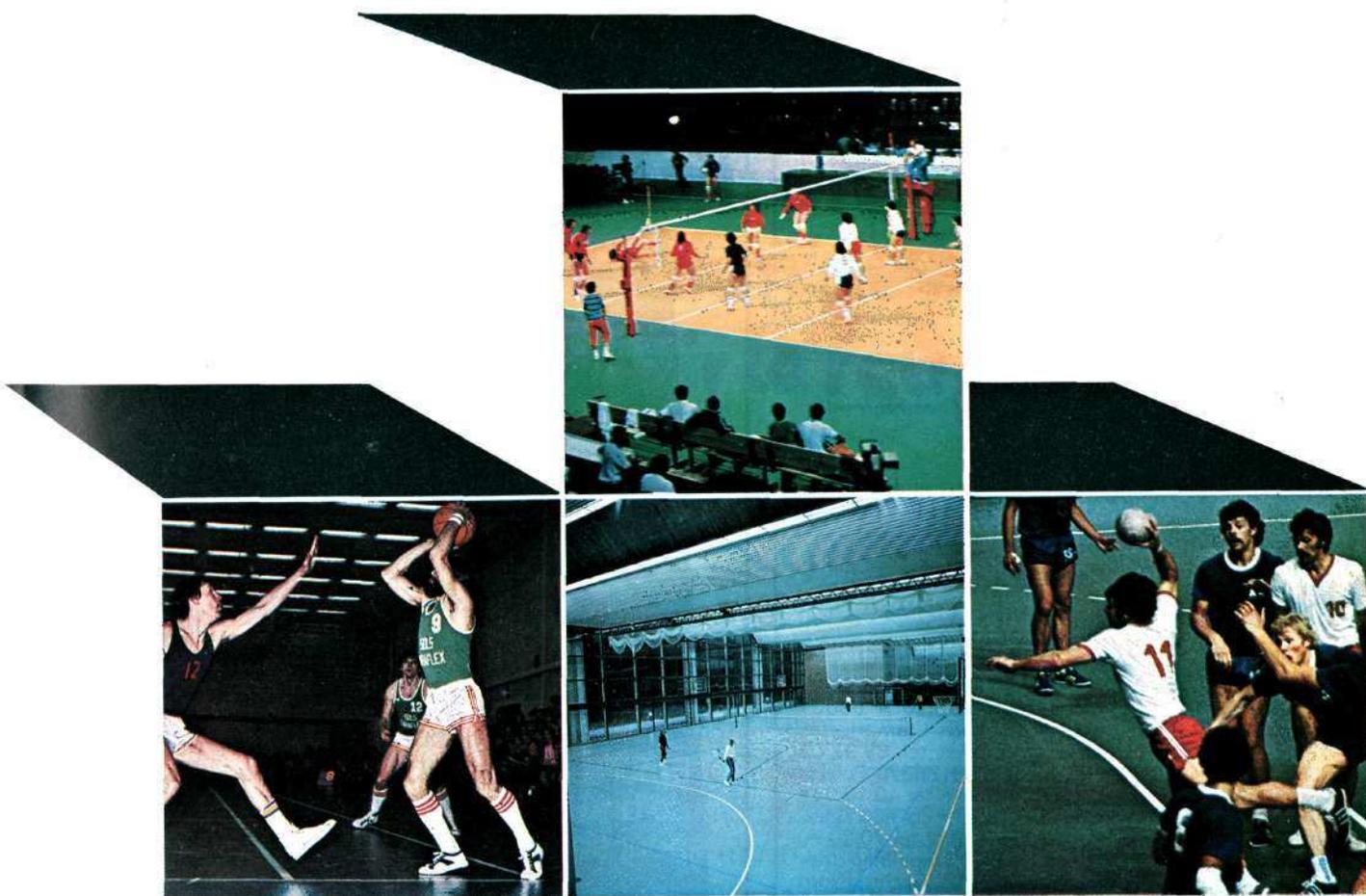
**TERRASSEMENTS
ROUTES
ASSAINISSEMENT
RÉSEAUX EAU et GAZ
GÉNIE CIVIL
SOLS SPORTIFS**

taraflex sport

LE SOL OLYMPIQUE

sur le podium

MONTREAL 1976 - MOSCOU 1980



4000 SALLES dans le MONDE

ET LA VERSION **taraflex pv** (POLYVALENT)

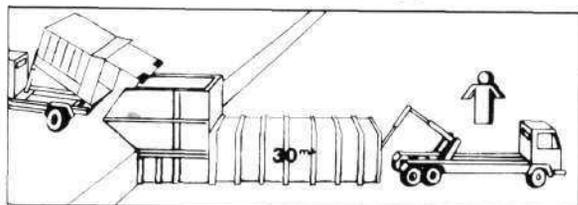
le matériau permettant une utilisation complémentaire de la salle de sports:
salles de réunions, de spectacles, etc...

BAT **taraflex** B.P. 57 69170 TARARE

transfert des ordures et déchets

— Comment gagner des
kilomètres et économiser
de la main d'œuvre avec

marrel pac



Un matériel français :

conçu et réalisé par une firme de dimension internationale.

Un service pré-vente :

étude et préconisation des équipements et de leur implantation chiffrées par un bureau d'étude spécialisé.

Un service après-vente :

mise au point, entretien, intervention, assurés par le réseau Marrel.

Des références nationales et internationales :

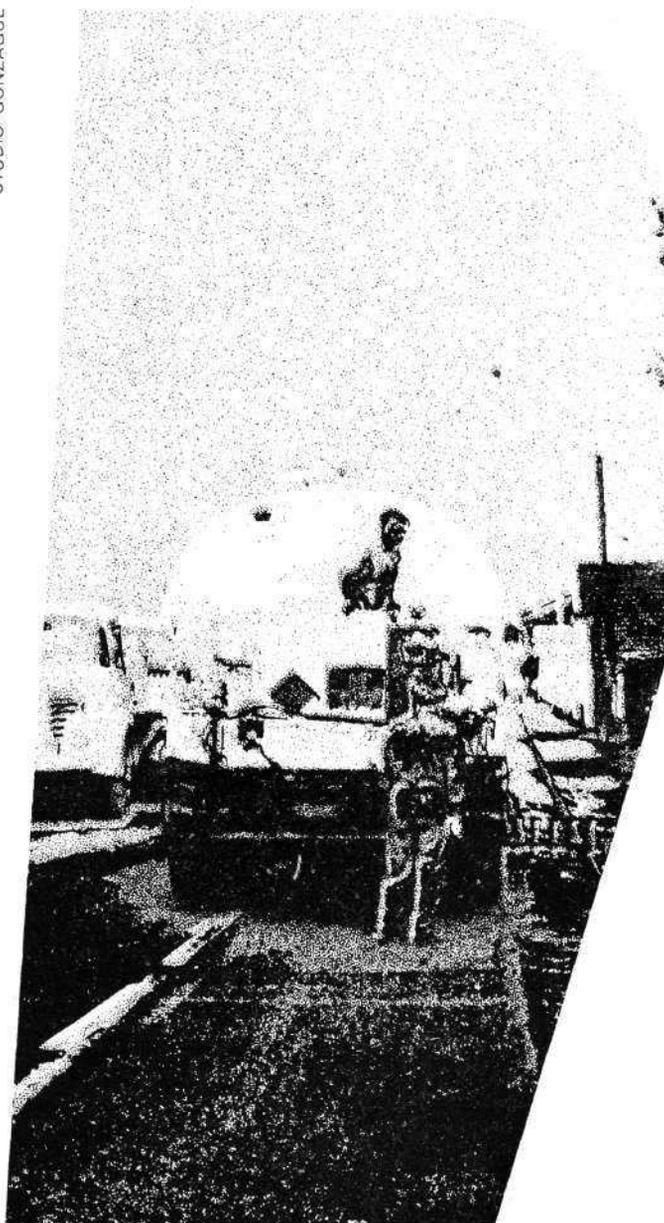
16 centres Marrel à votre disposition :

42160 St-Etienne Bouthéon, tél. 55.08.30 • 69007 Lyon, tél. 72.67.55 • 92143 Paris-Clamart, tél. 630.22.63 • 13741 Marseille-Vitrolles, tél. 89.92.03
33027 Bordeaux-Cédex, tél. 29.36.05 • 86370 Poitiers Vivonne, tél. 43.40.08 • 31300 Toulouse, tél. 40.13.03 • 40000 Mont-de-Marsan, tél. 75.16.19 • 14730 Caen, tél. 84.70.30 • 18000 Bourges (Ets Boutin), tél. 70.20.90
21000 Dijon, tél. 71.33.01 • 67501 Haguenau (Métallurgie Gle), tél. 93.94.00 • 59113 Séclin (Nord Benne), tél. 97.24.29 • 53100 Mayenne (Ets Garnier) tél. 04.26.20 • 44390 Nort-sur-Erdre (A.C.F.A.), tél. 72.23.04 • 02200 Soissons (Ets Thévenon), tél. 53.09.81

bennes marrel 
marrel pac

BENNES MARREL S.A., Zone Industrielle de Bouthéon, B.P. 56
42160 ANDRÉZIEUX - BOUTHÉON (tél. 55.08.30) Cedex 330 806 et 330 657

STUDIO GONZAGUE



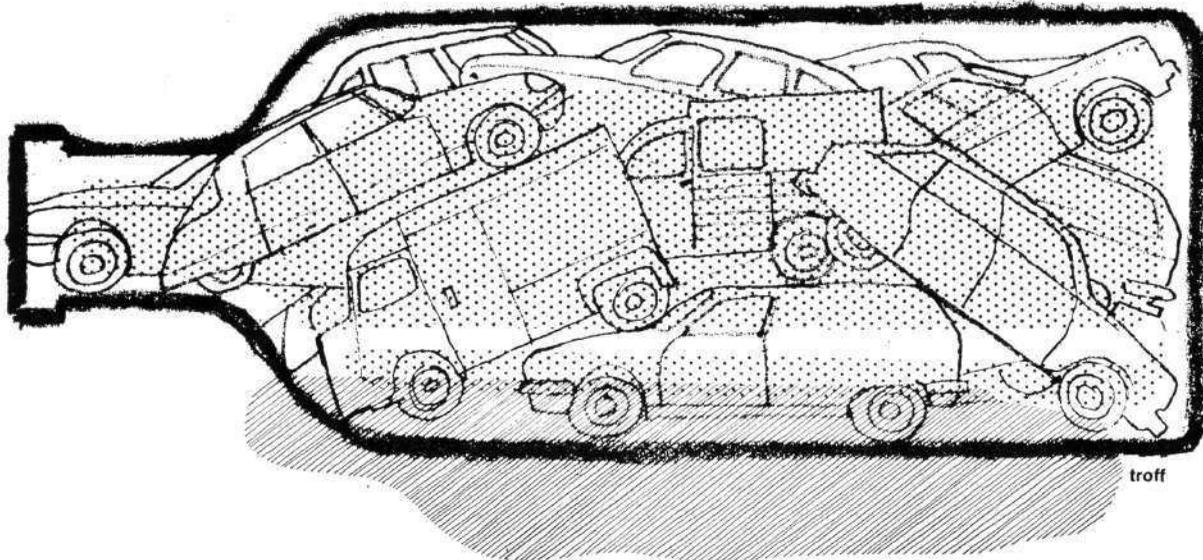
ACTIPRENE

Emulsion
de bitume polymère
pour enduits

SCR

CHIMIQUE DE LA ROUTE

1 AVENUE MORANE SAULNIER 78140 VELIZY VILLACOUBLAY
BOITE POSTALE N°21 TELEPHONE 946 96 60



**Pour affronter
la régulation du trafic
il faut avoir le feu sacré.**

Nous l'avons!



Car nous avons appris le métier et sommes forts de 30 années d'expérience

Car nous formons une équipe cohérente comprenant aussi des électroniciens et des informaticiens.

Car nous construisons tous les matériels, signaux, armoires, détecteurs de micro et de macro-régulation, coordonneurs de zone et commandes centralisées à base de mini-ordinateur.

SILEC

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE LIAISONS ÉLECTRIQUES
Société Anonyme au capital de 47.026.000 F

Département : régulation du trafic

69 rue Ampère, 75017 Paris - Tél. 267.20.60+

LES COURTS DE TENNIS GLASZMANN

Pour l'extérieur : GLASZMANN DP

La technique du court suspendu en dalles perforées permet de concilier :

- souplesse et élasticité de la terre battue
- structure permettant l'écoulement rapide des eaux, **sans risque de colmatage.**
- surface de jeu parfaitement antidérapante ;
- entretien nul ;
- aspect agréable.

Pour l'intérieur : GLASZ

Le principe original de la construction et l'utilisation d'un matériau très agréable aux pieds offrent un ensemble

de qualités jamais réunies auparavant :

- souplesse incomparable ;
- vitesse de jeu légèrement supérieure à celle de la terre battue ;
- entretien nul ;
- surface lisse, non-glissante de couleurs agréables ;
- plaisir de jouer.

Les courts Glaszmann sont homologués et recommandés par la
Fédération Française de Tennis

Pour la livraison complète d'un court couvert clés en main,
y compris vestiaire et club-house, consultez-nous.

Sté GLASZMANN & Cie

BAREMBACH - 67130 SCHIRMECK - Tél. : (88) 97.00.14

TERRASSEMENTS

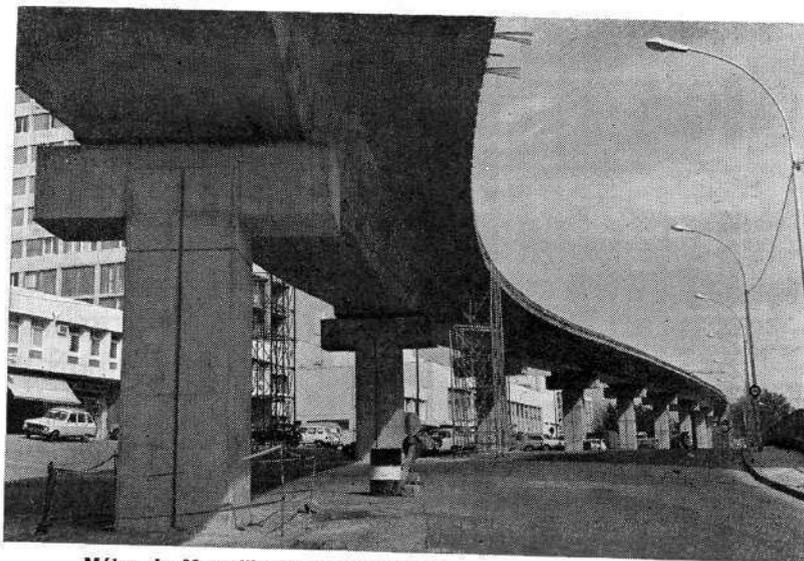
TRAVAUX PUBLICS

BÉTON ARMÉ
ET PRÉCONTRAIT

BATIMENTS

TRAVAUX SOUTERRAINS

FLUVIAUX et MARITIMES



Métro de Marseille (en participation).
Viaduc de la Rose (exécution Moinon).

Agence : Provence - Alpes
Côte d'Azur

Lotissement Industriel de Bagnol
Voie de la Glacière
13127 VITROLLES
Tél. : 91 - 89.14.83

Entreprise MOINON

57, rue de Colombes 92003 Nanterre Cedex

Télex : 691 755

Tél. : 769-92-90 (9 lignes)



- constructions métalliques
- constructions mécaniques
- constructions nucléaires
- constructions off-shore
- aéroréfrigérants
- menuiserie métallique
- façades-murs-rideaux
- chaudronnerie-réservoirs
- ponts fixes et mobiles
- ouvrages hydrauliques
- entreprise générale

Compagnie Française d'Entreprises Métalliques

57, bd de Montmorency - B.P. 31816 - 75781 Paris Cedex 16 - Tél. 524 46 92 - Telex Lonfer Paris 62051 2

CFEM

C.L.G.B.

Compagnie Lyonnaise des GOUDRONS et BITUMES

AKUS

le revêtement idéal pour
PISTES D'ATHLETISME
AIRES DE JEUX

19, rue Louis-Guérin

69100 VILLEURBANNE

Tél. : (78) 89.58.50

TERRASSEMENTS OUVRAGES D'ART GÉNIE CIVIL

RAZEL

ENTREPRISE RAZEL FRÈRES

Christ de SACLAY (Essonne)
BP 109 · 91403 ORSAY Cedex
Tel. 9418190+

au service des collectivités...

**LA SOCIÉTÉ DES EAUX
DE MARSEILLE**

première entreprise régionale
pour la distribution d'eau,
l'assainissement,
la destruction
d'ordures ménagères

Conseils techniques
Prestations de service
Affermages



**SOCIÉTÉ DES EAUX
DE MARSEILLE**

25, rue Ed.-Delanglade
tél. : 53.41.36 - Marseille

Pour assurer une bonne viabilité hivernale, il faut :



1°) Des hommes : nous les avons.
La réputation du corps des Ponts et Chaussées, ainsi que des services municipaux de voirie, n'est plus à faire.

2°) Des véhicules à adhérence totale. Cela, c'est l'affaire de **MAGIRUS DEUTZ** :

- une robustesse légendaire.
- 60 ans d'expérience Travaux Publics.
- Le refroidissement par air.

3°) Des matériels de déneigement

(lames, étraves, sableuses) fonctionnels et robustes : **BEILHACK** vous apporte un demi-siècle de spécialisation.

Ce matériel est fabriqué ou importé en France par :

SICOMETAL
Zone Industrielle
du Plan d'Acier
39200 SAINT-CLAUDE

S.I.D.E.B.
Ets **CROUVEZIER**
88250 LA BRESSE



MAGIRUS DEUTZ FRANCE

25 rue Pajol, 75018 PARIS - Tél. 205.71.09 +



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

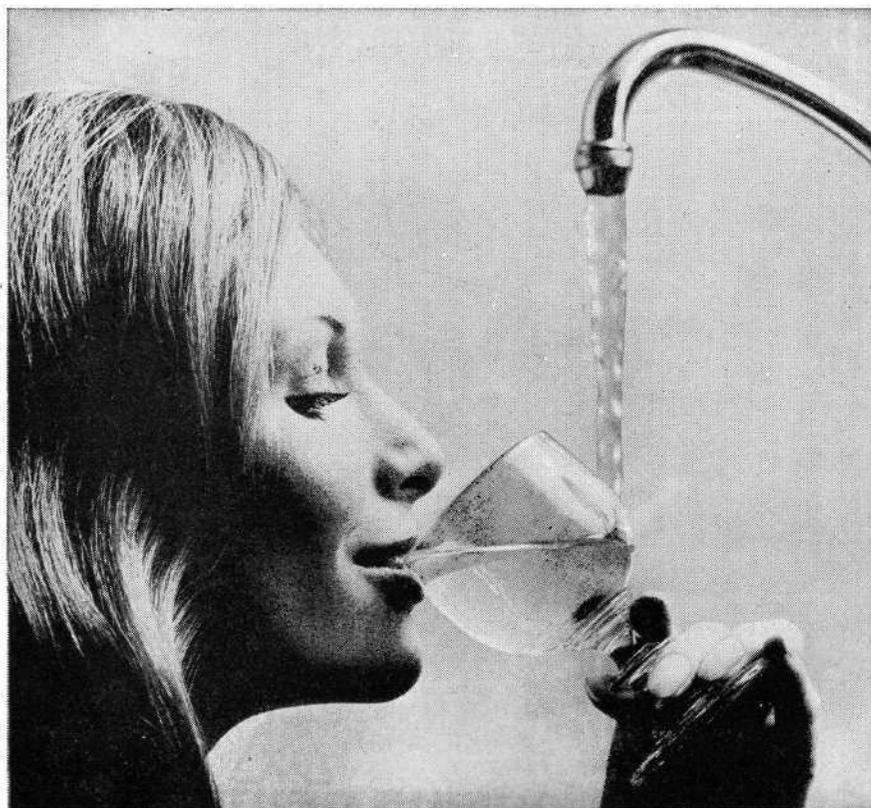


PARIS (Seine)

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

VALENCIENNES, DENAIN, MAUBEUGE, DUNKERQUE (Nord)

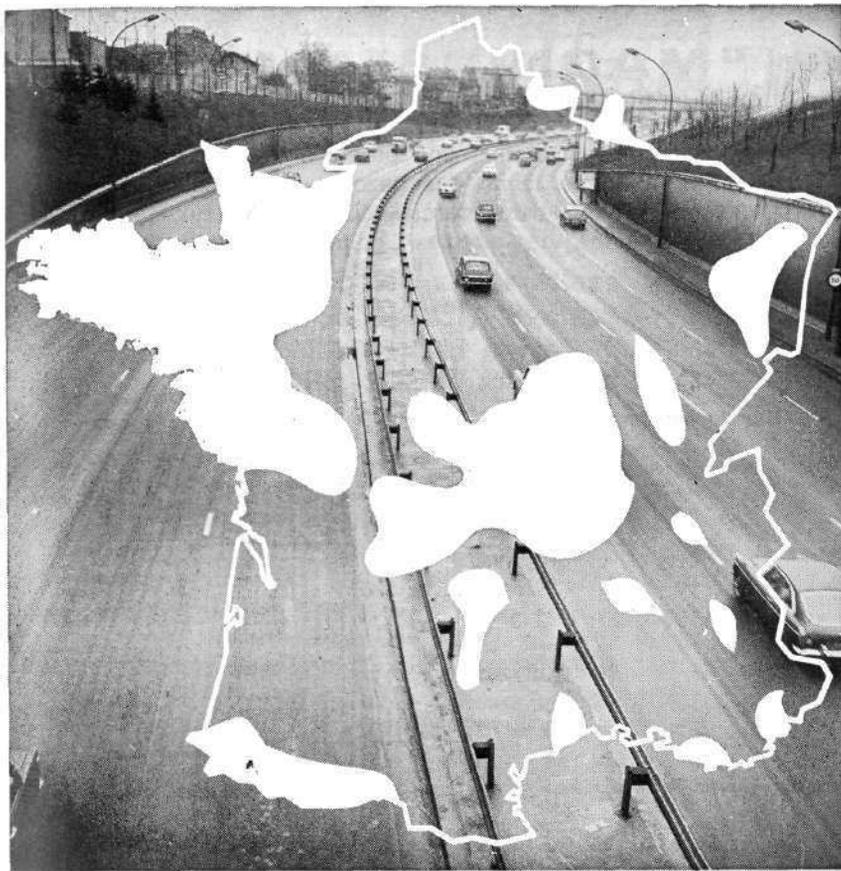
LE HAVRE (Seine - Maritime) - **MANTES** (Yvelines)



plaisir retrouvé
grâce
à la
compagnie
générale des eaux

52, rue d'Anjou
75384 Paris Cedex 08
Tél. : 266.91.50





**partout en France
la qualité
c'est notre affaire**

SECTION PUBLICITAIRE PHOTOS G.P.A.

SYNDICAT NATIONAL DES
**PRODUCTEURS DE MATERIAUX D'ORIGINE ERUPTIVE,
CRISTALLOPHYLLIENNE ET ASSIMILES**

3, rue Alfred-Roll - 75849 PARIS CEDEX 17
Tél. : 766.03.64

Un tiers du sol national recèle des gisements de valeur.



AQUITAINE ENVIRONNEMENT

27, rue Fondaudège - 33000 BORDEAUX
Tél. (56) 44.76.24 - 44.78.39

**SPORTS ET LOISIRS
ENGINEERING**

Gymnases - Tribunes - Tennis Couverts
Club-House - Piscines Privées et Publiques
Jeux d'Enfants





**INGENIERIE
POUR
L'INFRASTRUCTURE
LE BATIMENT
ET L'AMENAGEMENT**
MEMBRE SYNTEC

●
Siège social :

Immeuble « Le Mansard »
Place Romée-de-Villeneuve
13100 AIX - EN - PROVENCE
Tél. (91) 27.62.58

●
AGENCES :

**PARIS
NANCY
BEZIERS
LE BARCARES
VITROLLES**

"MAGNIPELOUSE"

Amendement Calco-Magnésien élaboré

Comprenant une partie hydratée, une partie vive et une partie crue, indispensable à la bonne tenue des gazons sur : talus d'autoroute, bases de plein air et de loisirs, parcs et plaines de jeux, terrains de sports, stades, champs de courses, golfs, pelouses d'ornements.

●
Distributeur : PIGUY SPORT

9, rue de Normandie - 93120 LA COURNEUVE - Tél. 833.24.32

●
C'est aussi la fourniture à l'industrie routière de :

CHAUX ETEINTE

FILLER CALCAIRE (Neutre ou activé)

Contrôlés avec rigueur et méthode dans des usines modernes

LA DOLOMIE FRANÇAISE

Dolfrance S.G.P.D.

39, rue Erlanger - 75016 PARIS - Tél. : 651.46.52 — Téléx : 620921

SOCIÉTÉ ROUTIÈRE DU MIDI

**ÉMULSIONS DE BITUME
TOUS TRAVAUX
ROUTIERS**

●
S.A. au capital de 2 000 000 F
SIÈGE 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

SOCIÉTÉ ANONYME DES ENTREPRISES

Léon BALLOT

au Capital de 25 500 000 F

TRAVAUX PUBLICS

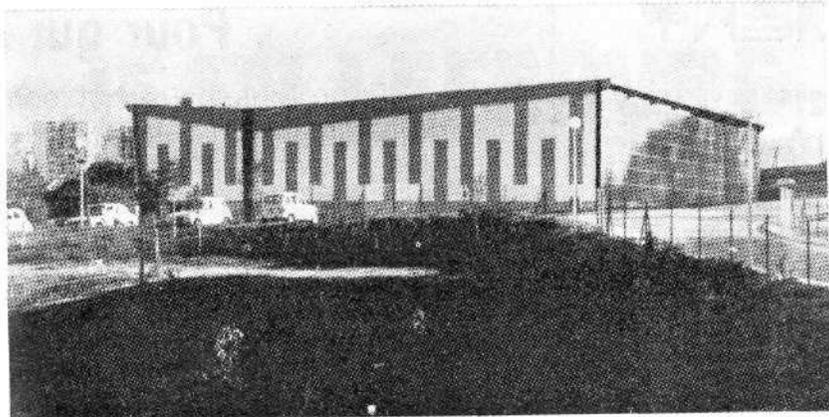
155, boulevard Hausmann, 75008 PARIS

Limonier

Entreprise générale

Département sports

Constructions industrialisées
Gymnases - Halles de sports
Ecoles maternelles
Salles polyvalentes
Centres aérés



M. LIMONIER S.A.

B.P. 31 - 38550 PEAGE-DE-ROUSSILLON
Tél. : (74) 86.25.52 et +
Télex : LIMONIER : 340282 F



SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTION
DURAFOUR

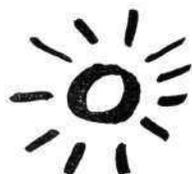
42, rue de Clichy - 75009 PARIS
Tél. : 874.79.90 + - Télex : 280 235

- **Halles de sports et gymnases** homologués - COSEC et ensembles sportifs (Lauréat concours nationaux)
- Couvertures de **Tennis** 18 × 36 et 20 × 40 (duradur - durasports)
- Coupoles ouvrantes **Piscines Tournesol** (Lauréat international des mille piscines)
- **Ossatures métalliques irriguées** assurant leur protection totale au feu
- Constructions diverses : utilisation de l'**énergie solaire**, **châteaux d'eau** en matières plastiques, immeubles et constructions diverses.

**la qualité
de la Vie**

SAUR

**s'en préoccupe
depuis plus
de 40 ans**



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

SAUR

**SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT
URBAIN ET RURAL**

Siège Social :
50/56, rue de la Procession
75015 PARIS
Tél : 539 22 60
Télex : 640 989 F.

15

Directions Régionales en France

Filiales :

SODEN (Nîmes) - SAUR/AFRIQUE
SODECI (Abidjan)

ANNUAIRE DU MINISTÈRE DE L' ÉQUIPEMENT ET DE L' AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

TRAVAUX PUBLICS
URBANISME . LOGEMENT
TRANSPORTE TERRESTRE

1977

← PARUTION
JUN 1977

PRIX TTC franco : 180 F

Pour qui ?

Pour tous ceux qui sont fréquemment en relation avec les Pouvoirs publics du fait de leur participation à la construction et à l'aménagement du territoire :

- entreprises et bureaux d'études
- maires et services techniques des municipalités
- responsables de l'aménagement foncier et rural
 - architectes et urbanistes
 - offices d'HLM et sociétés coopératives de construction

Pourquoi ?

Pour savoir à qui s'adresser sans perte de temps et de façon efficace :

- administration centrale : cabinet, inspection générale de l'Équipement, circonscriptions territoriales, coopération technique, directions et services techniques
- conseils, comités, commissions
 - services extérieurs et spécialisés
 - organismes interministériels
- secrétariat d'Etat aux transports
 - aviation civile

Vous pouvez le recevoir dès sa parution en le commandant dès maintenant en retournant le bon ci-contre, accompagné de votre règlement, à l'Annuaire officiel M.E.L., 254, rue de Vauglard, 75740 Paris Cedex 15. Téléphone 532.27.19.

Bulletin à retourner à

ANNUAIRE DU MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Service des ventes : PYC EDITION

254, rue de Vauglard, 75740 Paris cedex 15

SOCIÉTÉ

ADRESSE

RÉFÉRENCES (OU SERVICE)

Veuillez m'adresser ex. de l'annuaire M.E.L.

à 180 F TTC franco, soit F que je règle :

- par chèque bancaire ci-joint
- par virement postal à votre CCP Paris 508-59
(à adresser directement à votre centre)

suivant facture (ou mémoire) en exemplaires.

Cachet

Date



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

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

G T M

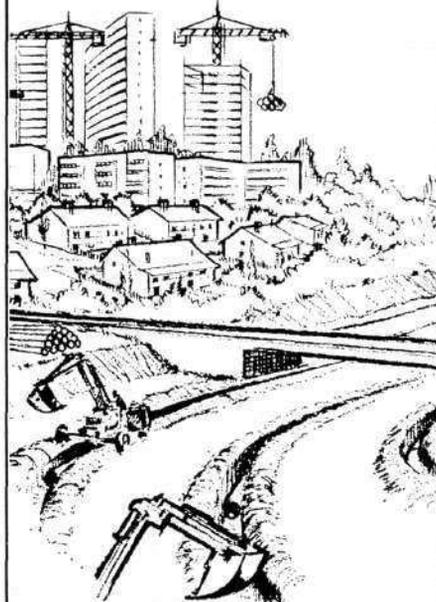
Société des Grands Travaux de Marseille

61, avenue Jules-Quentin - NANTERRE (Hauts-de-Seine)

Tél. : (1) 769.62.40

Télex : GTMNT 611 306

BATIMENT



TRAVAUX PUBLICS



INDUSTRIE

tubes
PVC
armosig



Elysée II - B.P. 2
78170 LA CELLE-SAINT-CLOUD Tél. 918.92.00

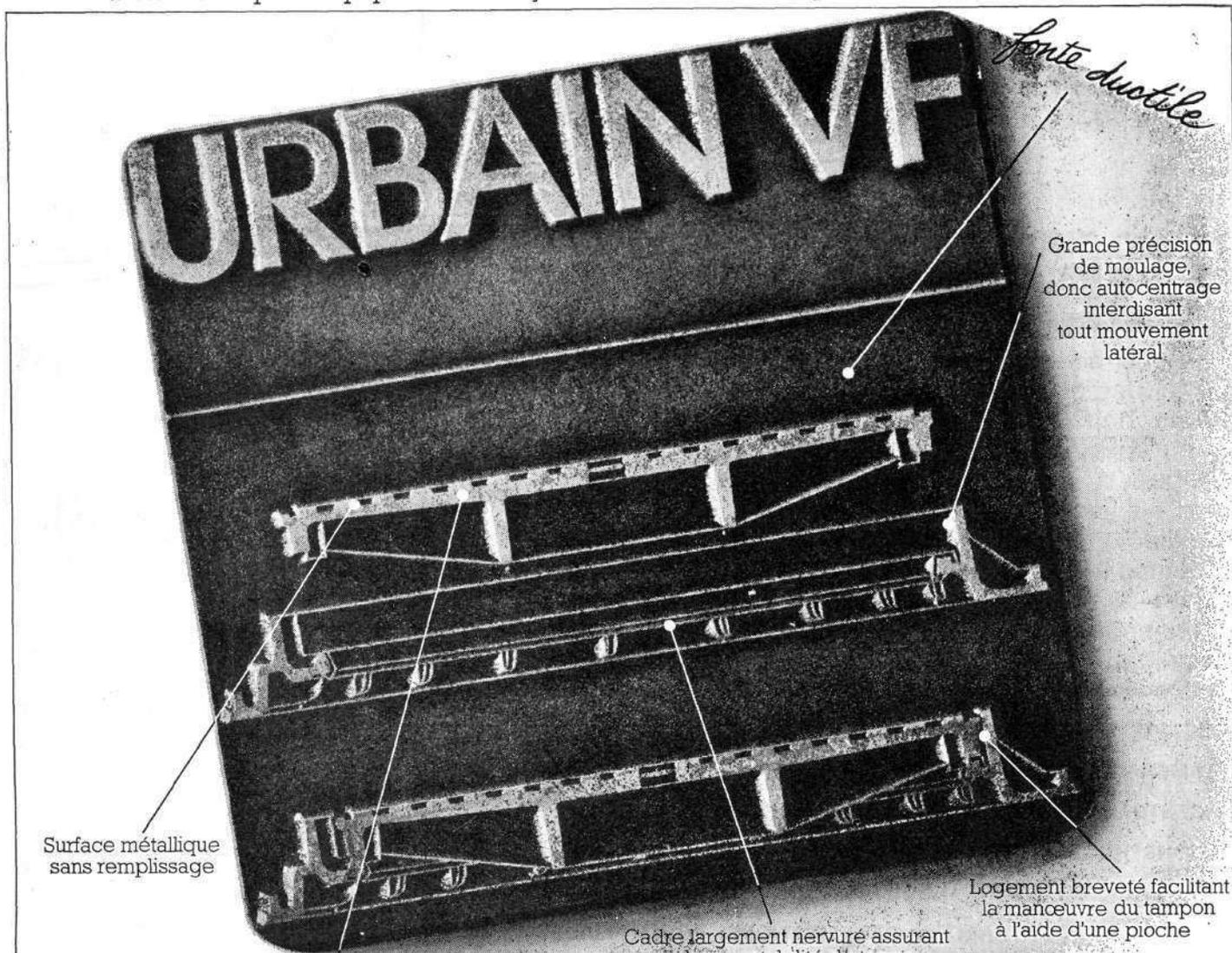
raccords
PVC
GIRPI



Elysée II - B.P. 66
78170 LA CELLE-SAINT-CLOUD Tél. 969.84.73

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.



fonte ductile

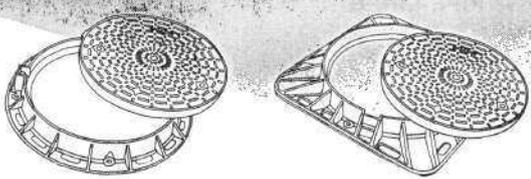
Grande précision de moulage, donc autocentrage interdisant tout mouvement latéral

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 feuillure 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 _____

éditorial



Paul Dijoud, secrétaire d'Etat
à la Jeunesse et aux Sports.

(OROP)

Je suis heureux qu'une de mes premières tâches, en prenant la responsabilité au sein du Gouvernement du Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports, consiste à préfacier le numéro spécial de la revue du P.C.M. consacré aux activités de jeunesse et de sports.

Je n'ignore pas, pour l'avoir vécu sur le terrain, le dynamisme de cette jeune administration et l'efficacité toute particulière que lui confère sa collaboration étroite et permanente depuis plus de trente ans avec les directions départementales de l'Equipement qui assurent non seulement le rôle de conducteur d'opération ou de contrôleurs techniques pour le compte de l'Etat, mais aussi un rôle particulièrement apprécié de conseillers techniques auprès des collectivités locales.

Dépassant le seul stade technique pour mettre l'accent sur les problèmes primordiaux d'animation, de gestion et de rayonnement des équipements, l'ensemble des articles proposés donnent un caractère prospectif et original à l'information donnée par ce numéro spécial dont on ne peut que féliciter la revue du P.C.M. et les auteurs.

introduction

Réaliser un numéro spécial de dix-huit articles aux sujets très divers et variés pour l'information d'Ingénieurs dont beaucoup ont eu, ont ou auront des responsabilités dans la construction d'équipements sportifs ou socio-éducatifs, sans justement traiter en détail les problèmes constructifs particuliers des gymnases, piscines, C.O.S.E.C., clubs, etc, pourrait sembler une gageure, si ce n'était pas de propos délibéré !

La politique vigoureuse menée en matière d'équipements de jeunesse et de sports au cours des vingt dernières années a permis de réaliser sur l'ensemble du territoire un tel nombre d'équipements divers que chacun peut en voir des exemples concrets à proximité de son domicile ou de son lieu de travail.

Aussi, est-il inutile de décrire les caractéristiques de ce qu'on peut examiner de visu, utiliser... et pourquoi pas ? discuter !

Car, loin de nous le désir de tirer gloire de ce qui a été fait ou de chercher un satisfecit. Ce qui était vrai il y a vingt ou trente ans ne l'est plus toujours aujourd'hui, et ce qui l'est aujourd'hui risque de ne plus l'être à la fin du siècle.

Un effort permanent de mise à jour, de renouveau est indispensable pour satisfaire l'évolution des besoins et, si possible, précéder celle-ci, tant pour améliorer l'existant que pour définir des orientations nouvelles pour des équipements plus attractifs, plus faciles à animer et à gérer, en bref pour affirmer leur caractère social primordial dans la vie collective.

Ceci explique le choix des articles de ce numéro spécial dont le caractère résolument prospectif devrait permettre à tous ceux qui demain prendront part à leur construction de

mieux sentir les problèmes et par contrecoup de mieux réussir dans leur tâche.

Encore peut-être, direz-vous, aurait-il fallu donner des chiffres, arriver à dresser une enveloppe globale de dépenses, parler du budget du Secrétariat d'Etat !

Il nous a semblé dangereux de vouloir amoindrir ce caractère prospectif sous un docte palliatif d'adéquation des ressources aux besoins ; et puis, comment chiffrer ce qu'on cherche, sans être encore sûr de bien le cerner ?

Si les voies nouvelles sur lesquelles on s'engage répondent demain aux besoins et s'imposent de par leur qualité, la pression de la demande provoquera, n'en doutons pas, le dégagement des moyens nécessaires.

N'oublions pas, en effet, l'effort financier considérable des collectivités locales, des conseils généraux, des établissements publics régionaux, ainsi que celui des associations notamment dans le domaine de l'animation, à cette tâche commune et combien exaltante.

Au regard, la part de l'Etat par le truchement du budget du Secrétariat d'Etat paraîtra toujours insuffisante quelle que soit la conjoncture, même si le rôle d'entraînement de son effort est primordial, en raison de l'ampleur des besoins toujours croissants d'activités sportives et de loisirs exprimés par nos concitoyens.

J.-B. GROSBORNE,
Ingénieur Général P.C.

A. LOUBEYRE,
Ingénieur en chef P.C.

les associations de loisirs pour la jeunesse

par Mme Simone H. HARARI

*Administrateur civil, chargée des questions d'information
à la Direction de la Jeunesse et des activités socio-éducatives.*

Le domaine des loisirs de la jeunesse connaît une formidable mutation. L'opinion publique ne commence qu'à peine à y être sensible.

Son attention a été plus attirée au cours des 15 dernières années sur les modifications qualitatives et quantitatives qui ont affecté l'enseignement et la scolarisation.

Elle a moins perçu le choc en retour que l'élévation du niveau de vie de notre société, ses transformations technologiques, son urbanisation et l'importance sans précédent de la scolarisation ne pouvaient manquer d'avoir dans le domaine des loisirs de la jeunesse.

La conception, la variété, l'importance des équipements nécessaires aux activités de loisirs pour la jeunesse s'en sont ressentis.

Ils ont été, par là même, le reflet des transformations que connaissent l'ensemble des organisations qui proposent aux jeunes et élaborent avec eux des activités de loisirs.

Il est nécessaire d'insister sur ces transformations et cette vitalité des associations de jeunesse et de loisirs. La société actuelle qui ne favorise guère, en effet, le rapprochement des générations ne permet pas facilement à beaucoup d'adultes privés familialement ou professionnellement de contacts avec les jeunes de se rendre compte du considérable renouvellement et de la créativité du monde des loisirs pour la jeunesse.

Beaucoup d'appellations restent anciennes et feraient croire à la permanence figée des vieilles formules ou au goût du rétro : auberges de jeunesse, troupes scouts, centres de vacances, maisons de jeunes et de la culture, etc...



(Photo Institut National d'Education Populaire)

Mais l'on ne sait pas assez le renouvellement considérable qui sous des dénominations maintenues marque ces grandes organisations qui élaborent ainsi aujourd'hui une synthèse entre le nouveau et l'ancien.

Dans les centres de vacances, on s'initie à la pratique d'instruments de musique, l'on fonde des orchestres ou l'on descend en bateau le long des côtes de France en faisant du cabotage. Les auberges de jeunesse deviennent des centres de loisirs culturels ou sportifs. Les maisons de jeunes accueillent les enfants comme le troisième âge, constituent de plus en plus de petits centres culturels au bénéfice de toutes les générations et programment de plus en plus des activités sportives.

Le mouvement des chantiers de jeunes bénévoles s'amplifie et se diversifie, de la restauration des monuments historiques au nettoyage des rivières et à la construction d'équipements sociaux.

En outre, à côté même de ce renouvellement des grandes institutions sachant s'appuyer sur leurs traditions pour mieux, depuis 15 ans plus spécialement, accueillir les pédagogies et les modes de pensée nouveaux, l'on constate un jaillissement d'initiatives nouvelles qu'il s'agisse d'associations pour pratiquer la moto, pour s'initier aux mille facettes de l'audio-visuel, à l'écologie, aux activités de poneys-clubs, au raid, à l'aventure, au lancement de mini-fusées, aux activités de radio-amateurs, etc...

Partout l'on observe deux traits essentiels : une révolution en ce qui concerne le nombre de jeunes concernés par les loisirs et un changement profond du goût de ces jeunes.

Les loisirs de la jeunesse étaient jusqu'à une époque récente et au-delà de 12-13 ans surtout le privilège des jeunes appartenant aux milieux aisés ou poursuivant avec succès de longues études.

Les loisirs de la jeunesse sont aujourd'hui le fait de tous les jeunes au moins jusqu'à 16 ans et pour une proportion considérable d'entre eux au-delà même de cet âge du fait de l'importance de la scolarisation spontanée.

Les effectifs concernés ne sont plus dès lors quelques centaines de mille, mais 30 à 40 % des Français.

Quant aux jours de congé des jeunes, ils n'ont cessé d'augmenter. De 1960 à 1975, ils ont augmenté de 22 jours. Ils représentent aujourd'hui un total de 209 jours de congé pour 156 jours de classe en ce qui concerne les établissements d'enseignement primaire et secondaire.

Il ne s'agit donc plus d'une augmentation des effectifs, il s'agit d'une profonde mutation.

Quant aux goûts des jeunes, à l'occasion de leurs loisirs, là encore se manifeste un profond changement, celui d'une volonté généralisée de valorisation personnelle à l'occasion des loisirs.

Les jeunes comme leurs parents sont aujourd'hui mieux au courant des modes de vie des milieux aisés, de la variété et de l'intérêt des activités possibles lors des loisirs et souhaitent de plus en plus par conséquent pratiquer à l'occasion de ceux-ci des activités qui leur « apportent quelque chose », qui augmentent leurs connaissances, leur fassent connaître des amis, leur permettent de mieux s'éprouver et se réaliser eux-mêmes. Aspirations culturelles, goûts des activités sportives et des plus prestigieuses d'entre elles (l'équitation, la voile, le ski viennent en tête des désirs des jeunes), activités artisanales (les jeunes ne veulent plus des chantiers « pelle-pioche » mais veulent apprendre la menuiserie, la charpente,

la maçonnerie) intérêts croissants pour les activités scientifiques de tout genre, connaissance de la nature et élevage d'animaux, la liste serait longue de cette floraison des centres d'intérêts jadis réservés à une minorité et désormais objets de la fascination de tous.

C'est cet engouement des jeunes, cette demande des familles, cette pression de l'opinion, cette prise de conscience des éducateurs et des professeurs, cet intérêt des responsables municipaux et l'impulsion enfin des services de la Jeunesse et des Sports qui ont, tous ensemble, commencé de lancer ce grand mouvement de renouveau des loisirs de la jeunesse.

Plan de rénovation des centres de vacances, création des centres moto, création des centres d'information jeunesse, les prototypes et les débuts de séries foisonnent et s'enchevêtrent dans le pluralisme et la diversité parce que ainsi que l'ont voulu constamment, depuis trente ans, tous les gouvernements, les loisirs de la jeunesse doivent rester de l'initiative des associations, des municipalités, des comités d'entreprise et ne pas être l'objet d'une organisation d'Etat.

Le rôle de celui-ci doit être, en effet, d'apporter, en réponse aux initiatives, une aide de nature contractuelle pour le financement des activités et des équipements et pour la formation des animateurs.

Il peut être aussi, dans certains cas,

d'accepter d'apporter cette aide par l'intermédiaire d'une co-gestion de certaines grandes institutions avec le mouvement associatif.

La vue d'ensemble sur la vitalité et la créativité de ce secteur de la vie de la société manque donc ainsi souvent à nos contemporains.

L'initiative est décentralisée et jaillit ainsi à la Rochelle, à Grenoble, à Cherbourg ou dans telle et telle commune rurale. Elle jaillit à travers les 15 000 associations locales de loisirs pour la jeunesse ou les 240 associations nationales. Elle est, de ce fait, évidemment moins bien perçue que si elle s'exprimait à travers un monolithisme national. Mais ce mouvement heureusement pluraliste et divers concerne pourtant des millions de jeunes.

Il est l'un des secteurs les plus attachants et les plus prometteurs du renouvellement de notre société.

Il mérite sans aucun doute un appui plus considérable pour le financement de ses nécessaires équipements, pour la formation des animateurs et pour la rémunération de tous ceux qui exercent cette activité d'éducateur à titre professionnel.

Il mérite enfin l'attention de tous ceux qui œuvrent dans le secteur des équipements de loisirs et qui doivent ainsi être mieux conscients que ce domaine des loisirs de la jeunesse appelle spécialement aujourd'hui et pour les années à venir leur collaboration et leur créativité.

(Photo Fédération des Jeunes pour la Nature)



les centres d'accueil en milieu urbain

par R. MALESSET

Inspecteur général de la Jeunesse et des Sports.

Les facilités offertes par la vie moderne ont permis de multiplier les échanges de personnes et de biens. Nos contemporains bénéficient de possibilités étonnantes pour se rendre dans d'autres parties du territoire ou des pays étrangers, même lointains, à des coûts relativement modérés et pour une fatigue limitée. On assiste ainsi à de véritables migrations alternées au rythme des saisons.

Les jeunes n'ont pas échappé à ce phénomène et l'accueil des jeunes touristes en provenance d'autres régions de France ou de pays étrangers a fait l'objet d'un bon nombre de réalisations toujours insuffisantes, mais de bonne qualité dans l'ensemble.

Organismes publics ou parapublics, et aussi, nombreuses associations ont entrepris :

- l'implantation de structures d'accueil et d'information ;
- le développement et l'aménagement de centres modernes et dynamiques dans leur diversité ;
- la planification de formules nouvelles devant répondre à des besoins nouveaux.

L'accueil en milieu urbain a ainsi fait naître un type évolutif d'hôtels pour jeunes « le centre d'accueil ou de séjour urbain ».

De telles réalisations se sont surtout développées jusqu'à ce jour en région parisienne, mais s'étendront vraisemblablement à d'autres grandes métropoles de province. Il nous a paru ainsi



Centre International de Séjour de Paris.

(Photo Kramel)

intéressant d'en rappeler les principes essentiels d'implantation, de construction et d'aménagement.

Conception des centres urbains d'accueil et de séjour

Ces centres, qui ont pour objet d'accueillir des jeunes, de passage ou en séjour dans des villes, sont situés dans des endroits qui doivent être le plus accessibles possible. Il faut, en effet, considérer que les jeunes, qui ont à les fréquenter, y résident pour visiter la ville dans laquelle ils séjournent ; ils doivent donc se trouver à proximité des lieux qui motivent leur déplacement.

Il sera cependant très souvent difficile d'établir de tels centres au cœur des agglomérations, mais il est important qu'ils se trouvent sur des voies de communications ou des réseaux de transports en commun très faciles.

Cette proximité n'exclut cependant pas l'implantation dans un secteur aussi calme que possible, pour que les jeunes puissent y trouver le calme et le repos.

Leurs dimensions doivent évidemment être fonction des besoins. Mais il convient de ne pas descendre dans des dimensions trop réduites, qui rendraient la gestion extrêmement

onéreuse. La capacité minimale en milieu urbain ne devrait pas être inférieure de 100 lits, mais des capacités de 3 à 400 lits sont d'une gestion beaucoup plus facile.

On a intérêt, par ailleurs, à décomposer ces capacités, surtout lorsqu'elles sont importantes, en petites unités fonctionnelles, ayant leurs propres accès, leurs propres moyens de chauffage (ou un chauffage qui peut être fractionné), de manière à pouvoir laisser les parties inoccupées fermées pendant les périodes creuses.

La capacité des chambres peut être aussi évolutive par l'adjonction de lits pliants ou de lits rabattables (chambre à un lit qui se transforme à deux lits, chambre à deux lits qui se transforme en chambre à trois ou quatre lits, etc.).

Fonction des différents locaux

1/ Accueil

La première impression est toujours déterminante dans le jugement que portent et que porteront des jeunes sur un établissement. Il est important que le hall d'accueil soit particulièrement soigné et qu'il soit agréable d'y séjourner en attendant d'être pris en charge par l'organisation (zone de verdure, éclairage judicieux la nuit, etc.).

Le hall doit être vaste : c'est la plaque tournante de l'établissement, le lieu qui permet le passage d'un endroit déterminé à un autre et qui favorise les rencontres. On doit donc pouvoir y stationner seul ou en groupe, s'y arrêter, s'y déplacer, le traverser, etc. Mais ses dimensions doivent tout de même être raisonnables et avoir des proportions harmonieuses et humaines.

La banque d'accueil doit être de dimensions suffisantes pour qu'un nombre d'hôtesse assez important puissent recevoir les jeunes qui ar-

rivent très souvent en groupe, de manière que l'attente soit réduite au minimum. Cette banque devra être en liaison avec le bureau administratif et comptable de l'établissement. Dans ce hall on peut également trouver les appareils permettant les communications écrites et orales avec l'extérieur : postes téléphoniques, changeurs de monnaie, boîtes aux lettres, casiers à messages, etc.

C'est aussi le lieu où doivent être concentrées les informations qui intéressent les stagiaires : informations sur la ville, informations sur les spectacles, les possibilités de restauration extérieure, etc.

Des sanitaires aisément accessibles doivent également se trouver à proximité du hall.

De ce hall on doit pouvoir arriver aisément au secteur d'administration et d'animation, à la cafétéria qui est conçue comme un prolongement de l'accueil et qui peut déboucher souvent sur une terrasse, aux salles de réunions qui sont faites pour les résidents et les non-résidents, aux salles réservées à la restauration, aux salles de jeux calmes et, lorsqu'ils existent, aux équipements sportifs. Les escaliers et les ascenseurs doivent mettre le hall d'accueil en communication avec l'étage supérieur et avec le secteur de logement.

2/ Logement

Même si le logement individuel est désiré par certains, d'une part il est onéreux, d'autre part il se justifie surtout lorsque les résidents doivent demeurer très longtemps dans le même centre.

Or, l'expérience montre que les séjours dans ces types de centres d'accueil n'excèdent pas 3 ou 4 jours, souvent même une seule nuit.

Dans ces conditions il paraît plus simple et plus économique de prévoir des chambres de petite capacité pour deux, trois, quatre personnes.

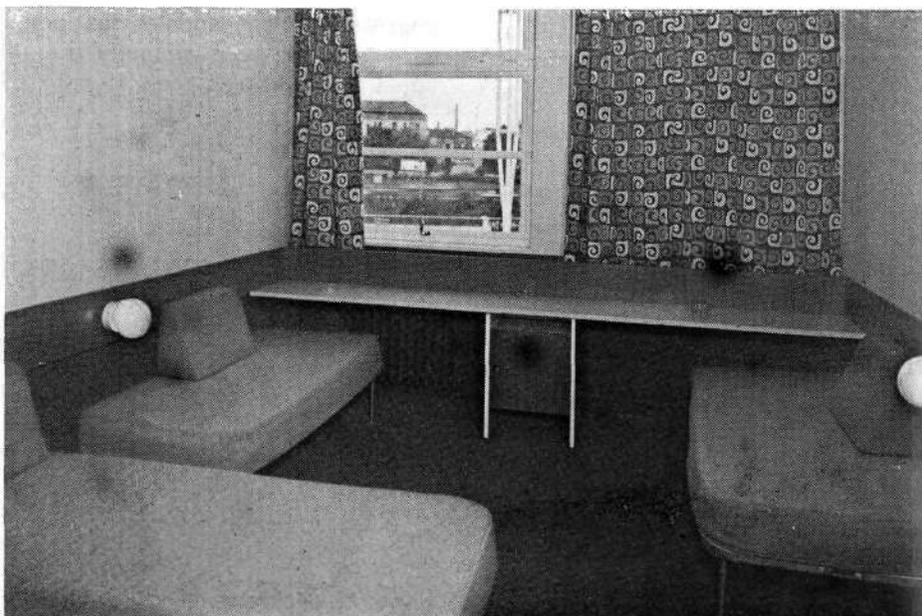
Pour répondre à la demande de chambres individuelles, il est possible de réserver un certain pourcentage de telles chambres, 20 à 30 % par exemple de la demande d'hébergement.

Les circulations doivent être aménagées de la façon la plus agréable possible, on évitera les longs couloirs ; et les chambres elles-mêmes doivent avoir une superficie suffisante, être aérées, avec de larges fenêtres et insonorisées le mieux possible.

Toute chambre doit comprendre le ou les lits, un nécessaire de rangement, autant de penderies qu'il y a de personnes à loger, une place nécessaire au rangement des bagages vides et des chaussures, parfois un bureau ou une table rabattable avec

« Chambre » au Centre International de Séjour de Paris.

(Photo Kramel)



une ou deux chaises permettant d'écrire ou de travailler dans des conditions acceptables.

Il sera bon que, outre l'éclairage général de la chambre, un éclairage du ou des lits permette la lecture.

De nombreux centres sont dotés d'un équipement sanitaire collectif, mais de plus en plus on s'oriente vers un équipement sanitaire par chambre, avec lavabo simple ou double, eau chaude et froide, éclairage et prise de courant, douche et WC séparés. Mais la douche et les WC peuvent être communs à deux chambres, voire à quatre.

Les portes d'entrée de chaque chambre peuvent être fermées à clé.

A chaque étage doit se trouver une lingerie. L'isolation phonique des circulations : escaliers, couloirs, etc. devra être l'objet de la plus grande attention.

3/ Restauration

Les résidents d'un centre urbain ont des habitudes alimentaires différentes, des horaires différents, et il est difficile d'imposer à tous à la fois le même style et les mêmes heures de repas.

Il faudra donc que la restauration soit extrêmement souple, qu'elle soit assurée de façon permanente : jours ouvrables, samedi et dimanche, jours fériés et que les services de repas soient aussi individualisés que possible.

« Le snack ».

D'ailleurs, les instructions sanitaires imposent que les mets qui ne sont pas consommés immédiatement subissent un conditionnement spécial, en étant brusquement refroidis et stockés dans des enceintes appropriées sous forme de plats réfrigérés, congelés ou surgelés ; au moment de leur consommation, ils sont réchauffés par divers procédés (four à air pulsé, four à micro-onde), distribués et consommés.

Ceci entraîne sans doute une augmentation des investissements, mais donne une bien plus grande souplesse de fonctionnement.

On peut aussi, dans ces conditions, s'adresser à des sociétés spécialisées qui fournissent des plats tout préparés, ce qui, dans certains cas, et particulièrement aux périodes creuses de l'établissement, permet des économies certaines.

Les salles à manger, destinées à accueillir les résidents, ne devront pas se présenter sous forme de salles uniques, vastes et sonores, mais sous forme de salles de petites dimensions, permettant de donner aux repas les caractères de détente et d'intimité qu'ils réclament ; également la décoration, l'éclairage de ces salles devront être faits avec goût.

Le type de distribution s'inspire du self-service, mais le plat peut être individuel ou, éventuellement, collectif pour des tables de 4 ou 6 qui conviennent bien aux repas en groupe.

(Photo Kramel)



Enfin, des distributeurs automatiques répartis dans le hall d'accueil et dans les circulations permettent à toutes heures du jour et de la nuit de s'alimenter en boissons et denrées diverses.

Information, animation et détente

1/ Information

Nous avons dit que celle-ci devait surtout se concentrer dans le hall d'accueil ; mais les circulations, les arrivées d'ascenseurs, les couloirs peuvent aussi servir de support à l'information affichée par exemple.

Les moyens audio-visuels peuvent être utilisés dans le hall ou dans une salle facilement accessible.

Dans le hall, alors que les jeunes attendent, au moment de leur inscription ou de leur installation, il est bon de pouvoir leur projeter un certain nombre d'indications, tant sur la vie et le règlement du foyer que sur les possibilités de distractions, de visites, de culture que leur offre la ville où ils vont déjeuner.

2/ Animation

Certes, les jeunes en séjour de groupe dans une ville ont des horaires généralement chargés, qui ne leur permettent pas d'être beaucoup disponibles pour des activités socio-éducatives d'intérieur.

Cependant, il faut songer qu'il y a des jours de pluie, que ces centres ne doivent pas être, comme certains hôtels, impersonnels ; ils doivent offrir des possibilités importantes par leur cadre (expositions) et par l'existence de salles spécialisées (salles de musique, de projection, bibliothèque, discothèque, auditorium, etc.).

3/ Détente

Si le hall est un lieu de rencontre, la cafétéria en est un autre. C'est l'endroit où les jeunes, après les repas ou entre les repas, aiment se retrouver ; son volume, son articulation, ses possibilités d'extension doi-

vent donc être parfaitement étudiés. Des équipements sportifs existants à proximité (gymnase, piscine, terrain de volley-ball, tennis) sont aussi des lieux de rencontre entre jeunes et des lieux d'animation qui ne sont pas négligeables. On aura toujours intérêt, soit à les construire directement, soit à tenir compte de leur existence dans l'implantation d'un centre d'accueil.

Le succès des centres d'accueil et de séjour

La formule de tels centres doit son succès actuel à son adaptation immédiate à des services ou prestations dont la jeunesse a besoin ou qui correspondent à ce que les jeunes trouvent dans leur entourage habituel.

Cette recherche de la meilleure adaptation aux désirs des jeunes va de pair avec l'utilisation de techniques de « Nôtellerie », comme :

- système de réservations automatisé ;
- système de gestion améliorant les performances du taux d'occupation ;
- garantie des équilibres financiers sans recours aux formes traditionnelles de la « subvention de fonctionnement ».

1/ Le style de l'établissement

Il devra être résolument moderne, en ce qui concerne la conception, l'aménagement, le matériel, le mobilier, etc., et pratique pour être utilisé au maximum dans les conditions les moins onéreuses. Couleur et ambiance ne doivent pas non plus être négligées. Le personnel, enfin, doit être « dans le vent », jeune, dynamique, souriant, rapide.

2/ La technique de gestion

Il est indispensable d'allier à une certaine précision dans les objectifs, le contrôle suivi des résultats.



La «cafeteria».

(Photo Kramel)

- Rentabilité prévisionnelle d'exploitation :

Le succès d'un projet dépend de plus en plus de son insertion dans un cadre économique, touristique et socio-éducatif qui assurera une exploitation sans imprévu. Cette étude préalable apparaît indispensable.

- Mise en place d'un personnel qualifié qui trouve son insertion naturelle dans le tourisme social et peut, le cas échéant, se convertir dans le tourisme traditionnel.
- Application de techniques administratives, comptables, relationnelles, d'accueil, d'hébergement et de restauration assurant la promotion et le développement de cette catégorie d'établissement ; par exemple il sera bon d'assurer :
 - la définition d'objectifs annuels ou pluriannuels ;
 - la définition des méthodes pour les atteindre ;
 - l'organisation du travail et la répartition des tâches ;
 - le listing des équipements à implanter, à renouveler...
- Contrôles d'exploitation, pour l'analyse des coûts réels des prestations, en ce qui concerne :
 - les achats de produits ;
 - les stockages et distributions ;
 - les ventes ;
 - les inventaires.
- Statistiques et recherches... pour

information et action nouvelles.

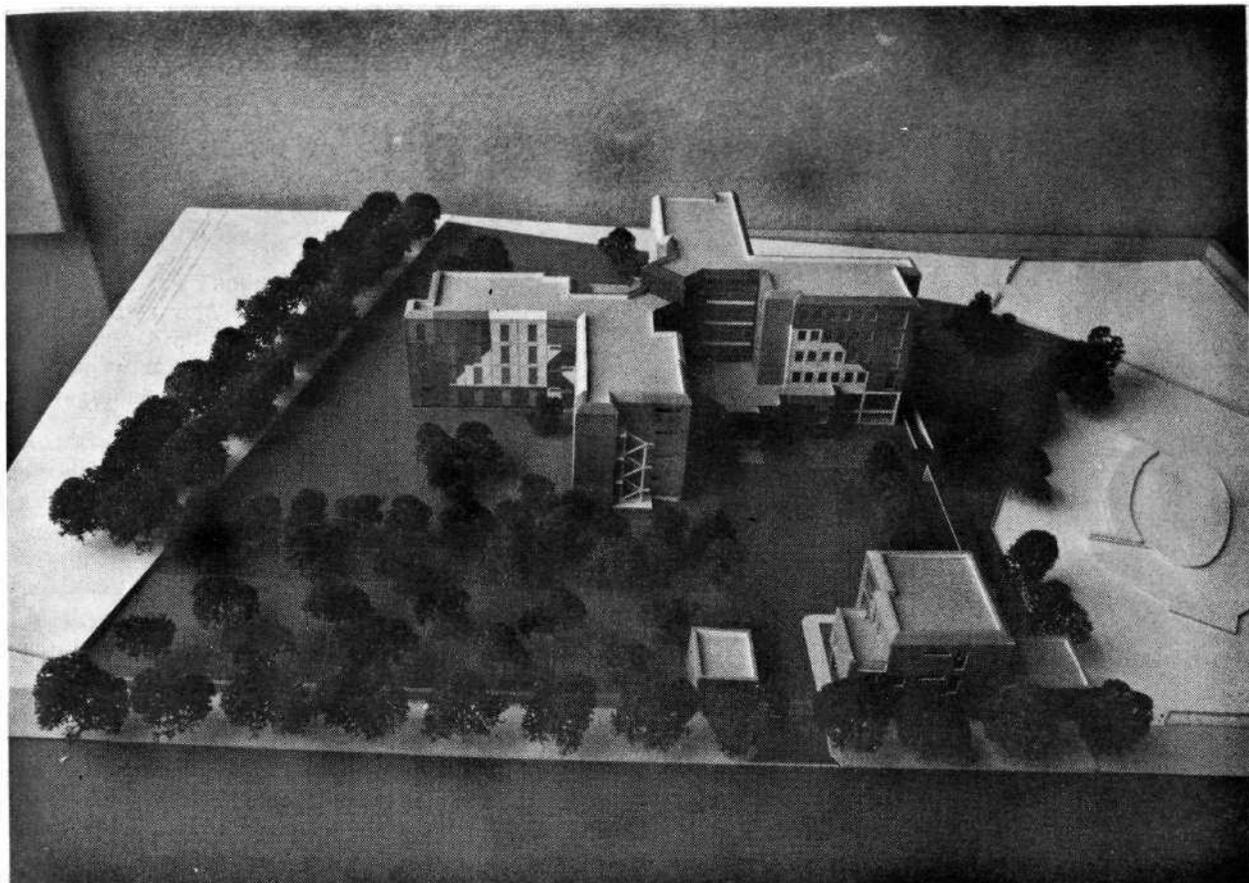
3/ Détermination des actions d'innovations

Comme tout équipement nouveau, la bonne gestion de tels centres d'accueil et de séjour est inséparable d'actions d'innovations incessantes pour être toujours en phase avec les besoins et même aller au devant de la demande.

Cette action promotionnelle devra donc allier :

- l'analyse des secteurs concernés par les prestations ;
- l'observation des comportements et attitudes des usagers ou des publics concernés ;
- la conception et l'ajustement de prestations nouvelles aux besoins nouveaux.

Il convient aussi de développer l'information destinée à faire connaître aux jeunes les possibilités qui leur sont proposées. A Paris, la liste des Centres Internationaux de Séjour est distribuée par l'Office du Tourisme et le Centre d'Information et de Documentation pour la Jeunesse ; par contre, en province, le mouvement n'a pas encore pris un élan suffisant, mais les moyens audio-visuels peuvent y aider.



Centre Kellermann- Maquette.

Les projets

Le centre d'accueil ou de séjour urbain est un équipement lourd, onéreux, dont la réalisation suppose de solides moyens financiers et qui ne peut être de ce fait envisagé que dans des agglomérations déjà importantes.

L'expérience du Centre International de Séjour de Paris, commencée en 1964, poursuivie en 1967 par celle du Foyer International d'Accueil de Paris, puis par celles du Centre International de Séjour de Saint-Germain-en-Laye et du centre de Choisy-le-Roi, se poursuivra à Paris avec l'implantation :

- du Centre Kellermann (ouverture programmée pour mars 1979) ;
- du F.I.A.P.-Evry (ouverture prévue en juin 1978) ;
- du F.I.A.P.-Défense (ouverture prévue en juin 1979).

L'importance et le nombre de ces réalisations montrent qu'elles répondent en fait à un besoin réel et que cette expérience devrait avoir ultérieurement des prolongements en province.

Situé à la Porte d'Italie, dans un Parc de Verdure le C.I.S. Paris Kellermann équipements d'Accueil dont va se doter la Ville de Paris au bénéfice participe d'une actualisation des du Tourisme à caractère social : plus particulièrement la jeunesse.

Le manifestant depuis plusieurs années déjà (ce phénomène va s'amplifier d'ailleurs considérablement), la génération des 16 à 20 ans, environ, entreprend des migrations internationale « spontanées ». Paris figure parmi les étapes les plus fréquentées. Il faut donc prévoir une plate-forme d'accueil pour séjours courts, à prix très « économique », assurant un relais d'information

Le Centre Kellermann, d'une capacité de 400 lits, ouvert toute l'année et réservé en priorité à ces catégories de jeunes touristes inorganisés et individuels ou voyageant par groupes de 2-3 personnes, constituera une expérience nouvelle pour la Ville de Paris.

les centres de loisirs associés à l'école ou les bienfaits de l'intégration

par J.-C. DROIN

*Ingénieur des Ponts et Chaussées,
Directeur général de l'EPAREB.*

et C. GUARY

Urbaniste, Chef du service des Equipements publics à l'EPAREB.

Faire que les équipements publics soient en service au moment de la livraison des logements, tel a été et est toujours un des buts essentiels que se sont assignés les responsables des villes nouvelles.

La réalisation de cet objectif prosaïque, mais de combien nécessaire, n'est cependant plus suffisante et on ne peut plus ignorer les problèmes d'adaptation, de gestion, voire de participation des usagers à la conception de ces équipements. Les soucis qualitatifs prennent de plus en plus d'importance au regard du quantitatif. Des réflexions ont été entreprises sur ces thèmes et des expériences novatrices ont pu être menées dans divers domaines.

L'article de M. Guary — Chef du Service des Equipements Collectifs à l'Etablissement Public des Rives de l'Etang de Berre — présente trois de ces expériences concernant toutes des centres de loisirs associés à l'Ecole. Trois expériences différentes, dans le temps (la plus ancienne a été mise en service à la rentrée 1975, la plus récente est prévue pour fonctionner à la rentrée 1978), dans l'espace puisqu'elles comprennent trois localisations et trois sites très différents et donc trois solutions différentes, ce qui montre bien qu'il n'y a pas dans ce domaine de vérité absolue.

Cet article note bien les ambiguïtés et les difficultés de tous ordres que posent la programmation et le fonctionnement d'équipements relativement novateurs.

Que soient remerciés ici tous ceux, élus locaux, représentants des administrations, enseignants, parents d'élèves, qui nous ont aidés dans cette tâche, et qui nous ont permis d'accumuler une expérience dont nous sommes prêts à faire bénéficier tous ceux qu'un tel sujet pourrait intéresser.

J.-C. DROIN

L'association, enfin reconnue et officiellement souhaitée, du loisir et de l'école — deux termes jugés longtemps antinomiques — à travers la création en 1973, des Centres de Loisirs Associés à l'Ecole (C.L.A.E.), marque une étape primordiale dans la longue démarche, à la fois sociologique et pédagogique qui tend à « décloisonner » la vie de l'enfant.

Cette association illustre également l'effort volontariste de résolution de quelques-uns des problèmes posés par les formes actuelles du développement urbain et l'évolution de notre civilisation.

Elle ouvre aux concepteurs et surtout aux pédagogues et aux animateurs, des horizons nouveaux en matière de développement et de gestion des services liés à la petite enfance.

Si cette association pose encore quelques problèmes, elle en résout de nombreux autres, et mérite d'être affinée et développée.

L'essentiel des quelques réflexions qui suivent, appuyées en premier lieu sur la doctrine formulée par le Secrétariat d'Etat à la Jeunesse, aux Sports et aux Loisirs, repose sur l'expérience des opérations menées en matière de C.L.A.E. à l'E.P.A.R.E.B., au sein duquel ont été suivies et conduites la programmation et la réalisation de trois équipements de ce type :

- C.L.A.E. du Centre de l'Enfance à Vitrolles (architecte : E. Lesauvage), en fonctionnement depuis 1975,
- C.L.A.E. du Centre de l'Enfance de Rassuen à Istres (architecte : P. Quintrand), actuellement en cours de travaux,
- C.L.A.E. de l'équipement des Pinchinades à Vitrolles (architecte : groupe Archipel), dont la conception a fait l'objet d'un concours régional en 1976.

Ce sont ces trois exemples qui illustrent le présent article.

A l'origine des C.L.A.E. : complémentarité, ouverture, service

La fin du XIX^e siècle a vu se réaliser l'édifice scolaire, la seconde partie du XX^e siècle la construction de l'édifice socio-éducatif, complémentaire de l'école.

La date de 1973 marque la convergence des deux recherches, qui voit dans le même temps l'Education Nationale affirmer la nécessité d'ouvrir l'école (circulaires pédagogiques et nouveaux programmes de construction), et la Jeunesse et les Sports proposer, après le Centre aéré (1960) et le Centre de Loisirs sans hébergement (1970), le Centre de Loisirs Associés à l'Ecole. Chacun est alors arrivé à l'idée que l'école ne peut plus être coupée du monde extérieur, lieu d'élaboration et de conservation d'un savoir abstrait, sans liaison réelle avec la vie quotidienne.

Une des clauses d'inadaptation scolaire paraît être la rupture que rencontre l'enfant entre les différents temps (temps scolaire — temps de loisirs) de sa vie.

La recherche d'une continuité spatio-temporelle est donc une des bases du programme proposé par la circulaire interministérielle du 7 février 1973, signée conjointement par M. Comiti pour le Secrétariat d'Etat à la Jeunesse, aux Sports et aux Loisirs,



La place d'entrée : une entrée unique pour les 2 écoles et le C.L.A.E.

(Photo Pascal Mouton)

et M. Fontanet pour l'Education Nationale.

La création des C.L.A.E. vise donc d'abord à améliorer les conditions de scolarisation des enfants en ouvrant l'école à « autre chose », mais aussi en fournissant à ces enfants des locaux complémentaires à usage nouveau. Répondant à l'ouverture de l'école sur le quartier, le regroupement permet aussi de combler des besoins socio-éducatifs ou tout simplement sociaux : rencontres organisées, activités de type manuel et artistique, spectacles, sports d'intérieur.

Il permet surtout, en permanence, les rencontres et la concertation entre animateurs et enseignants, qui sans cela s'ignorent trop souvent.

Mais le C.L.A.E., en sus de son rôle pédagogique ou de son rôle social direct, doit aussi jouer un rôle social indirect non négligeable ; accueillant les enfants en dehors du temps scolaire, en fin d'après-midi, durant les petites vacances, il garantit une

« qualité pédagogique » du loisir, et vient en relais des familles, dans un monde où les risques sociaux s'aggravent « en raison du développement de l'urbanisation, du temps de travail et de déplacement des parents, de la diminution en quantité et en qualité des espaces libres et de l'insécurité croissante » (circulaire du 7-2-1973)

Enfin, l'association des locaux scolaires et du Centre de Loisirs est intéressante sur le plan financier, car elle minimise — ou permet de minimiser — le coût des investissements et d'optimiser les possibilités de gestion et d'utilisation.

Juxtaposition, liaison ou intégration ?

Une fois posés les principes et les finalités, restent à trouver les formes et les contenus qui permettront au mieux leur application.



Espaces extérieurs et terrain d'aventure - Importance de la liaison Ecole-C.L.A.E.

(Photo Pascal Mouton)

appuyer la conception d'un C.L.A.E. ?

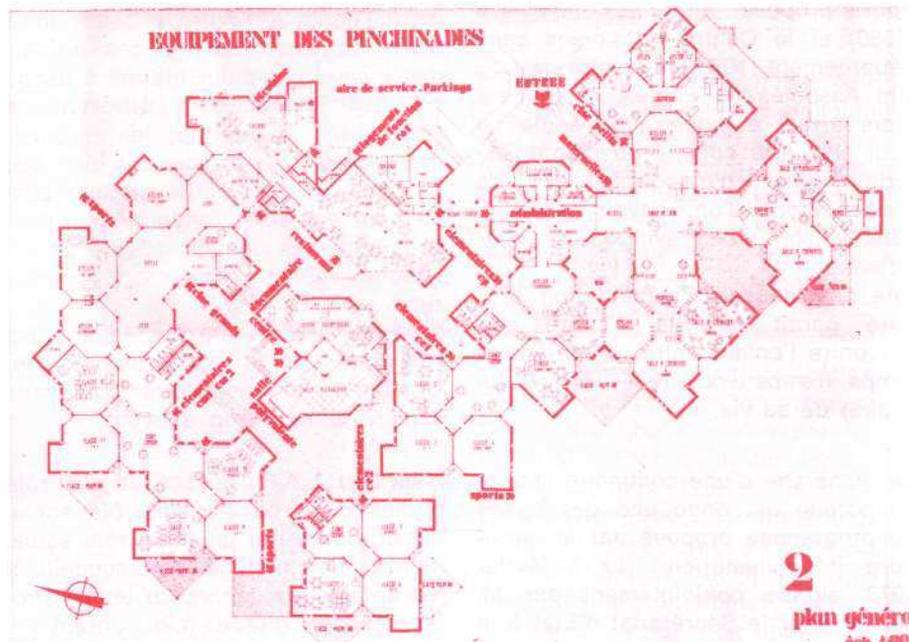
Les annexes à la circulaire de 1973, insistent sur l'importance des ateliers et sur la réalisation d'un espace polyvalent plus ou moins ouvert, appelé abri couvert. Faut-il se contenter d'espaces uniformisés, banalisables ou souples ?

• A l'expérience, il nous semble que l'effort doit plutôt porter sur la réalisation d'espaces spécifiques à vocation précise, dont l'école n'a en principe pas à connaître, mais qui lui seront d'une utilité certaine en même temps qu'ils affirment la réalité de la vocation du C.L.A.E. et sa complémentarité : ateliers spécialisés — poterie, photographie —, salles de musique, cuisine pédagogique, bibliothèque de loisirs, salle de gymnastique etc...

Il convient en effet, de rappeler que depuis 1973, les programmes de construction de l'Education Nationale font une part très large aux espaces polyvalents : salle polyvalente et de jeux, centre documentaire plus ou moins ouvert, ateliers banalisables, salles de classes transformables ou communicantes...

Et tout d'abord, comment définir le programme : C.L.A.E. lourd, susceptible de représenter par lui-même un véritable équipement socio éducatif, ou C.L.A.E. léger, qui se contente d'apporter quelques surfaces complémentaires à l'Ecole ? La réponse ne peut être apportée qu'en fonction de l'état d'équipement du quartier ou de la ville, des fréquentations attendues : ainsi à Vitrolles, le C.L.A.E. du Centre de l'Enfance du quartier des Pins, situé au cœur d'une zone d'habitation déjà peuplée et correctement équipée, se compose essentiellement d'un espace polyvalent adjoint à l'école, alors que le C.L.A.E. des Pinchinades, qui sera réalisé en même temps que les premiers logements d'une zone périphérique peu dense, doit jouer un rôle de véritable petit centre de quartier, ouvert aussi bien aux adultes qu'aux enfants, et a vu par conséquent son programme étoffé au maximum (600 m²).

L'équipement des Pinchinades à Vitrolles. A noter l'éclatement en deux parties du C.L.A.E., la liaison sports-C.L.A.E. grands, le regroupement central des éléments et surtout la totale ouverture de l'école.



Sur quels éléments essentiels

2
plan général
éch. 1/200

Il peut donc apparaître plus intéressant de jouer à fond la carte de la spécialisation du C.L.A.E. et d'apporter ainsi à l'ensemble socio-éducatif des éléments originaux répondant aux besoins précis du secteur.

Ceci n'est toutefois vrai que dans la mesure où l'affirmation de cette spécificité ne représente pas une impossibilité ou simplement une gêne à la liaison avec le reste de l'équipement.

Une affirmation de l'originalité du C.L.A.E. qui irait jusqu'à la simple juxtaposition des deux éléments (Centre de Loisirs et groupe scolaire), l'un à côté de l'autre, tendrait à la réalisation d'une véritable « maison des loisirs » autonome.

Cela faciliterait naturellement l'ouverture permanente vers l'extérieur, ou cela éviterait certains des problèmes liés à la « copropriété » des locaux, mais cela répond-il véritablement aux préoccupations de complémentarité et de pédagogie énoncées plus haut.

• Deux options différentes et plus intéressantes de liaison-localisation peuvent être énoncées :

— l'une, et c'est le cas des Centres de l'Enfance des Pins à Vitrolles et de Rassuen à Istres, lie le Centre à l'École à travers certains éléments particulièrement riches (Centre Documentaire — bibliothèque — ateliers d'imprimerie ou de photographie). Elle imbrique étroitement et globalement l'école et le Centre, allant jusqu'à implanter au cœur de l'école un des éléments intéressants du C.L.A.E. (salle de musique du Centre de Vitrolles par exemple).

Cette solution permet d'éviter le fractionnement des surfaces et d'utiliser le complément apporté par le C.L.A.E. pour créer un centre documentaire plus vaste, un complexe d'ateliers plus important.

— la seconde option (c'est le cas du projet de C.L.A.E. des Pinchinades), consiste à relier le Centre à certains éléments de chaque école (primaire et maternelle).

On obtient ainsi deux véritables mini C.L.A.E. spécifiques aux besoins de chaque groupe d'âge et parfaitement utilisables en temps scolaire. De plus, le « C.L.A.E.



Le Centre de l'Enfance du quartier des Pins à Vitrolles. L'atelier principal du C.L.A.E.

(Photo P. Mouton)

des grands » peut alors s'ouvrir dans de meilleures conditions.

Bien que plus coûteuse, cette solution semble correspondre aujourd'hui, aux souhaits des différents gestionnaires.

Premier bilan ?

Compte tenu de la mise en place fort récente de cet équipement, et de la souplesse tant de la doctrine que de la programmation, il ne peut être question de faire un premier bilan du fonctionnement des C.L.A.E.

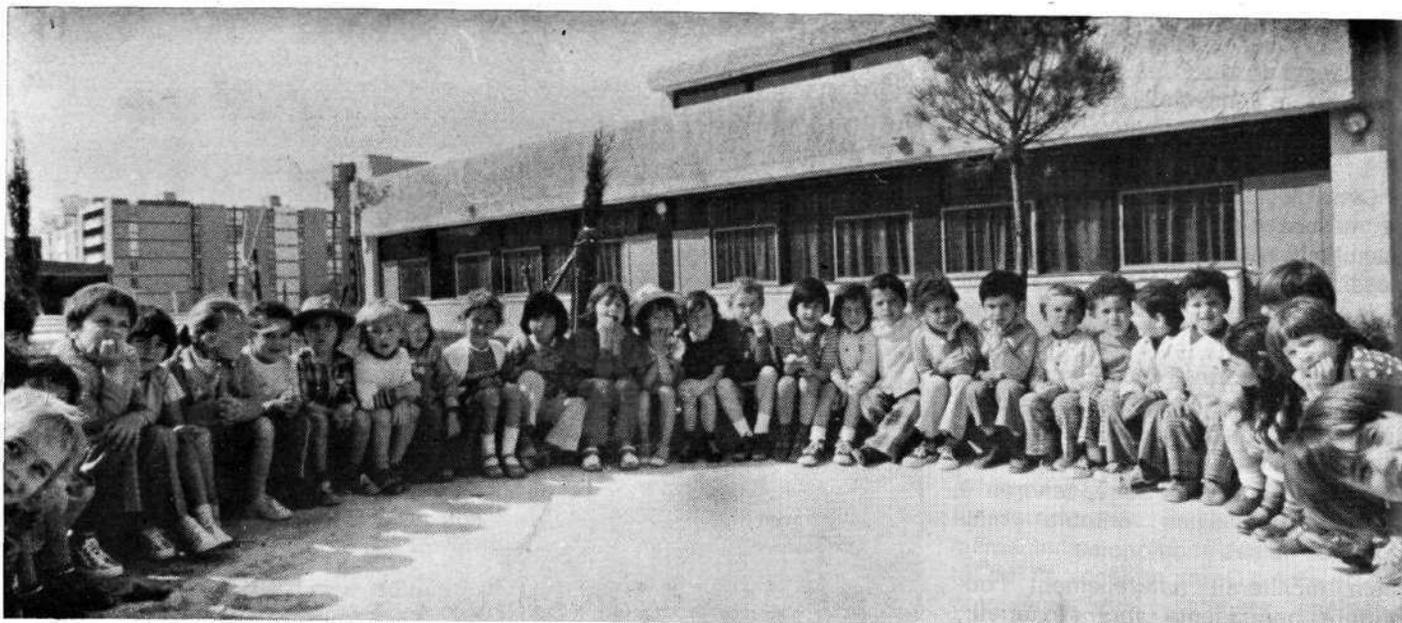
Tout au plus, peut-on signaler les quelques éléments parfois très quotidiens parfois très généraux, qui pourraient avoir une influence sur le devenir de la gestion des Centres de Loisirs.

• Un premier problème pratique avait été soulevé sans être résolu,

par la circulaire de février 1973, celui de la responsabilité financière et des charges matérielles « l'École et le Centre de Loisirs relèvent l'un et l'autre de la gestion municipale, leur intégration n'apporte donc pas de novation à cet égard ».

Si ceci est vrai au plan des charges immobilières, de l'entretien etc..., cela ne l'est pas à celui des hommes.

Les pédagogues de l'École sont des salariés de l'Éducation, les animateurs du Centre sont des salariés des collectivités locales. Ceci ne pose pas tant le problème de la rencontre et de la coexistence de praticiens de formation et de statuts différents — après tout, cela peut être un des buts même de la création des C.L.A.E. — que celui de la prise en charge par les collectivités locales d'un ensemble de tâches complexes et d'un surcroît de fonctionnement assez lourd, soit directement, soit à travers une association 1901 comme l'envisageait la circulai-



L'école, d'abord, un lieu de plaisir.

(Photo P. Mouton)

re 1973 (un ou deux animateurs à plein temps sont nécessaires, au minimum), surcoût qui apparaît aux collectivités comme essentiellement lié à la pratique scolaire.

Devant ce problème, deux manifestations de rejet peuvent éventuellement se faire jour : la « municipalisation » du C.L.A.E., ce qui le vide d'une partie de son contenu, ou à l'opposé, l'abandon pur et simple, faute de crédits, le C.L.A.E. devenant alors une simple annexe de l'École, utilisé uniquement par les pédagogues, ce qui correspond encore à un appauvrissement de la fonction.

Il semble bien que de tels risques pourraient être évités dans la mesure où l'administration de tutelle des Centres de Loisirs, c'est-à-dire le Secrétariat d'Etat à la Jeunesse, aux Sports et aux Loisirs, pourrait aider à la prise en charge de ce fonctionnement, au moins dans un premier temps, ne serait-ce que par la délégation, au niveau régional ou départemental, d'un animateur spécialisé, conseillant les gestionnaires, coordonnant les actions avec l'Education Nationale, éventuellement prenant en charge pour un temps donné, la gestion d'un Centre conçu comme exemplaire (le problème se pose d'ailleurs dans les mêmes termes pour d'autres équipements encore nouveaux, et à la gestion imprécise, comme les terrains d'aventure et les plaines de jeux...)

• Autre problème du même ordre, mais qui dépend plus des hommes que des structures, et qui se pose en termes différents suivant les communes, celui de la responsabilité des gestionnaires : responsabilité morale et civile, mais également responsabilité financière ?

Dans le cas précis de certains équipements totalement liés, où commence et où finit le Centre de Loisirs ? A quelle heure et dans quelles conditions les locaux du Centre peuvent-ils être accessibles aux publics de l'extérieur ? C'est, sous une forme atténuée, toute la problématique des équipements intégrés qui se pose à nouveau.

• Enfin, si l'on souhaite donner un certain développement à la formule du C.L.A.E. est-il réellement possible, comme cela était préconisé à l'origine, de « veiller tout particulièrement à la mise en place de personnels enseignants informés et volontaires... et d'animateurs disposés à travailler en équipe... ».

Ne serait-ce pas courir le risque de donner à l'expérience un caractère élitiste ou exceptionnel officiellement reconnu par tous ?

Ne vaut-il pas mieux, en multipliant les C.L.A.E. apprendre l'ouverture au plus grand nombre possible de pédagogues et d'animateurs ?

Il suffit de voir fonctionner entre 8 heures du matin et 8 heures du soir — parfois même plus tard — la salle

de musique, le laboratoire photos ou l'atelier de poterie d'un Centre de Loisirs, d'abord avec des écoliers de tous âges et de tous niveaux, puis avec des enfants de quartier, scolarisés ou non dans l'école, enfin avec leurs parents, pour affirmer que le service rendu est réel et primordial, que les Centres de Loisirs correspondent à une évolution importante et nécessaire en matière d'équipements socio-éducatifs, et qu'il faut continuer à leur donner les moyens de naître et d'exister.

du développement du sport en france et de ses structures

par Jacques PERRILLIAT

Préfet, Directeur de l'E.P.S.

Un départ de cross.

(Photo Musée du Sport)



En 1958, soit il y a moins de vingt ans, le chiffre des sportifs français détenteurs d'une licence, n'atteignait pas les 2.500.000. A la fin de 1976, le chiffre pouvait être environ multiplié par le coefficient 3. Autrement dit le pourcentage de ces sportifs officiellement recensés par rapport à la population, qui était de l'ordre de 5 %, atteint aujourd'hui les 15 %. Voilà qui n'est pas négligeable !

Mais il faut pousser plus loin l'analyse. Car ceux qui, pour de multiples raisons, se tournent vers une pratique sportive qui marque une réaction certaine contre des aspects de la vie moderne — urbanisation, mécanisation, motorisation — rejettent souvent toute forme d'enrégimentement. Ils veulent courir dans les allées forestières, jouer les cyclistes du dimanche, se lancer plus ou moins adroitement, plus ou moins loin, sur leurs skis de fond, soit seuls, soit avec un groupe d'amis : mais sans éprouver, bien au contraire, le besoin de s'intégrer au sein d'un club, d'un groupement, ni donc d'une Fédération nationale. L'évaluation de leur nombre est par définition particulièrement malaisée. Néanmoins, il est évident — et les organisations de masse, qu'il s'agisse d'un Paris-Mantes pédestre, ou de courses de grand fond, par exemple, avec leur fourmilière de participants, viennent étayer plus que solidement cette assertion —, qu'il n'est pas téméraire, loin de là, de situer leur pourcentage de 5 à 10 % de la population.

Il en résulte qu'à tout le moins 20 % des Français ont de nos jours une certaine pratique sportive, et ce chiffre en progression constante n'est pas si négligeable qu'on veuille bien le dire, dans un pays qu'on accuse toujours de manquer d'esprit sportif. Une des conséquences les plus certaines de ce phénomène tient dans l'importance des flux économiques entraînés par la comète sportive : fabrication et vente de matériel d'articles de sport, substantiels travaux d'équipement, déplacements des athlètes, des équipes et des dirigeants, affluence de spectateurs. Il y a là quelque chose de considérable et les études poussées de cet impact financier du fait sportif, une fois menées à bien, feront comprendre, mieux en-



Font-Romeu - Athlétisme - Entraînement sur la piste.

(Photo Musée du Sport)

core, l'expansion constante et rapide de ce secteur dans la France de notre temps.

Devant ce mouvement qui s'accélère, quelles sont les structures mises en place pour soutenir ce développement, pour créer des impulsions nouvelles, pour aider à ce que de meilleures conditions de pratique voient le jour ? On peut les situer à deux niveaux différents : structures spontanées d'une part, structures étatiques de l'autre.

Par la force des choses, au fil de près d'un siècle de pratique sportive, les individus se sont groupés en équipes, clubs unisports ou omnisports, qui se sont eux-mêmes réunis en Fédérations Nationales. Les premiers de ces groupements nationaux formèrent, dans la période 1887-1890, l'U.S.F.S.A. (Union des Sociétés Françaises des Sports Athlétiques) qui se développa peu à peu. Mais, comme se fendille, puis craque la coquille

de l'œuf, à partir de 1920, le dynamisme et la croissance des Fédérations amenèrent à l'éclatement de l'U.S.F.S.A. Avec leurs Comités régionaux, les Fédérations sont aujourd'hui très solidement implantées dans le pays.

Est-ce à dire qu'il n'existe plus d'organisme commun, unissant en principe les efforts des uns et des autres ? Bien au contraire, après un nouveau départ le 22 février 1972, le Comité National Olympique et Sportif (C.N.O.S.F.), réunion du Comité National des Sports (C.N.S.) et du Comité Olympique Français, est venu regrouper l'essentiel des Fédérations Sportives olympiques et non olympiques. Il s'efforce de constituer un interlocuteur valable pour les pouvoirs publics.

« Les pouvoirs publics » ? Dans un pays comme le nôtre, on reproche à la fois à l'Etat d'intervenir trop ou trop peu. Trop lorsqu'on parle avec



Les drapeaux sur un pont de Grenoble à huit jours des Jeux Olympiques d'hiver

La France, patrie de Pierre de Coubertin (1863-1939), le rénovateur des Jeux Olympiques, fut elle-même l'organisatrice de cette manifestation en quatre occasions :

- Seconds jeux olympiques d'été, Paris 1900
- Septièmes jeux olympiques d'été, Paris 1924
- Premiers jeux olympiques d'hiver, Chamonix 1924
- Dixièmes jeux olympiques d'hiver, Grenoble 1968.

véhémence de « l'étatisation du sport ». Trop peu quand on accuse l'Etat de ne pas donner aux sportifs le nécessaire soutien financier.

En fait, si l'Etat s'est d'abord intéressé au sport pour des raisons de préparation militaire, puis de santé, ce sont les mobiles éducatifs qui l'ont ensuite incité à agir dans ce domaine. Et c'est maintenant le souci de prendre en compte un véritable fait social. Le Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports, par l'action propre au Ministre et à son cabinet, par l'action des Directions de l'Administration centrale, par ses établissements nationaux (Institut National d'Education Physique et Sportive, Ecole Nationale de voile, de ski de fond, etc...), par le réseau serré de ses Directions ré-

gionales et départementales, incite, encourage et, parfois, contrôle — par exemple lorsqu'il est question de médecine sportive —. Il approvisionne presque toutes les Fédérations de subventions annuelles — notamment en ce qui concerne les Fédérations « sans recettes », telle l'Haltérophilie, le Hockey sur gazon, la Lutte, et bien d'autres —. Il les fournit toutes en cadres techniques compétents, et ce fut là une action essentielle des dix dernières années. Il veille bien entendu à une bonne représentation nationale dans les grandes manifestations, tels les Jeux Olympiques, en bonne entente avec les instances sportives.

Car l'effort fourni, même si les points

de vue différent parfois, on l'imagine, est un effort mené de pair. La création d'instances de travail communes, pour l'aide au sport de haut niveau, pour la multiplication des sections Sports-études, en témoignent, ainsi que les contacts constants.

On le voit, le sport dans notre pays, n'est nullement un épiphénomène accidentel. Il repose sur une somme d'efforts obscurs et patients accumulés au long des années, sur le dévouement des dirigeants bénévoles, sur le soutien effectif des pouvoirs publics. C'est dans ce contexte que doit s'épanouir toujours plus la pratique sportive pour tous dont tant de Français ressentent aujourd'hui spontanément l'impérieux besoin.

les brevets sportifs

Les travaux préparatoires au 7^e Plan ainsi qu'un grand nombre de prises de positions publiques ou privées ont insisté sur l'intérêt du développement, dans la nation, d'une pratique sportive adaptée et généralisée.

Si les besoins du sport officiel de compétition sont qualitativement connus de façon assez précise, la définition et les règles d'utilisation des installations accessibles à la masse ont posé et posent encore davantage de problèmes.

A cet égard, toutes les études concordent sur la nécessité :

— de rapprocher les installations sportives des utilisateurs de façon à éviter au maximum que ne soit pris sur le temps des loisirs celui des transports,

— d'adapter les dites installations aux milieux climatiques et humains,

— de tendre à des installations polyvalentes et d'un volume adapté à l'effectif de la population concernée (possibilités d'accueil et possibilités financières).

Il a été tenu compte de toutes ces indications dans la « programmation — béton » du 7^e Plan. Mais il est apparu à tous les groupes de travail qui ont étudié ce problème que le Plan devait, parallèlement, s'intéresser au fonctionnement et à la vie de ces installations. Dans de nombreuses régions, en effet, les équipements existent, mais il faut leur assurer une activité qui puisse, même si la notion de rentabilité ne peut être intégralement retenue au sens strict dans ce domaine social, ramener, pour la collectivité propriétaire, le coût du fonctionnement à un niveau supportable au regard de ses possibilités financières.

Il convient donc, à cet égard, et c'est une des priorités du plan, de former

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
JEUNESSE ET SPORTS

**BREVET D'ÉTAT
DU 1^{er} DEGRÉ D'ÉDUCATEUR SPORTIF**

Vu les pièces présentées par M^{ademoiselle} DUPONT Marie
né(e) le 16 / 03 / 50 à PARIS
justifiant que l'intéressé(e) a satisfait avec succès aux épreuves de :

- FORMATION COMMUNE :
(attestation de réussite délivrée le 3 / 04 / 75 par le D.R.J.S. D' AMIENS);
- FORMATION SPÉCIFIQUE (discipline sportive : NATATION SPORTIVE)
(attestation de réussite délivrée le 21/11/75 par le D.R.J.S. D' AMIENS).

LE BREVET D'ÉTAT DU 1^{er} DEGRÉ D'ÉDUCATEUR SPORTIF
DE NATATION SPORTIVE
est attribué en application de l'arrêté ^{rectoral} du 20 / 12 / 75
à M^{ademoiselle} DUPONT Marie
pour en jouir avec les droits et prérogatives qui y sont attachés.

A AMIENS, le 21 décembre 1975.

Le Titulaire, P/ Le Ministre chargé des Sports,
P/ le Recteur et par délégation,
Le Directeur Régional de
la Jeunesse et des Sports,

Pour certification conforme : N° _____

(et de rétribuer) des animateurs pour ces installations.

Ces personnes doivent avoir pour mission, quel que soit leur mode de rétribution, de faire connaître les activités sportives praticables sur les installations, d'initier aux techniques sportives, d'éviter tout ce qui pourrait nuire à la santé des utilisateurs et de conseiller ces derniers.

Le besoin grandissant de la pratique sportive quelle qu'en soit la motivation, souvent sensible dans la population citadine la plus sédentaire, a secrété et secrète à cet égard un secteur professionnel, voire commercial, de plus en plus important dans certaines disciplines, et il est du devoir de l'Etat de s'assurer que ceux qui animent ces activités et cet enseignement contre rétribution possèdent, pour ce faire, une qualification minimale, d'où le principe pris par la loi du 6 août 1963 selon lequel « nul

ne peut professer contre rétribution l'éducation physique ou sportive s'il n'est notamment titulaire d'un diplôme délivré par l'Etat ».

Ces diplômes d'Etat, jadis seulement réservés aux sports réputés dangereux (ski, alpinisme, natation judo) sont maintenant étendus à l'ensemble des disciplines sportives.

Un brevet d'Etat, à trois degrés, d'éducateur sportif, créé en 1972, confère les qualifications suivantes :

- 1^{er} degré : animation et initiation dans une discipline sportive choisie répondant à un enseignement direct,
- 2^e degré : perfectionnement des pratiquants et formation des cadres correspondant aux formateurs de formateurs,
- 3^e degré : qualification supérieure répondant aux besoins du sport de haut niveau.

**STATISTIQUES 1976
CLUBS ET LICENCIES**

FEDERATIONS	Nombre Associations et Clubs	Nombre total de licenciés
Fédérations Olympiques		
Athlétisme	1 452	88 552
Basket	4 037	240 433
Boxe	441	12 651
Canoë-Kayak	462	12 003
Cyclisme	1 724	61 940
Escrime	6 604	24 367
Football	17 599	1 123 106
Gymnastique	1 005	84 118
Haltérophilie et Culturiste	510	15 457
Hand-Ball	1 995	106 893
Hockey	118	6 185
Judo	3 779	318 055
Lutte	275	8 702
Natation	1 095	75 181
Pentathlon Moderne	9	167
Ski	2 385	555 168
Sociétés d'Aviron	185	12 703
Sports Equestres	919	112 596
Sports de Glace	174	13 953
Tir	1 229	64 125
Tir à l'Arc	594	11 518
Volley-Ball	1 506	52 610
Voile	935	83 676
TOTAUX	49 032	3 084 159
Fédérations non Olympiques		
Sports Automobiles	198	18 530
Ballon au poing	35	602
Base-Ball	14	412
Billard	462	7 219
Boules	2 920	163 046
Char à Voile	27	587
Cyclotourisme	1 090	42 199
Danse art. Chorégraphie	138	10 169
Etudes et S.S.M.	794	57 614
Golf	129	28 157
Education Physique Gym. Volontaire	2 605	143 152
Jeu à XIII	271	17 960
Lawn-Tennis	3 000	380 012
Longue Paume	38	1 219
Majorettes	618	24 223
Montagne	70	92 745
Motocyclisme	600	11 200
Motonautique	36	3 592
Parachutisme	301	12 869
Pêcheurs en Mer	83	6 356

FEDERATIONS	Nombre Associations et Clubs	Nombre total de licenciés
Pelote Basque	137	5 986
Pétanque et Jeu Provençal	6 300	352 087
Sports de Quilles	371	12 298
Roller Skating	68	4 150
Rugby	1 532	66 938
Course d'Orientation	83	2 062
Ski Nautique	123	6 804
Sauvetage et Secourisme	202	39 332
Joutes et Sauvetage Nautique	73	2 684
Spéléologie	376	4 210
Trampoline	42	810
Tennis de Table	3 068	63 079
Surf Riding	22	750
Boxe Française	154	2 400
Vol Libre	48	1 909
TOTAUX	25 998	1 587 342
Fédérations Multisports Affinitaires		
Entraînement Physique dans le Monde Moderne	1 265	94 327
Des Sourds de France	55	1 797
Handisport	110	5 552
Sportive et Culturelle de France	2 038	165 983
Sportive et Gymnique du Travail	3 077	266 276
Union Française des Œuvres Laïques d'Education Physique	7 281	345 873
Union Sportive Travailleuse	1 282	27 302
Union Sportive et Sociale Inter-Ministérielle	39	190 599
Education par le sport des personnes handicapées mentales	24	637
TOTAUX	15 171	1 098 346
Sport Scolaire et Universitaire		
Association du Sport Scolaire et Universitaire (A.S.S.U.)	7 456	903 092
Union Sportive de l'enseignement du 1 ^{er} degré (U.S.E.P.)	16 681	797 905
Union Générale Sportive de l'Enseignement Libre (U.G.S.E.L.)	1 046	249 083
TOTAUX	25 183	1 950 081

RECAPITULATION GENERALE

Fédérations dites Olympiques	49 032	3 084 159
Fédérations dites non Olympiques	25 998	1 587 342
Groupements Nationaux Multisports	15 171	1 098 346
Groupements Nationaux Scolaires et Universitaires ..	25 183	1 950 081
TOTAUX	115 384	7 719 928



(Photo I.N.S.)

Ces brevets comprennent d'une part, une formation commune portant sur les connaissances du sport et de l'éducation sportive et sur les sciences biologiques et humaines appliquées au sport, et d'autre part, une formation spécifique propre à chaque discipline sportive.

La texture des examens et la composition des jurys ont été prévues pour permettre aussi bien à des hommes de terrain qu'à des enseignants d'éducation physique et sportive pratiquant régulièrement un sport, d'y réussir.

La mise en place progressive de ces brevets d'Etat se poursuit et doit être achevée dans un délai d'un an.

Le Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports est cependant conscient que ce brevet d'Etat, très spécialisé par discipline, malgré la partie commune de connaissances générales qui permet de contrôler parfaitement la qualification d'éducateur sportif, laisse de côté tout un secteur où l'on

recherche plus l'animation que la technicité. C'est pourquoi, sont également en chantier, un projet de brevet d'animateur des activités physiques et sportives dans les entreprises et un projet d'animateur d'activités sportives de pleine nature. Pour ces deux derniers projets, toute la difficulté consiste en la recherche d'une solution qui permette, sans pousser excessivement le domaine technique, de ne pas sacrifier les problèmes de sécurité.

Il reste aussi, sauf lorsqu'il s'agit de professions indépendantes (professeur de ski, de judo, de tennis, de golf...) à dégager les ressources financières publiques ou privées propres à rétribuer les animateurs et enseignants qui seront formés.

Le rôle d'animateur est fondamental.

BA

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/buitte) de 800 l à 3000 l
 Grues sur chenilles de 20 t à 150 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.

BLACKWOOD HODGE

La Boursidière (F) R.N. 186 Tél. : 630.10.40
 92357 Le Plessis-Robinson Téléx : 270 644

tous matériels aux normes françaises

les nouvelles orientations de l'animation sportive

par M. le Docteur HERAUD

Inspecteur général jeunesse et sports.

et M. ARDISSON

Administrateur civil, sous-directeur, Direction de l'E.P.S.

(Photo I.N.S.)

Pratique sportive personnelle du « sport détente ».



Parmi les responsabilités du Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports en matière de sport et d'éducation physique, a toujours figuré, en dehors de la réglementation et de la promotion du sport de compétition d'une part, de l'enseignement de l'éducation physique et sportive aux scolaires, d'autre part, un secteur aux contours plus flous, celui de **l'animation sportive directe**.

Ce secteur qui assure en particulier la liaison entre la formation physique et sportive reçue à l'école et la pratique personnelle, volontaire et organisée des sports dans les institutions du mouvement sportif, présente un caractère éminemment éducatif, bien qu'il ne se situe pas dans l'institution scolaire.

Son importance n'a cessé de croître au cours des dernières années et l'on ne peut s'attendre qu'à un développement encore accru de son rôle. Plusieurs facteurs concourent à ce phénomène :

— d'une part, une conception plus générale de l'éducation physique à l'école : longtemps limitée à une éducation basique, elle comporte, depuis les instructions officielles de 1967 sur l'éducation physique et sportive dans le second degré, une initiation à la pratique sportive ; cette transformation profonde de la conception de l'éducation physique et sportive à l'école suppose évidemment que l'on apporte la réponse aux besoins que l'école a elle-même

suscités. L'Etat ne peut laisser au seul mouvement associatif le devoir d'y répondre ;

- d'autre part, le besoin d'une pratique sportive personnelle pas nécessairement orientée vers la compétition, mais souvent plus proche du « sport-détente », est de plus en plus largement ressenti dans l'ensemble de la population : « Sport pour tous », pratique sportive des femmes, du troisième âge font l'objet d'une demande croissante qui s'adresse directement aux services du Secrétariat d'Etat ;
- enfin, la modification des rythmes scolaires, laissant aux enfants plus de temps disponible imposera aux pouvoirs publics l'organisation de nouvelles structures d'accueil, puisque les activités sportives sont appelées à tenir une large part dans l'utilisation de ces temps de loisirs.

Comment a-t-on répondu jusqu'à présent à ce besoin d'animation sportive ?

- Ce sont les services régionaux et départementaux de la jeunesse et des sports qui ont depuis toujours organisé et géré l'animation sportive : « écoles de sport » (aujourd'hui appelées plus justement « sections sportives » puisqu'elles se situent en dehors de l'institution scolaire), bases départementales ou régionales, centres d'initiation sportive scolaire, etc...

- A partir de 1972 une tentative de rationalisation et de systématisation de l'animation sportive a été entreprise avec la création des centres d'animation sportive.

Elle était étroitement liée au souci de développer le « sport optionnel » des scolaires, notion qui mérite qu'on s'y arrête un instant. Constatant la diminution de la pratique sportive chez la majorité des individus, dès qu'ils quittent le milieu scolaire ou universitaire, considérant par ailleurs le goût très développé chez les jeunes de 12 à 15 ans pour l'exercice

d'une discipline sportive dans des conditions comparables à celles qu'on pratique dans les clubs, les pouvoirs publics estiment nécessaire qu'en sus de l'éducation physique et sportive enseignée au collège ou au lycée, et qui comporte elle-même depuis 1967 une part d'initiation à des disciplines sportives variées, les jeunes élèves aient la possibilité, en dehors de l'établissement, mais dans l'horaire scolaire obligatoire, de s'initier à de nouveaux sports, puis d'en choisir un pour s'y perfectionner.

Les centres d'animation sportive devaient répondre à cette préoccupation. Placés sous l'autorité des directions départementales, ces centres regroupaient dans une zone géographique déterminée, l'ensemble des moyens en personnel et en matériel (installations notamment) susceptibles d'être mis à la disposition des jeunes scolaires pour la pratique de sports variés.

- Il s'agissait ainsi essentiellement d'un organe de concertation entre les différentes parties concernées : autorités académiques et personnel enseignant, municipalités, associations sportives en particulier.

Cette concertation devait aboutir à la définition d'un programme d'action et à une organisation comportant, pour les établissements scolaires, un aménagement des horaires permettant le regroupement d'un effectif suffisant à la constitution de groupes d'option, pour les responsables du centre à l'établissement d'un calendrier d'utilisation des installations, à l'encadrement et au transport éventuel des élèves.

Des moyens ont été mis en place progressivement pour le fonctionnement de ces centres d'animation sportive : ils provenaient soit de l'affectation de moyens préexistants dans le secteur extrascolaire et intégrés dans la structure nouvelle, soit de dotations budgétaires votées par le Parlement.

Ces moyens consistaient essentiellement :

- en postes d'enseignants d'éducation physique et sportive chargés de la coordination et de l'animation

des C.A.S. et d'une partie de l'enseignement sportif : c'est ce qu'on appelait les « coordonnateurs de C.A.S. » ;

- en crédits de personnel permettant de rémunérer soit des enseignants d'éducation physique et sportive en heures supplémentaires, soit des éducateurs sportifs municipaux ou de clubs afin d'encadrer les jeunes ;
- en crédits de fonctionnement concernant les locations d'installations, les fournitures, les transports.

De 1973 à 1977, 554 centres d'animation sportive ont été ainsi mis en place : ils regroupaient en 1976 environ 600 000 jeunes qui ont ainsi pu accéder à une pratique sportive diversifiée.

- Le réseau des C.A.S. progressivement mis en place était loin de couvrir la totalité du territoire, et de répondre aux besoins de toute la jeunesse française. Il représentait cependant, après l'A.S.S.U., le plus important moyen d'initiation sportive offert aux jeunes scolaires.

Sur un plan plus général, l'expérience des C.A.S. a été controversée : elle a été bien accueillie par les jeunes qui en ont bénéficié ; elle leur a en effet permis de pratiquer des activités sportives qui leur eussent été autrement inaccessibles, notamment dans les disciplines de plein air.

Elle a, par contre, été critiquée au nom de l'égalité : on a présenté les C.A.S. comme des structures d'accueil réservées à des privilégiés, qui leur offraient des possibilités de pratique sportive gratuites alors que les conditions minimales de l'enseignement de l'éducation physique et sportive n'étaient pas réunies pour l'enseignement dans les établissements. Certains en ont déduit que les C.A.S. constituaient un gaspillage des deniers publics au bénéfice de quelques-uns.

Une analyse des prix de revient démontre que, si les dépenses de matériel y étaient plus élevées que dans les établissements, le coût par élève, toutes dépenses confondues, y était moindre. Le grief de gaspillage n'est donc pas fondé.



Un C.A.S. en action

(Photo I.N.S.)

Mais on conçoit qu'il ait paru choquant à des familles d'être contraintes, faute de crédits suffisants alloués à un collège, de payer l'entrée à la piscine, dans le cadre des heures d'Education physique et sportive alors que d'autres bénéficiaient, pour la même activité, de la gratuité, dans le cadre du C.A.S.

- En réalité, et c'est bien ce que prévoyaient les directives, mais elles ne furent pas toujours observées, la formule du C.A.S. n'était envisageable que là où les conditions minimales de l'enseignement de l'éducation physique et sportive dans les établissements étaient à peu près satisfaisantes, ce qui n'est malheureusement pas une situation générale.

A défaut, l'institution pouvait apparaître comme un substitut aux insuffisances de l'enseignement de l'E.P.S. à l'école, ce qui n'était pas l'objectif visé.

En fait, l'expérience s'est, dès le départ, heurtée à l'opposition d'une part notable du corps enseignant, et notamment des organisations syndicales, bien que, localement, beaucoup des enseignants y aient apporté un concours actif.

Cette situation a conduit les pouvoirs publics à procéder à un nouvel exa-

men de l'ensemble des questions soulevées par l'organisation d'un secteur de l'animation sportive : pendant l'année 1976 une concertation ouverte, à laquelle ont participé l'ensemble des parties concernées (enseignants, chefs d'établissements, associations de parents d'élèves, offices municipaux des sports etc...) a permis d'établir un constat des points d'accord et des critiques auxquelles pouvait donner lieu l'expérience. C'est à l'issue de cette longue période de concertation qu'ont été arrêtées les nouvelles structures : les secteurs d'animation sportive.

De nouvelles structures : les « secteurs d'animation sportive »

- Par rapport aux centres d'animation sportive, elles présentent deux différences essentielles :
 - un caractère beaucoup plus global et général : alors que les C.A.S. ne visaient que les jeunes, et essentiellement — du moins en principe — dans l'accomplissement d'une partie de leurs obligations scolaires, les secteurs d'animation sportive sont appelés à répondre aux besoins de l'en-

semble de la population, y compris les jeunes d'âge scolaire, mais non exclusivement ;

- une nouvelle définition des rapports entre les structures de l'animation sportive et l'institution scolaire.
- Bien entendu, il n'est pas question de remettre en cause la notion de pratique sportive optionnelle des scolaires : elle vient d'être réaffirmée dans l'arrêté du 14 mars 1977 pris en application de la loi du 11 juillet 1945 et qui fixe les horaires de la classe de sixième.

Mais si l'institution des C.A.S. a suscité une opposition aussi forte des enseignants, c'est assurément parce qu'elle avait confié ce sport optionnel, part intégrante de l'enseignement, à des structures étrangères au système éducatif. Sans doute avait-on prévu une concertation avec les autorités académiques avant la création des C.A.S., sans doute les enseignants d'éducation physique et sportive étaient-ils conviés à participer aux activités de ceux-ci ; ils pouvaient cependant avoir le sentiment d'être, en tant qu'enseignants responsables, déchargés au profit des directions départementales de la jeunesse et des sports d'une partie de leur mission.

Or, la loi du 29 octobre 1975 sur la

promotion de l'éducation physique et du sport est à cet égard sans ambiguïté : son article 3 précise que l'enseignement de l'éducation physique et sportive (dont fait partie l'initiation sportive) est organisée par les établissements, avec le concours des services du Secrétariat d'Etat. On a donc tenté de mieux définir les responsabilités majeures des établissements scolaires dans le sport optionnel.

- Il est clairement établi que **c'est l'établissement** qui, en accord éventuellement avec d'autres, prend l'initiative de l'enseignement optionnel, en dresse le programme et en fixe l'organisation. Il s'adresse en tant que de besoin au secteur d'animation pour obtenir les moyens de cette pratique optionnelle (fourniture d'installations, de matériel et de cadres d'appoint). Il demande à la Direction de la Jeunesse et des Sports les crédits nécessaires (heures complémentaires, crédits de fonctionnement).

Le service de l'animation sportive devient ainsi en ce qui concerne l'enseignement sportif optionnel des élèves du second degré un prestataire de service qui n'intervient qu'à la demande des établissements scolaires, responsables de cet enseignement.

En pratique, il est souhaitable que ce concours demeure important compte tenu des moyens non négligeables dont le service dispose pour l'initiation, notamment, à des sports pour lesquels les établissements scolaires manquent de moyens d'enseignement tant en matériel qu'en cadres spécialisés.

Orientation de l'animation sportive

Au terme de ces explications liminaires — trop longues sans doute mais qui nous ont paru indispensables à la compréhension du sujet — nous sommes en mesure de définir ce qui sera le service d'animation sportive appelé à succéder à ce qu'on était convenu d'appeler le « secteur extra-scolaire ».



Initiation des enfants à la voile.

(Photo E.N.V.)

1° Les missions :

Les missions du service d'animation sportive sont de deux ordres :

- **l'animation en milieu fédéral** : sur ce plan, nous n'enregistrons aucune innovation véritable, la formule actuelle donnant satisfaction. Cette animation à orientation sportive consiste en une aide technique et pédagogique s'exerçant dans les structures du mouvement sportif : formation et perfectionnement des cadres sportifs, information et incitation au lancement de nouvelles spécialités sportives ou de nouvelles sections de clubs ;
- **l'animation directe** doit répondre au besoin d'activités physiques et sportives exprimé par l'ensemble de la population qui ne pratique pas dans les clubs.

Cette animation directe recouvre des actions très diversifiées telles que :

- d'abord, le concours apporté à l'institution scolaire pour la pratique du sport optionnel dont nous avons traité ci-dessus : ce concours s'adresse aux lycées et collèges mais également aux écoles primaires qui en feront la demande ;
- la pratique sportive des jeunes scolaires et universitaires en dehors du temps d'étude ;
- la pratique sportive personnelle des travailleurs en dehors du temps de travail ;

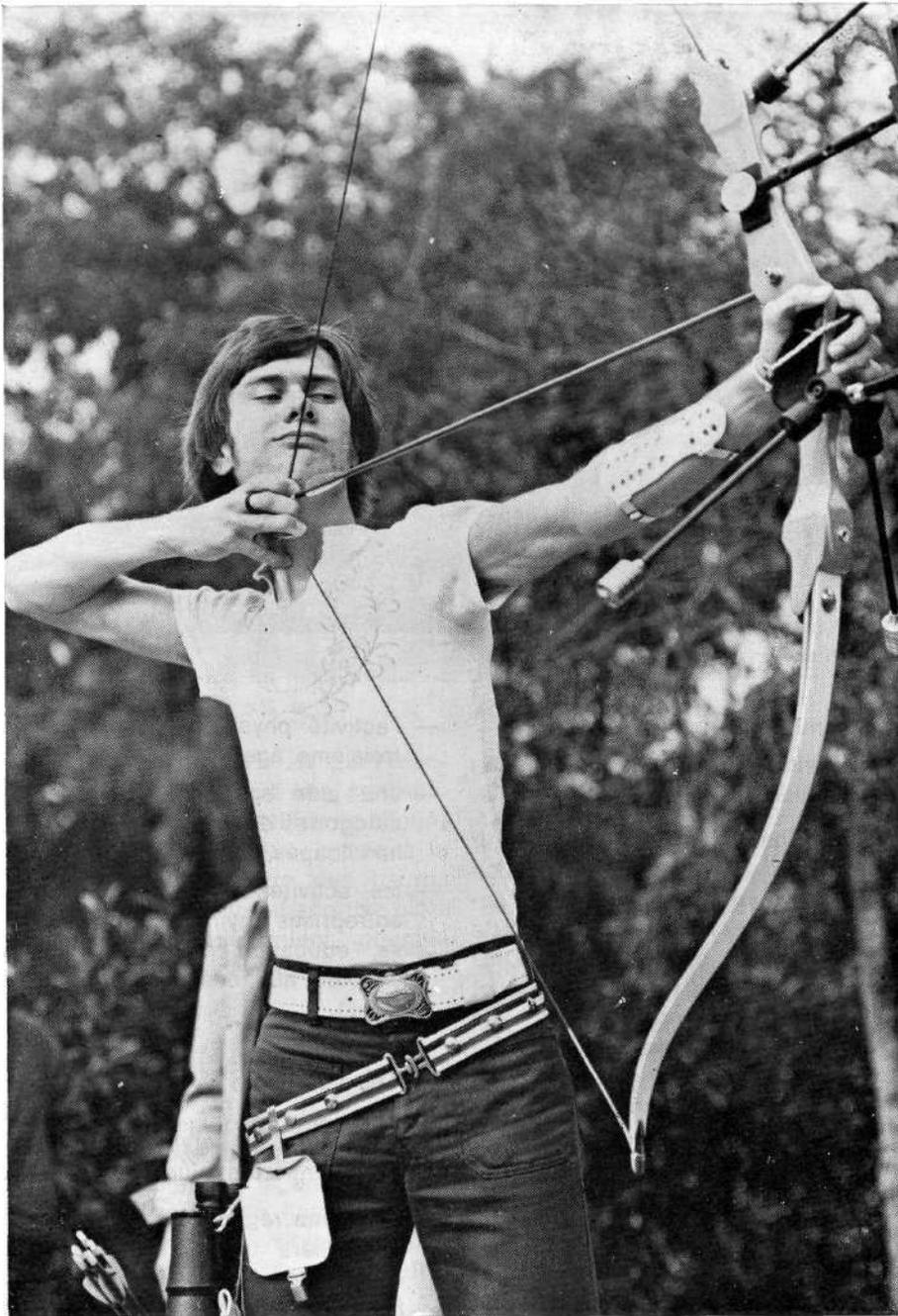
- l'activité physique et sportive du troisième âge ;
- une aide spécifique à certaines catégories de personnes (malades, handicapés, prédélinquants) ;
- les activités physiques dans les entreprises (gymnastique de pause, éducation physique utilitaire adaptée aux besoins des professions).

2° Les structures :

Les structures du service d'animation sportive comportent plusieurs niveaux :

- **au niveau régional** on trouvera les Conseillers techniques régionaux chargés de l'animation en milieu fédéral et assurant la liaison avec les lignes régionales ;
- **au niveau départemental**, les Conseillers techniques départementaux seront chargés des mêmes missions auprès des Comités départementaux et des clubs sportifs du département.

En ce qui concerne l'animation directe, dans chaque direction départementale le service d'animation sera chargé de définir et de promouvoir une politique, d'organiser les activités physiques pour le plus grand nombre, de coordonner l'ensemble des actions et d'assurer la formation et le perfectionnement des cadres (dans la



Pratique sportive personnelle en dehors du temps de travail.

(Photo I.N.S.)

mesure où ils ne sont pas assurés par les relais fédéraux).

L'animation directe nécessite une déconcentration de l'action : si la définition d'une politique peut être faite au niveau du département, sa mise en œuvre ne peut être conduite qu'au contact direct des usagers.

- Les départements seront donc divisés en **secteurs d'animation sportive**, en fonction des particularités géographiques et démographiques. La délimitation des secteurs devra

respecter les limites des districts et secteurs scolaires pour faciliter la liaison avec l'institution scolaire qui représentera un champ d'activité important du service d'animation.

Les secteurs seront de trois formes :

- **secteur urbain** à forte densité mais à faible superficie ;
- **secteur rural** aux caractéristiques inverses ;

- **secteur départemental** qui pourra être une base de plein air ou un centre sportif à vocation départementale.

Les secteurs regrouperont, dans leurs limites, tous les moyens préexistants (moyens de « secteur extrascolaire » classique, centres d'animation sportive, bases de plein air etc...).

3°) Les moyens :

Les moyens du service d'animation sportive comporteront des personnels et des moyens matériels et financiers.

- En ce qui concerne **le personnel**, aucun changement n'affectera les agents en service dans le milieu fédéral : conseillers techniques régionaux et départementaux qui sont soit des enseignants d'E.P.S., soit des agents contractuels.

Dans le secteur d'animation directe, les diverses catégories d'assistants de l'ancien secteur extrascolaire (assistants académiques, assistants départementaux, assistants résidentiels ou de secteurs, coordonnateurs de C.A.S.) deviendront des **Conseillers d'Animation**, tous enseignants d'E.P.S.

Ils seront affectés soit à la direction départementale (conseillers d'animation départementaux), soit à la tête d'un secteur (conseillers d'animation de secteur).

Dans chaque secteur, ils seront assistés par des **animateurs** utilisés à temps plein ou à temps partiel. Ces animateurs seront soit des enseignants apportant leur concours sous forme d'heures supplémentaires ou de complément de service, soit des éducateurs sportifs pourvus de Brevets d'Etat ou de diplômes fédéraux, soit des collaborateurs occasionnels (maîtres saisonniers, vacataires...)

- En ce qui concerne les moyens matériels, le service d'animation disposera des installations et matériels propres du Secrétariat d'Etat ; il s'assurera les possibilités d'utiliser les installations municipales ou privées. Il gèrera les crédits de toutes natures de l'ancien secteur extra-scolaire et des C.A.S., il répartira en particulier les crédits

destinés à la pratique optionnelle entre les établissements scolaires qui auront fait appel à son concours.

En conclusion

Mise en place à la rentrée scolaire prochaine, la nouvelle organisation de l'animation sportive traduit un souci de synthétisation des actions nombreuses menées jusqu'à présent en ce domaine. Dans la mesure où elle est appelée à répondre à des besoins qui, eux-mêmes sont susceptibles de modifications rapides et profondes, elle doit conserver un caractère très évolutif.

Quelle sera l'ampleur du mouvement « sport pour tous » ? Dans quelle mesure l'aspiration à une plus large pratique sportive se traduira-t-elle par un développement du mouvement sportif fédéral ? Quel accueil l'Ecole réservera-t-elle à l'offre de concours qui lui est proposée pour l'organisation d'un sport optionnel qui fait partie de ses responsabilités ? Autant de questions auxquelles les réponses données influenceront sur l'importance que sera appelé à prendre le service d'animation sportive.

On peut l'espérer très positive dès lors qu'une fois précisées notamment les responsabilités respectives des établissements scolaires et des services extérieurs du Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports, seront levées les ambiguïtés qui avaient jusqu'alors pesé sur le développement du « secteur extra-scolaire ».

Il reste qu'en tout état de cause, pour répondre aux besoins de notre société, un développement considérable des moyens du service de l'animation sportive doit être prévu, et que ces moyens nouveaux devront être dégagés sans mettre en cause le rattrapage du retard enregistré dans l'enseignement de l'E.P.S. en milieu scolaire qui a été reconnu comme objectif prioritaire par le Gouvernement et le Parlement.



Organiser des activités physiques pour le plus grand nombre.

(Photo I.N.S.)

le point sur la politique des bases de plein air et de loisirs

par J.-B. GROSBORNE

*Ingénieur Général des Ponts et Chaussées,
Chef des Services de l'Équipement au S.E.J.S.*

Le développement continu de l'urbanisation et ses conséquences sur l'équilibre général du mode de vie des Français ne cessent de s'accroître : on estime que d'ici 10 ans, 80 % des Français vivront en ville. Fatigue nerveuse et physique, troubles divers sont les conséquences des transports quotidiens, de l'exiguïté des logements, de la disparition des groupes humains traditionnels, la famille, le quartier... il apparaît également que certains groupes sociaux souffrent plus que d'autres de cette situation, qu'il s'agisse des ménages les plus modestes qui ne peuvent quitter la ville faute de moyens, ou de catégories comme les enfants, les vieillards, les handicapés physiques et mentaux auxquels la ville, et surtout la grande ville, ne peut offrir des lieux d'accueil, de détente et de rencontre suffisants en nombre et en qualité.

Le besoin d'une organisation collective favorisant les activités de loisirs n'a été que récemment ressenti par l'opinion publique. On assiste en effet depuis plusieurs années à une prise de conscience rapide de ces phénomènes et au développement de préoccupations nouvelles dans l'administration telles que la politique de l'environnement, le développement du tourisme social, la randonnée sous toutes ses formes, etc...

Les bases de plein air et de loisirs constituent l'une des réponses aux besoins exprimés. Par leur dimension et leur originalité, ainsi que par les problèmes qu'elles impliquent, elles occupent une place très particulière dans la gamme des équipements collectifs urbains et péri-urbains,

C'est le 20 janvier 1964 que le Secrétaire d'Etat à la Jeunesse et aux Sports, M. Maurice Herzog, lançait la notion nouvelle de bases de plein air et de loisirs, définie comme suit : « Il est convenu d'appeler base de plein air et de loisirs un complexe réunissant dans un site naturel proche de la population à desservir, les éléments nécessaires à favoriser la pratique des sports et des activités de plein air et d'études culturelles ainsi que la détente et l'oxygénation » (1).

Diverses études et notes d'information, notamment en 1970, précisaient peu à peu cette notion cependant qu'était entrepris un important effort financier, notamment dans le domaine foncier.

Et c'est ainsi que le VII^e Plan a fait du développement des bases de plein air et de loisirs un des axes privilégiés d'intervention du Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports.

Cette orientation fondamentale prenant appui sur la volonté de prendre en compte les aspirations nouvelles liées à l'urbanisation, propose aux citoyens des aménagements qu'une circulaire du 21 mars 1975 précise ainsi :

« une base de plein air est un espace libre, animé, ouvert à l'ensemble de la population. C'est un équipement qui offre à ses usagers les possibilités d'expression les plus variées permettant la détente et la pratique d'activités sportives, culturelles et de loisirs, dans un cadre naturel préservé du bruit ».

Ce texte définit bien le rôle essentiel de l'espace de plein air : rendre accessibles au plus grand nombre de citoyens des activités de loisir en milieu naturel, dont ne peut bénéficier

actuellement qu'une minorité, notamment les personnes disposant de résidences secondaires.

Cette notion a rencontré auprès des collectivités locales un réel soutien, puisqu'aujourd'hui plus de 170 projets, de nature très diverse, se définissent comme des bases de plein air et de loisirs.

Cette expérience, déjà longue et diversifiée, permet aujourd'hui de mieux cerner ce qui caractérise la politique des bases de plein air et de loisirs dans les prochaines années, tant sur le plan des objectifs que sur celui de la réalisation et du fonctionnement des aménagements.

Les objectifs des bases de plein air et de loisirs

Une base de plein air et de loisirs a pour but d'apporter aux citoyens ce qu'ils ne peuvent trouver en ville, et en premier lieu :

L'ESPACE
LA DETENTE
LE CALME

Elles ont ainsi pour ambition de répondre à des besoins qui sont ceux de l'ensemble des catégories de la population.

(1) Le bulletin du P.C.M. de janvier 1968 avait, à l'époque, rendu compte du lancement de cette politique nouvelle et des premiers projets en gestation.

Elles apparaissent comme complémentaires des équipements spécifiques à vocation sportive ou culturelle — stades, gymnases, piscines, maisons de jeunes — qui sont fréquentées par des catégories particulières comme les jeunes, les sportifs, les scolaires...

En effet, la base ne doit être en aucun cas le moyen de situer sur un terrain bon marché les équipements sportifs et culturels qui doivent avoir leur place dans la cité.

Sa vocation est différente : il s'agit d'un espace collectif de loisirs non spécialisé, offrant une gamme très variée d'activités dans un cadre propice à la détente et au contact avec la nature.

Ainsi, par exemple, les bases de plein air et de loisirs offrent à tous des espaces où les usagers peuvent pratiquer des activités physiques élémentaires, permettant à chacun de découvrir ses possibilités personnelles d'expression corporelle : courir, sauter, grimper, jouer au ballon, se baigner, faire du vélo... Toutes ces activités élémentaires sont favorisées par des aménagements très simples (parcours, circuits, plaines de jeux, jeux divers...) insérés dans un cadre naturel.

Les bases de plein air et de loisirs doivent permettre d'atténuer la rupture qui se développe entre exercice

corporel et contact avec la nature : en effet, la pratique des activités sportives dans les équipements spécifiques (gymnases, piscines) doit nécessairement être complétée par un épanouissement plus large dans un milieu ouvert.

Les bases de plein air et de loisirs peuvent d'ailleurs être le point de départ de randonnées pédestres, cyclistes ou équestres qui entraînent vers une découverte d'un milieu naturel plus vaste et plus varié.

Elles constituent ainsi, en même temps qu'une transition, une véritable ouverture de la ville vers la campagne.

L'aménagement des bases de plein air et de loisirs

L'aménagement des bases de plein air et de loisirs pose aux responsables — élus, maîtres d'œuvre, techniciens, gestionnaires — des problèmes relativement neufs, les principales références se situant à l'étranger, mais n'étant pas directement transposables.

C'est pourquoi les circulaires successives du S.E.J.S., et plus particulièrement celle de 1975, représentent

un guide pour les responsables en précisant la nature des aménagements et la méthodologie la plus adaptée à leur mise en œuvre.

a) La nature des aménagements

L'aménagement des bases de plein air et de loisirs doit être conforme à l'objectif social qui est le leur : l'accueil de toutes les catégories d'usagers.

Cet objectif implique que l'emploi optimum de chaque base de plein air et de loisirs constitue un objectif prioritaire :

- plein emploi des superficies acquises, grâce à une conception favorisant leur utilisation optimale, en assurant la répartition dans l'espace des activités et des fréquentations.
- plein emploi dans le temps, grâce à l'utilisation de la base par des groupes organisés (scolaires, associations sportives et culturelles, troisième âge, handicapés.) pendant les périodes de faible fréquentation.

Or, les bases de plein air et de loisirs sont par définition des aménagements non normatifs : chacune d'elles présente un caractère particulier lié à sa fonction, à son site (superficie, nature du paysage...), aux caractéristiques de la région où elle

Saint-Quentin : la baignade à vagues.



est située (climat, végétation, pratiques habituelles de loisirs...) La réussite d'une base de plein air et de loisirs tient donc à la prise en compte par les aménageurs d'une série de données qui lui donneront sa spécificité.

L'expérience actuellement acquise grâce aux projets en cours de réalisation permet de définir quelques axes de réflexion qui peuvent guider le travail des responsables. L'aménagement d'espaces libres importants pose des problèmes spécifiques que l'on peut résumer en trois points :

- tenir compte de la durée importante des travaux et de la nécessité d'ouvrir rapidement au public une partie de l'espace.
- favoriser une utilisation optimale de l'espace par les usagers grâce à des activités diversifiées.
- tenir compte, au moment de la conception, des conditions ultérieures de fonctionnement afin de permettre une gestion aussi rationnelle que possible de l'espace.

b) Les principales recommandations d'aménagement

Faisons-en un inventaire sommaire :

• IL NE FAUT PAS FIGER L'ESPACE :

ces aménagements qui demanderont 10 ou 20 ans pour être menés à bien doivent pouvoir être adaptés progressivement à l'évolution de la demande de loisirs et de la pratique des usagers. Les schémas de fonctionnement indiqueront seulement une trame générale qui guidera la réalisation des tranches successives.

• IL FAUT CREER QUELQUES POLES D'ANIMATION DENSES ET COMPLEMENTAIRES : afin que les bases puissent fonctionner, au moins en partie, été comme hiver, il est nécessaire de créer un ou plusieurs pôles d'animation permanents centrés sur les principales activités de plein air et regroupant des activités couvertes ou abritées autour d'un foyer d'accueil, pôles qui assureront une fréquentation permanente à un ou plusieurs secteurs de la base.

Ces secteurs animés contrasteront

avec de vastes zones de calme destinées à la promenade et à la détente, relativement peu aménagées et dont la densité de fréquentation sera beaucoup plus faible.

Des équipements légers (jeux divers, ferme d'enfants, sentiers fléchés) inciteront les usagers à pénétrer dans ces espaces et à quitter les zones les plus accessibles et les plus animées.

• IL FAUT CREER DES ACTIVITES DIVERSIFIEES, qui s'adressent à toutes les catégories de population, afin que chaque membre d'une même famille puisse trouver sur la base l'activité de détente qui lui convient le mieux.

Ces équipements devront avoir un caractère ouvert, être directement utilisables. On évitera, par conséquent, les équipements normatifs et lourds qui s'adressent aux seuls spécialistes d'une discipline, tout en leur permettant de trouver la possibilité d'exercer leur activité dans des conditions techniques plus sommaires mais acceptables.

D'une façon générale, on évitera de traduire chaque activité par la construction de superstructures.

Un tableau sommaire peut illustrer de façon schématique l'orientation générale de ces aménagements en présentant quelques activités souhaitables ou non sur une base :

Activités ou équipements souhaitables	Activités ou équipements peu adaptés
une plaine de jeux	un stade omnisports
un terrain mixte volley-basket	une halle de sports
un sentier sportif	une piscine olympique
une baignade dans un cadre naturel	un zoo type Vincennes ou Thoiry
une ferme d'enfants	un hôtel
une réserve naturelle	
un camping « rustique »	
des aires de jeux d'enfants	

• IL FAUT RECHERCHER DES TECHNIQUES D'AMENAGEMENTS ADAPTEES : ainsi en matière de réseaux et voiries, il faut s'orienter vers des techniques propres au cadre naturel, et aussi peu coûteuses que possible. Il faut également tenir compte de l'alternance : ainsi, il n'est pas nécessaire de réaliser d'immenses zones de stationnement revêtues,

alors que les jours d'intense fréquentation sont rares et liés au beau temps. Des prairies drainées suffisent pour répondre aux plus fortes affluences.

Bien qu'il ne soit pas possible de donner des ratios dans ce domaine, il est nécessaire de prévoir des installations sanitaires de façon à desservir l'ensemble de l'espace et en particulier, les zones densément fréquentées (baignades, jeux d'enfants...)

• IL FAUT ADAPTER LES AMENAGEMENTS AU CADRE NATUREL : le caractère de détente d'une base est lié à l'existence ou à la reconstitution d'un cadre naturel où viennent s'insérer de nombreuses activités. Par conséquent, la réalisation d'équipements ne devra pas altérer le caractère du site : les éléments construits (cafeteria, lieux d'accueil, vestiaires, sanitaires) devront s'intégrer au paysage, utiliser les matériaux naturels, s'inspirer éventuellement de certains caractères de la construction régionale traditionnelle. On cherchera, en particulier, à multiplier les utilisations du bois.

• IL FAUT TENIR COMPTE DU CARACTERE SAISONNIER DE LA FREQUENTATION dans la conception de certains équipements : par exemple les lieux de restauration seront conçus de façon à accueillir en été les fréquentations très impor-

tantes (terrasses en plein air, salles non chauffées...), alors qu'en hiver les surfaces d'accueil seront restreintes de façon à s'adapter à l'importance de la clientèle.

c) Les aspirations fondamentales des usagers :

S'il n'est pas possible de définir à



Valmont, aménagement pour les enfants.

priori les activités qui seront pratiquées sur les bases de plein air et de loisirs car elles dépendent largement du site, du climat, de la fréquentation, on peut indiquer quelles peuvent être les aspirations fondamentales des usagers :

- **S'OXYGENER** : on favorisera des formes d'activités très simples dont certaines ne demandent aucun équipement particulier (marcher, courir) mais qui peuvent être favorisées par des aménagements à caractère rustique (sentiers sportifs sylvestres, pistes cyclables et équestres, sentiers de randonnées...);
- **S'INITIER A DES PRATIQUES SPORTIVES** : on cherchera à mettre à la disposition du public des aménagements simples incitant adultes et enfants à des activités sportives (plaines de jeux sommaires avec buts mobiles rochers d'escalade....). Des équipements plus spécialisés tels que centres équestres, centre nautique, jeu de tennis, golf public rustique, pourront, éventuellement, être aménagés à condition d'éviter toute ségrégation et d'être accessibles à l'ensemble des visiteurs sans qu'il soit nécessaire d'adhérer à un club ou à une association; des prêts ou locations de matériels individuels seront prévus;
- **DECOUVRIR DES ACTIVITES A CARACTERE CULTUREL ET EDUCATIF** : il sera nécessaire de prévoir des lieux de spectacle permettant

d'accueillir théâtre en plein air, concert, danse, ateliers de création afin de favoriser l'animation permanente des bases.

Toutes ces activités devront être conçues de façon à pouvoir être utilisées spontanément par toutes les catégories d'usagers qui fréquentent la base de week-end ou en fin de journée. Elles devront pouvoir également s'intégrer dans le cadre des activités liées à l'école (centre de loisirs sans hébergement, classes vertes, classes de plein air...) et par certains groupements spécialisés (associations de handicapés, groupes de personnes âgées...);

- **SE DETENDRE** : les bases de plein air sont d'abord des lieux d'initiation à une série, d'activités physiques, éducatives ou culturelles qui ne peuvent être pratiquées dans le cadre urbain. Cependant, elles doivent être également pour les citadins un lieu de détente, contrastant avec l'agitation et les contraintes de la ville.

On doit donc pouvoir :

- pique-niquer, se reposer
- retrouver une ambiance de plage et de vacances, jouer dans l'eau, s'exposer au soleil : il faut trouver des formes d'aménagements de baignades très différentes de la piscine traditionnelle, suscitant les activités de loisirs habituellement réservées au bord de mer. Des procédés techniques originaux pour-

ront être recherchés en accord avec les départements ministériels intéressés (piscines à vagues, jeux d'eau...)

- jouer avec l'eau et le sable; le traitement des pataugeoires devra permettre le contact entre ces deux éléments.
- se restaurer: chaque base, en fonction de son importance pourra offrir différentes formules de restauration, (pique-nique et barbecue, plats à emporter, snack, cuisine régionale). Une recherche précise devra intervenir dans chaque cas pour déterminer la nature de l'appareil de restauration le mieux adapté.

d) Méthodologie d'aménagement

Les problèmes de gestion que connaissent actuellement certaines réalisations sont directement liés à une absence de cohérence entre les options d'aménagement et le mode de fonctionnement effectif de la base : c'est pourquoi un des objectifs de la méthode de réalisation, est d'associer sans cesse l'équipe qui sera chargée du fonctionnement de la base à la conception et à la mise en œuvre.

En effet, certaines options d'aménagement se révèlent décisives pour les résultats de gestion : par exemple le traitement paysager aura des consé-



Constructions métalliques
Gibard

Charpentes industrielles,
agricoles - treillis - portique
couvertures, plafonds, isolation, bardages

Etude - Devis - Assistance technique permanente, tél (55)65-04-53
documentation sur demande B.P.4 - 23600 Boussac

SPÉCIALISTE du GOLF-MINIATURE
MINI-GOLF PRÉFABRIQUÉ, DÉMONTABLE
LE MEILLEUR MARCHÉ

Devis gratuits sur demande et sans engagements

GOLF'AZUR s.a.m.

46, boulevard des Moulins

MONTE-CARLO

Tél : (93) 50.56.15



enlèvement
et évacuation
d'ordures ménagères
et déchets industriels

balayage mécanique
de la voirie

location d'autocars

location de véhicules
industriels

réseau locamion

siège social
14, bd du général leclerc
92200 neuilly
téléphone : 758 12 50
télex : 620891

BAUDOIN S.A.

BESANÇON

Route de Dôle - B.P. 1915
Tél. : (81) 82.26.89

DIJON

Route d'Auxonne
SENNECEY-LES-DIJON
Tél. : (80) 23.01.28

CHALON-SUR-SAONE

Route de Dôle
CHATENOY-EN-BRESSE
Tél. : (85) 48.56.46

HERICOURT

41, fbg de Montbéliard
Tél. : 46.15.23

**CONSTRUCTION
ET RENOVATION
de terrains de football**

Procédé moderne d'injection
de sable assurant un **DRAINAGE**
efficace

NOUS CONSULTER...



forclum

société de force et lumière électriques

Centre d'Affaires Paris Nord
Bât. Ampère n° 1
93153 LE BLANC-MESNIL CEDEX
Tél. 931.42.41

**TOUTES INSTALLATIONS
ÉLECTRIQUES
TOUTES PUISSANCES**

**Chauffage électrique
domestique et industriel**

EQUIPEMENT D'USINES, DE CENTRALES
ET DE POSTE DE TRANSFORMATION
IMMEUBLES DE BUREAUX
ET D'HABITATION
HOPITAUX - UNIVERSITES
EQUIPEMENTS SPORTIFS
ECLAIRAGE PUBLIC
RESEAUX DE DISTRIBUTION
TABLEAUX - CONTROLE - REGULATION
AUTOMATISME - TELECOMMANDE

quences directes sur le coût moyen d'entretien des espaces naturels et devra en particulier permettre une mécanisation maximale des travaux de maintenance.

Les choix architecturaux ne devront pas s'appuyer sur des a priori esthétiques, mais au contraire s'orienter vers des réalisations rapidement amorties et facilement entretenues. Dans tous ces domaines, le caractère non normatif des bases de plein air et de loisirs doit inciter à l'innovation dans les techniques mises en œuvre. La méthode de réalisation des bases de plein air et de loisirs doit permettre d'atteindre trois objectifs principaux :

- adapter l'aménagement aux objectifs qu'il doit satisfaire
- respecter l'équilibre naturel des sites retenus
- mettre en place les conditions d'une gestion optimale

Elle repose sur l'intervention concertée de trois catégories de techniciens :

LES SPECIALISTES DE LA NATURE : (écologues, hydrologues, pédologues, zoologues, ornithologues...); ils seront chargés d'analyser les caractéristiques du site afin de définir ses potentialités d'aménagement. Ils préciseront également les seuils d'intervention et d'utilisation au-delà desquels les équilibres naturels sont irrémédiablement mis en cause.

Ce rôle est particulièrement important lorsqu'il s'agit d'un site détruit dont il faut, tout en l'adaptant, reconstituer le caractère.

LES TECHNICIENS CHARGES DE LA DEFINITION DU FONCTIONNEMENT : spécialistes des problèmes de gestion et d'animation (économistes, sociologues, gestionnaires), ils seront chargés de la définition des conditions d'utilisation de l'espace par les usagers (choix et implantation des activités en fonction des populations concernées, modalités de gestion et d'animation...). Le futur directeur de la base devra être associé en temps utile à cette équipe.

LES TECHNICIENS CHARGES DE LA MISE EN ŒUVRE : ils seront diffé-

rents selon les étapes de l'étude et de la réalisation (architecte, paysagiste, concepteur de jeux d'enfants, artisan...) Ils sont assistés d'un bureau d'études techniques. Il apparaît, en effet, qu'un seul homme de l'art ne peut assumer l'ensemble des problèmes posés par la réalisation d'équipements aussi complexes.

Une démarche originale a été retenue pour la réalisation de ces équipements. Elle a pour objet de favoriser l'utilisation optimale de l'espace mis à la disposition du public, en prenant en compte les impératifs du fonctionnement et de la gestion.

Elle tient compte, par ailleurs, de la durée de réalisation de ces aménagements qui s'étendra parfois sur dix ou vingt ans, en ne figeant pas l'aménagement dans un schéma contraignant : elle permet, par étapes successives, d'aller d'un cadre de référence indicatif à des propositions opérationnelles tenant compte de l'utilisation de la base par ses usagers.

On distingue ainsi quatre étapes :

- 1) définition du schéma général de fonctionnement,
- 2) élaboration du schéma directeur d'aménagement,
- 3) étude détaillée du premier secteur de réalisation,
- 4) réalisation de la 1^{re} tranche d'opération.

Il faut souligner enfin que cette méthode s'applique essentiellement aux opérations urbaines et péri-urbaines ayant une superficie minimale de 50 à 60 hectares.

La gestion des bases de plein air et de loisirs

Les bases, une fois aménagées, doivent couvrir elles-mêmes leurs dépenses de fonctionnement par des recettes propres, les déficits éventuels étant entièrement à la charge des collectivités locales. Or ces dépenses peuvent se révéler très coûteuses, car elles comportent à la fois des frais d'entretien importants pour les espaces verts et des charges substantielles pour la création de

Si vous voulez promouvoir des idées, vous associer à des actions en vue d'améliorer les équipements pour les sports et les loisirs, **adhérez à l'AFDES.**

Si vous avez un problème dans ce domaine, **consultez l'AFDES.**

Demandez un dossier d'information en adressant votre carte de visite à :

l'Association Française pour le Développement des Equipements de Sports et de Loisirs



1, RUE ROSSINI 75009 PARIS
☎ 770 12 93



la REVUE TECHNIQUE DES SPORTS ET LOISIRS publie chaque trimestre, sous des signatures qui font autorité et avec le parrainage de l'AFDES, de nombreux articles traitant des problèmes et des solutions actuelles de la conception, de la construction, de l'équipement et de la gestion des aménagements, des bâtiments et des installations pour les sports et les loisirs.

DEMANDEZ UN SPECIMEN GRATUIT en adressant votre carte de visite à l'éditeur :

9, RUE CONDORCET
94800 VILLEJUIF ☎ 677 35 87

nouveaux aménagements sur les espaces ainsi créés.

L'entretien d'espaces verts, utilisés par des milliers de personnes, requiert en effet des investissements annuels coûteux, notamment pour refaire les sols, réaménager les pelouses et replanter les arbres. D'autre part, des investissements nouveaux sont absolument nécessaires si l'on veut éviter que le site ne se dégrade progressivement et que ces espaces récréatifs ne se figent et ne deviennent de grands squares publics sans vie.

Il appartient à l'aménageur de trouver des formules nouvelles permettant d'équilibrer la gestion par des recettes auxquelles contribueront les usagers et les prestataires de services. Cette recherche d'un équilibre est difficile, car deux dangers doivent être évités. Le premier consisterait à rechercher à tout prix la rentabilité des équipements, ce qui risquerait de compromettre la finalité sociale, éducative et culturelle de la base.

Le second danger serait de réfléchir in abstracto sur un plan d'aménagement en fonction d'objectifs éducatifs et de pratiques de plein air, sans étudier prévisionnellement le coût des différentes prestations ; le déficit risquerait d'être tel que les collectivités locales, responsables de la gestion, seraient incapables de le prendre en charge. Elles pourraient alors être tentées soit de faire appel à des clubs ou organismes commerciaux qui rentabiliseraient l'opération, soit, ce qui est plus probable, de transformer ces espaces récréatifs en de mornes jardins publics.

Il faut donc souligner que les problèmes de fonctionnement, d'animation et de gestion de ces vastes ensembles vont être, dans les années à venir, la clé de la réussite de la politique lancée initialement par le Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports et à laquelle participent désormais de nombreux ministères : Agriculture, Equipement, Environnement, Tourisme, Culture, Santé, Education, etc.

En effet, le maintien au fil des années des objectifs d'utilisation sociale des bases dépend des conditions de gestion et d'animation qui seront développées.

C'est ainsi par exemple que l'accessibilité de l'ensemble de l'espace devra être assurée à tous les usagers : en particulier, on évitera de confier la gestion de certaines activités sportives ou culturelles à des groupements ou clubs particuliers qui apportent de fait des limites à la pratique de masse. Ce qui n'exclut pas de leur confier certaines tâches d'animation dans lesquelles ils excellent. De même, la concession d'activités à des gestionnaires privés risque de modifier le caractère public des bases.

C'est pourquoi semble-t-il préférable de confier l'ensemble des activités de la base à un organisme unique, qui serait ainsi l'exécutif technique de la collectivité responsable. Il est en effet indispensable que ces espaces publics, rares et coûteux, soient utilisés au mieux.

D'autre part, les coûts de fonctionnement liés à la gestion des bases, et notamment à l'entretien des espaces libres, seront nécessairement élevés : leur prise en charge par les collectivités publiques n'ira pas sans difficultés.

Aussi, les responsables techniques de l'aménagement et du fonctionnement des bases de plein air et de loisirs doivent-ils avoir pour objectif :

- la réduction de ces charges, grâce notamment aux recherches faites au stade de l'aménagement

pour faciliter le fonctionnement ultérieur.

- l'utilisation optimale de l'espace, en s'attachant notamment :
 - à la fréquentation de toutes les catégories d'usagers, et notamment des plus défavorisés,
 - au plein emploi de l'espace, grâce au développement de fréquentations diversifiées pendant les périodes creuses (scolaires, handicapés, troisième âge...).

Toutes les difficultés sont loin d'être aplanies : les expériences en cours montrent que les problèmes d'aménagement, de gestion et d'animation de ces espaces sont extrêmement complexes. On constate également que les élus et la plupart des techniciens manquent fréquemment d'informations et de capacité d'intervention dans un domaine encore neuf.

Par ailleurs, la complexité même de ces opérations implique que de nombreuses administrations soient concernées par leur mise en œuvre, avec tous les problèmes de coordination et de concertation que cela implique.

Face à une telle situation, il est apparu nécessaire aux divers ministères intéressés et à la DATAR de créer un outil capable d'aider les collectivités à réaliser et à faire fonctionner dans les meilleures conditions ces aménagements. C'est ainsi

Valmont et son château féodal dans le périmètre de la base.





Saint-Quentin, baignade pour les enfants.

qu'à vu le jour en juillet 1976 l'Agence Technique pour les Espaces de Plein Air et de Loisirs (ATEPAL), Association à caractère administratif de la loi de 1901, qui remplit quatre missions complémentaires suivantes en liaison étroite avec les services techniques des ministères intéressés et en particulier du Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports :

- mener des études générales et recherches sur différents thèmes relatifs à l'ouverture des espaces de détente au public (évolution des besoins et des conceptions, formes nouvelles d'aménagement, modalités de gestion et d'animation...),
- développer une action d'information et de documentation en direction des élus, des techniciens et des usagers,
- conseiller et assister les collectivités locales, les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre pour l'élaboration des schémas de fonctionnement et d'aménagement et la mise en place de la gestion et de l'animation, mais sans se subs-

tituer ni aux maîtres d'ouvrage, ni aux maîtres d'œuvre, ni bien entendu, à l'administration pour les décisions,

- participer à la formation des personnels responsables de la gestion de ces espaces.

A travers ces différentes formes d'intervention l'objectif majeur de l'ATEPAL est d'aider les collectivités à réaliser et à faire vivre les aménagements de plein air et de loisirs, au moindre coût, tout en garantissant la qualité du service rendu et en respectant les finalités sociales.

Conclusion

La région parisienne, désormais région Ile de France, bénéficiant de l'existence de la première entité régionale, le District de la région pari-

sienne, disposant d'un organisme d'intervention, l'Agence Technique et Foncière, fut la première à mener dès 1964-65 une politique volontariste régionale en définissant, dans le cadre du programme duo-décennal, un programme de 12 bases de plein air et de loisirs principales dont un certain nombre sont déjà, au moins partiellement, ouvertes au public : St-Quentin-en-Yvelines, Cergy-Pontoise, Jablines, Etampes, Bois-le-Roi, Buthiers, etc....

La circulaire de lancement de janvier 1964 eut également de nombreux échos en province mais, faute d'entité régionale, sous forme plus ponctuelle.

C'est ainsi que démarraient les études, puis les réalisations de Poses-Tournedos (contiguë maintenant à la ville nouvelle du Vaudreuil), de Bombannes, près de Bordeaux, du Bois d'Olhain en pays minier, de Miribel-Jonage, près de Lyon, de la Forêt d'Orient, etc...

L'effet d'entraînement jouant, l'éveil de l'opinion publique ont provoqué l'intérêt grandissant des collectivités

locales pour la réalisation d'espaces destinés aux loisirs actifs de plein air, et c'est ainsi que le recensement des projets de bases de plein air et de loisirs effectué en 1975 permettait de dresser le tableau suivant :

Sports, Tourisme, Environnement), est explicité. Ce montant parle de lui-même :

367 millions, dont 327,4 pour la Jeunesse et les Sports, 35 pour l'Environnement et 4,6 pour le Tourisme,

correspondant à un montant d'acquisitions et de travaux de près de 950 millions

Il s'y ajoute évidemment les participations non chiffrées des autres ministères intéressés: Agriculture, Equipement, Education, Culture, Universités....

Ces quelques chiffres suffisent à faire mesurer le chemin parcouru depuis une douzaine d'années.

J.-B. GROSBORNE.

**BASES DE PLEIN AIR ET DE LOISIRS
EN PROJET OU EN COURS DE REALISATION**

Bases urbaines	41
Bases péri-urbaines	52
Bases rurales	58
Bases de nature	19
TOTAL	170

La création des Régions avec leurs assemblées et des Etablissements Publics Régionaux a contribué à coordonner peu à peu les initiatives et à en susciter de nouvelles pour tendre vers un véritable schéma régional de développement des loisirs de plein air dans le même esprit que celui de la région parisienne avec l'originalité et la personnalité propres à chaque région.

Aux bases de plein air et de loisirs de province se relie également les bases littorales de loisirs et de nature, opérations d'aménagement du territoire et d'urbanisme plus vastes, dans lesquelles s'intègrent en fait des complexes d'aménagements de détente et de loisirs actifs qui ne diffèrent que par leur contexte des bases de plein air et de loisirs.

Le VII^e Plan, comme indiqué plus haut, a donné sa consécration à la politique développée depuis plus de dix ans en en faisant un des axes prioritaires de l'effort de l'Etat.

Le développement des bases de plein air et de loisirs urbaines et péri-urbaines, incluant celles qui se situent en contiguïté avec les villes nouvelles ou qui, proches de grandes agglomérations, sont incluses dans les bases littorales, est en effet une des actions inscrites au programme d'action prioritaire national n° 21, « mieux vivre dans la ville ».

Seul, le montant des sommes affectées à ce programme au titre de ce qui était à l'époque le Ministère de la Qualité de la Vie (Jeunesse et

Vues de Saint-Quentin-en-Yvelines.



place des équipements sportifs et l'insertion dans l'environnement

par J.-M. RUOLS

Architecte D.P.L.G.

Introduction

Le monde et la France en particulier possèdent un patrimoine construit, riche de solutions judicieuses en matière d'insertion.

Car le problème d'intégration ne semblait pas se poser à nos anciens, tant leurs solutions d'urbanisme et d'architecture paraissent naturelles et adaptées à leurs époques.

Notre époque est restée sensible à l'harmonie d'un petit village dans son site ou à la majesté volontaire d'une cathédrale ou d'une bastide au milieu de sa ville.

Encore faut-il que les réponses architecturales et urbanistiques de notre époque ne viennent pas contredire ou anéantir l'effort de plusieurs siècles.

Serait-ce nos matériaux, nos mentalités ou notre époque qui nous obligent à nous poser le problème de l'intégration ?

Comme le disait Montesquieu :

Le problème n'est pas de faire ce que d'autres ont fait en d'autres temps et en d'autres lieux, mais de retrouver l'esprit qui a fait ces grandes choses.

Les besoins sportifs de l'homme

À l'origine de l'homme, il semble que « la notion de sport » n'existe pas. En effet, l'activité musculaire de l'individu est un acte naturel lié à son

souci de survie. (L'homme préhistorique « fait du sport » en chassant ou en transitant).

Dans l'antiquité, la notion de sport est associée aux notions de jeux et de compétition. L'exercice physique est intégré à la vie comme un complément de l'éducation et donne lieu à de grands rassemblements, où le sport exalte la maîtrise de soi et la beauté de l'homme dans l'effort.

Avant le développement de la mécanisation que nous connaissons aujourd'hui, nos « grands parents » se servaient beaucoup plus que nous de leurs membres au cours de leurs différentes activités (déplacements, agriculture, travail en usine, etc). L'exercice physique était donc très intégré à leurs occupations et ils ne ressentaient le besoin sportif que pour « jouer ».

Aujourd'hui, les activités professionnelles nous amènent rarement à avoir une activité physique efficace et la notion de sport devient un besoin physiologique. La dissociation des activités travail-transport-repos-loisir introduit la notion de volontariat dans l'acte sportif.

L'équipement doit donc tenir compte de cette notion de volontariat et la réponse architecturale doit être suffisamment attractive, ouverte, accueillante pour faciliter l'accès de l'équipement.

De même, il est souhaitable que la notion de « sport pour tous » se développe en corrélation avec la notion de « sport en famille ». (L'Angleterre nous a donné l'exemple de la mixité des activités sportives familiales).

Ces phénomènes de société tendent à développer les contacts humains, à éviter la ségrégation de classes sociales ou « d'affrontement de géné-

rations ». Le sport doit tendre à s'intégrer au maximum à l'activité humaine et aider à la découverte d'un nouvel « Art de vivre ».

L'environnement

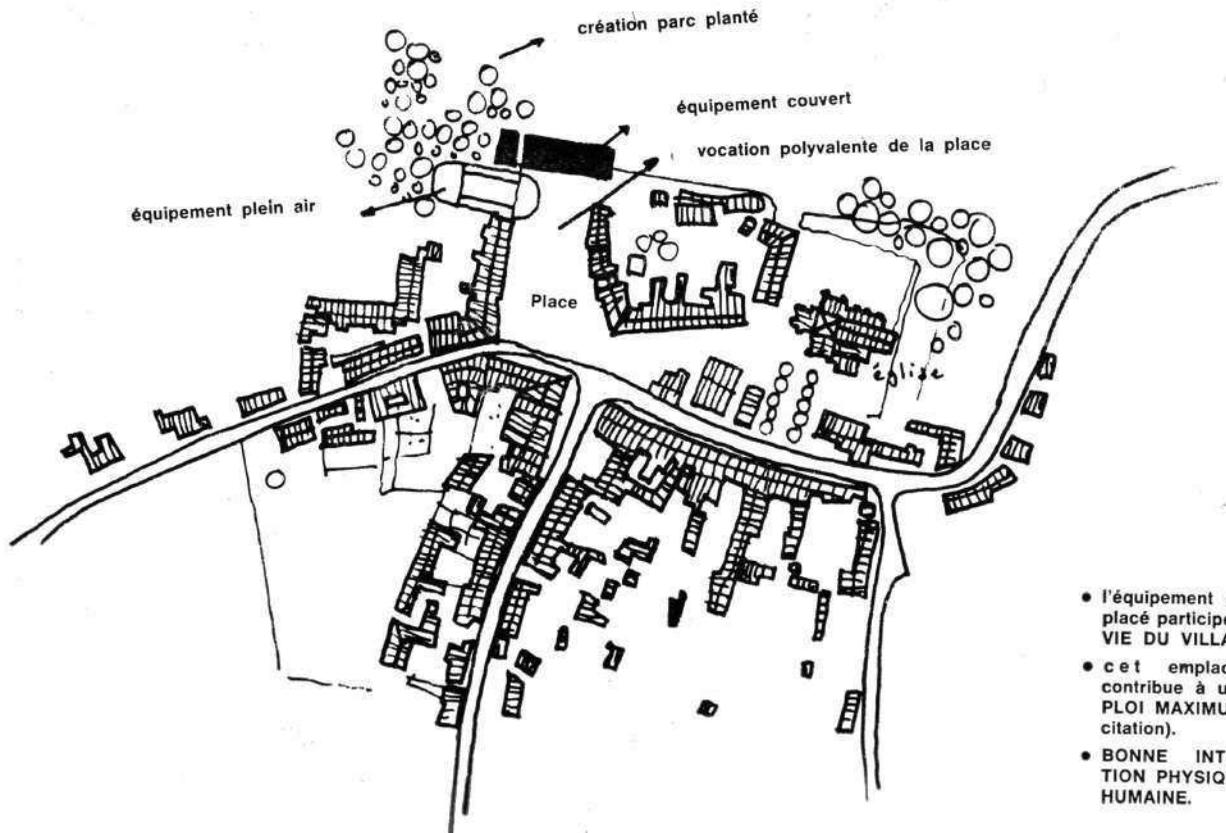
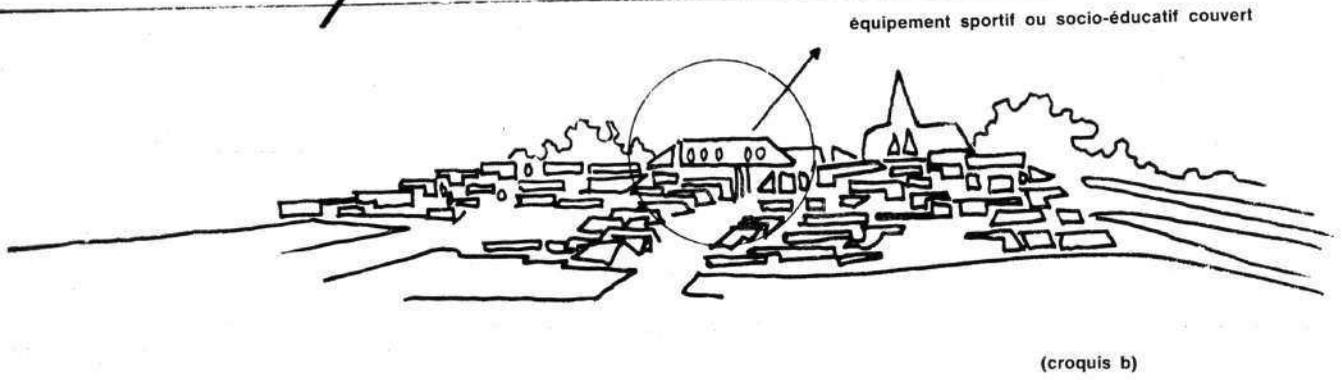
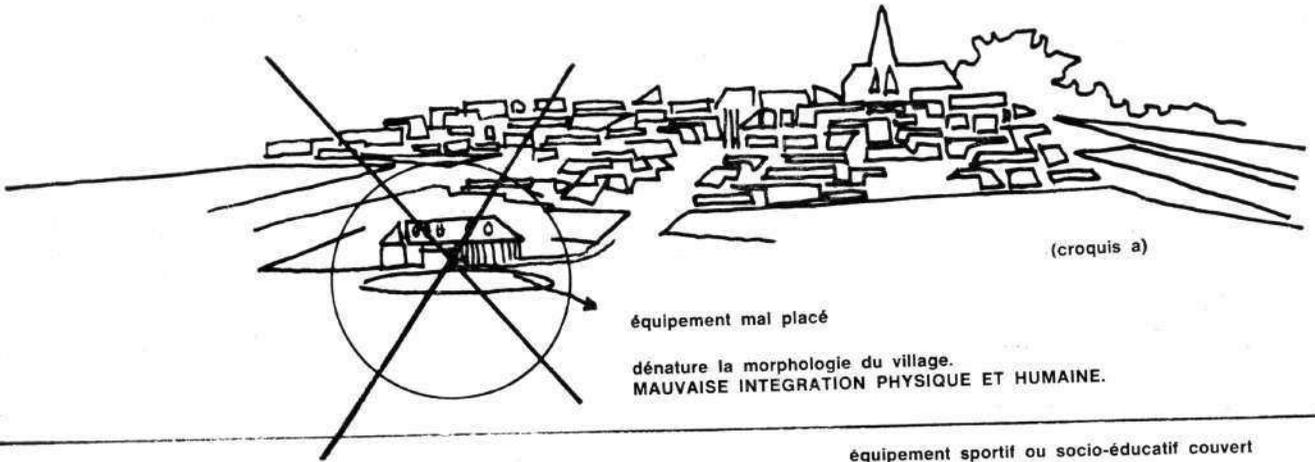
Deux entités aident à définir l'environnement physique : l'environnement naturel (espaces interstitiels), l'environnement bâti urbain et rural. L'environnement naturel (très relatif) est composé de la campagne (espaces boisés ou agricoles, fleuves et rivières, collines et plaines), des espaces naturels urbains ou péri-urbains. L'environnement bâti se matérialise par les grands types de groupements humains : les villes anciennes ou nouvelles, les villages, les bourgs, les hameaux, les fermes.

L'implantation de l'équipement devra donc tenir compte des problèmes que soulève l'élément construit dans l'environnement naturel, mais aussi du problème de protection et de développement de l'élément naturel dans l'environnement bâti.

N'oublions pas aussi l'environnement humain : groupements humains plus ou moins denses, rapports humains différents suivant les types de groupements (rapports humains dans le village, dans les villes, dans la campagne), influant sur la programmation et sur la conception d'un équipement public.

La salle rurale polyvalente d'un village ne peut être conçue comme la maison des jeunes et de la culture d'une ville. La réponse architecturale prendra en compte les facteurs d'in-

PLACE DE L'ÉQUIPEMENT (à prévoir au Plan)
Occupation des Sols)



- l'équipement ainsi placé participe A LA VIE DU VILLAGE.
- cet emplacement contribue à un EMPLOI MAXIMUM (in-citation).
- BONNE INTEGRATION PHYSIQUE ET HUMAINE.

tégration humains et physiques à l'échelle du village ou de la ville.

L'Équipement

L'équipement est avant tout une réponse aux besoins collectifs, aux aspirations ou aux tendances d'une époque. Son rôle est de rassembler un maximum de gens autour de sujets d'intérêt public répondant à des élans. Il faut donc prendre en compte l'utilisation continue ou l'utilisation partielle de l'équipement et envisager une certaine forme de polyvalence qui répondra mieux aux problèmes de tous (la cathédrale était un lieu de rassemblement à vocation religieuse, mais aussi un lieu de refuge et de protection).

« Hier dominaient dans la cité : le château, la cathédrale ou le palais, puis récemment la gare, le grand magasin, l'usine. Les bâtiments communautaires publics ou semi-publics, les foyers de ces groupes locaux ou régionaux, les services sociaux seront de puissants bâtiments qui devront dominer le magma urbain. Ce sont eux qui dresseront des verticales et étaleront de larges espaces libres. C'est autour de ces « phares » que s'ordonnera la vie des fédérations de communautés ».

On peut parler d'une permanence de la notion d'équipement car, comme le dit justement M. Bardet, les services publics tels que la salle de jeux, la salle polyvalente, le stade ou le tennis, etc, restent d'importants volumes et de grands espaces comme l'ont été la cathédrale, le château, le stade antique, etc.

Cependant l'équipement peut revêtir un aspect plus sommaire, plus accessible, plus intégré physiquement dans l'habitat. Ainsi, les espaces à vocation socio-éducative peuvent être placés dans les espaces communs des immeubles et créer une animation « naturelle » du quartier ; ainsi le filet de basket ou le jeu de boules dans le square public, dans la rue piétonne sont sujets à rassemblements et prennent un caractère incitatif.

Cette pluralité dans l'échelle des

équipements (petits, moyens ou grands) donne à la cité ou au village une alternance des volumes et des espaces qui favorise l'éveil de l'activité et brise la monotonie. Un gros équipement sur sa place prend un aspect monumental à l'échelle du rassemblement ; l'équipement très intégré dans la rue prend un caractère « quotidien » identique au commerce ; un petit équipement associe la notion de jeux sportifs et de liberté, accessibles sans effort (voir croquis).

L'intégration

« Une place pour chaque chose et chaque chose à sa place ».

En témoignent les formes d'urbanisme ancien, dont l'homogénéité saute aux yeux, pour un mode de vie dont le recul de l'histoire permet de saisir l'ensemble.

L'intégration doit donc d'abord être humaine. C'est comme nous l'avons dit l'acceptation de l'équipement par l'utilisateur. Ainsi, la participation des futurs usagers à la programmation semble essentielle. La réponse architecturale doit, grâce à des solutions judicieuses, aider le public à s'approprier l'équipement (transparence, suppression des obstacles).

L'intégration doit aussi être physique, c'est-à-dire s'insérer harmonieusement dans l'espace existant. Le mimétisme est une première solution grâce à des choix de couleurs en camaïeu avec le site, des pentes de toitures, à la limitation des volumes et des hauteurs (l'exemple de certains villages français est marquant), mais l'opposition est aussi une forme d'intégration par l'opposition de couleurs (les villages grecs ou les villages bretons de couleur blanche posés sur des sites à dominante foncée) et par l'exaltation des volumes et des formes (exemple : Venise, Paris, etc).

S'intégrer ne veut pas obligatoirement dire se camoufler, s'enterrer ou planter du lierre pour cacher. Ce n'est pas non plus copier ou simplement « colorer dans les mêmes teintes ».

En matière d'architecture, les probè-

mes d'intégration sont surtout des problèmes d'intégration de gros volumes ou de grands espaces. Comment s'insérer dans un tissu urbain, dans un espace planté, sans dénaturer, sans briser l'harmonie ?

Les équipements tels qu'ils sont programmés actuellement n'aboutissent souvent qu'à des solutions juxtaposées à caractère médical, sportif, administratif, commercial, scolaire, etc, dont le caractère architectural est banalisé et ne reflète pas la fonction de l'édifice.

Ils sont en général fermés les uns par rapport aux autres, créant une autarcie des fonctions et un séparatisme des esprits. Leur mode de financement par des administrations de tutelle différentes, voire concurrentielles, ne fait qu'amplifier l'étanchéité et la fixité.

Mais, le plus grave peut-être est le « parachutage » d'équipements identiques, inadaptés aux caractères différents des régions différentes où leurs modèles uniques viennent s'imposer en dépit des habitudes architecturales locales.

Enfin, la densité des villes, l'accroissement de la construction font que les collectivités ont le plus grand mal à insérer leurs équipements entre les logements !

La solution de facilité est donc de rejeter un équipement nouveau (ou reconstruit), en périphérie de la ville, sur des terrains peu chers et où peu de contraintes architecturales permettent un rapide « n'importe quoi ».

Ainsi voit-on fleurir des équipements luxueux, dans un cadre de verdure enviable, mais dont l'accessibilité par le plus grand nombre reste à démontrer.

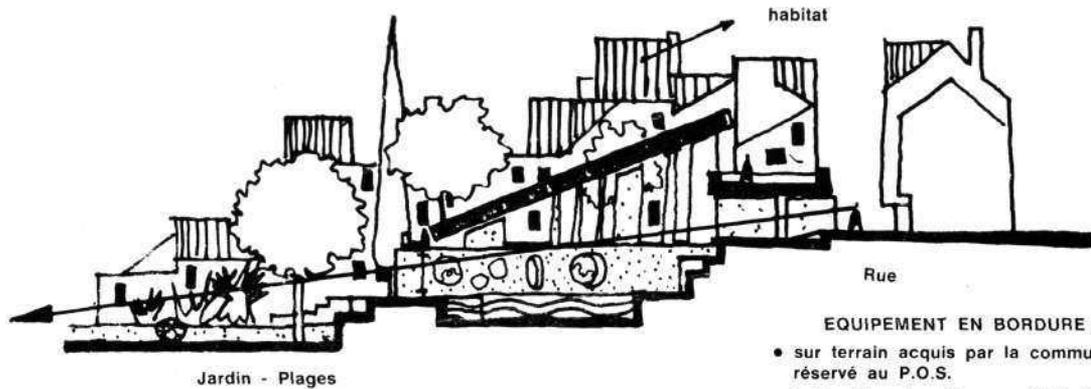
La grande justification de ce type d'équipement est la « détente de week-end » qui devient ainsi un contre sens économique : la collectivité porte ses efforts en dehors de ses lieux de vécu quotidien !

Propositions et moyens

1 - Les moyens physiques

Nous allons distinguer *les moyens de*

VILLE-VILLAGE
MIXITÉ HABITAT-ÉQUIPEMENT (3 exemples)



Jardin - Plages

habitat

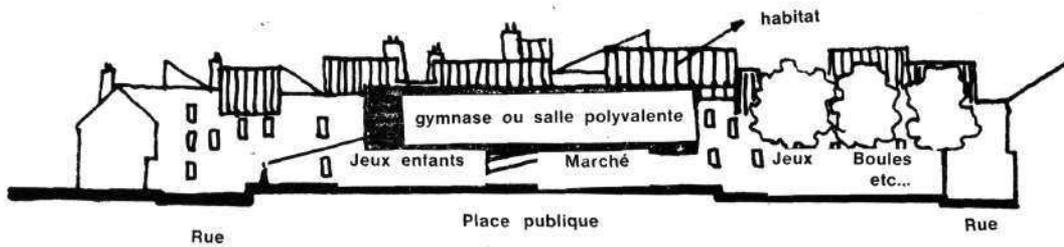
Rue

EQUIPEMENT EN BORDURE DE VOIE :

- sur terrain acquis par la commune - réservé au P.O.S.
- intégration discrète par « l'échelle » de l'équipement, par la recherche de transparences (rue - équipement - espaces verts) longitudinale et transversale.
- l'équipement « se fond » dans la rue commerçante (intégration de commerces).

(croquis a)

l'équipement se fond dans l'habitat



Rue

Place publique

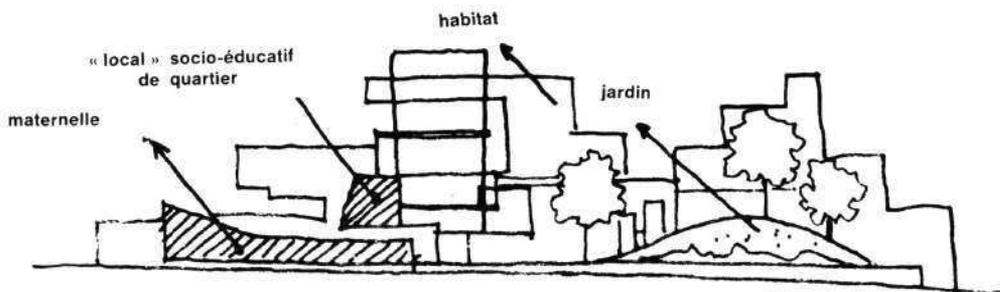
Rue

EQUIPEMENT SUR UNE PLACE PUBLIQUE :

- terrain réservé au P.O.S.
- polyvalence des espaces int. et ext.
- transparence de l'équipement.
- aspect « monumental » de l'équipement sur sa place.
- diversité des activités - gymnase - marché - jeux d'enfants et d'adultes sur la place - mail planté

croquis (b)

l'équipement est mis en valeur sur la place



« local » socio-éducatif de quartier

maternelle

habitat

jardin

EQUIPEMENT INTÉGRÉ A L'HABITAT

croquis (c)

l'équipement disparaît dans l'habitat

fond qui s'attachent plus particulièrement à l'urbanisme et les *moyens formels* qui sont plus liés à la réponse architecturale.

a) LES MOYENS DE FOND

• Mixité des activités, de l'habitat et de l'équipement

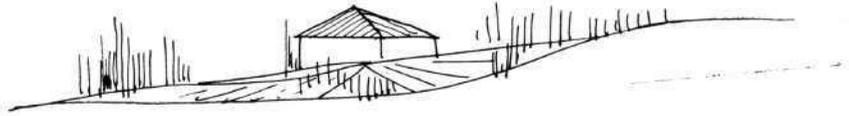
Comme nous l'avons vu en milieu rural ou urbain, une dissociation des activités entraîne souvent une ségrégation des équipements. Or la vie d'une cité naît des échanges humains de toute sortes et du développement de la vie associative. Pour la favoriser, il faut au contraire former une structure continue d'équipements variés (commerce, école, café, piscine, gymnase, administration, etc), s'insérant dans l'habitat grâce à des rues, des placettes, des places, des mails plantés où la différence et l'alternance des activités et de l'architecture favorisent la curiosité, suscitent l'intérêt et assurent le fonctionnement des équipements en un mot : « la vie » et où l'arbre devient le complément d'une architecture adaptée.

Tout ne peut pas se trouver sur la place publique, mais tous les équipements communs à une grande ville peuvent former une suite de pôles d'attractions, commerciaux, sportifs, administratifs, ludiques, etc. favorisant les échanges et créant naturellement la vie de cette « colonne vertébrale de la ville », et donc l'urbanisme devient une organisation des besoins de l'homme sans schérose, au sein de laquelle intervient l'architecture par son échelle, par la composition de ses volumes, de ses colorations et des matières.

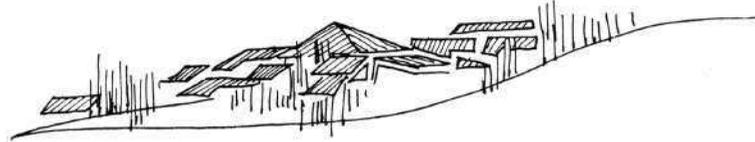
Première conclusion : nécessité d'intégrer les espaces sportifs dans le contexte urbain.

Le domaine bâti contemporain est l'élément déterminant de notre environnement ; il doit se composer avec le domaine bâti auparavant et avec le domaine planté. De cette composition, doit naître l'harmonie qui engendrera « l'éveil esthétique » des hommes et répondra globalement à tous leurs besoins.

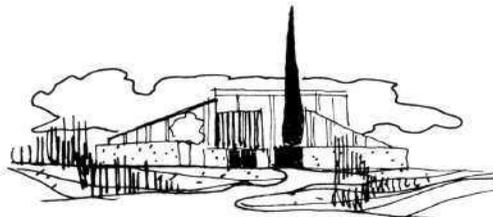
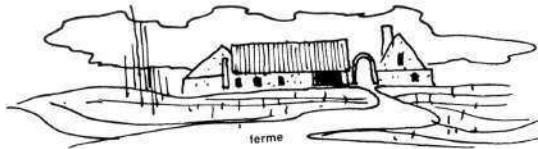
L'urbanisme, ce n'est pas une juxtaposition de règlements, de zones, de normes et de schémas de circulation. C'est avant toute chose le mélange des activités, la composition de volu-



équipement seul dans le paysage :
UN SEUL VOLUME = DIFFICULTÉ D'INTÉGRATION
car l'équipement « flotte ».



1^{re} SOLUTION : intégrer l'équipement dans un hameau. la silhouette obtenue est à L'ÉCHELLE DU PAYSAGE - le volume de l'équipement n'est plus choquant car L'HABITAT (petite échelle) est la TRANSITION entre LE PAYSAGE et l'équipement (échelle plus grande).



cas extrême d'un équipement isolé

2^e SOLUTION : retrouver l'échelle de la ferme ancienne.

- éviter un seul volume.
- rechercher une « composition » de volumes différents (en hauteur, en dimensions).
- salle de sport : moyen volume annexes : petits volumes.
- on favorise ainsi un « PASSAGE LENT » entre le paysage et les volumes importants.

etc...

mes construits et d'espaces différenciés; l'alternance de pleins et de vides, de matériaux naturels et artificiels, le savant dosage des couleurs et des végétaux. « De l'uniformité naît la monotonie, la pluralité dans l'unité engendre la vie ».

● **Préconiser les schémas directeurs par la programmation** des équipements sportifs et de loisirs en milieu urbain en liaison avec les espaces boisés ou libres à vocation communale, départementale, voire même régionale.

Ces schémas directeurs ont pour but d'éviter le « parachutage » d'équipements sans rapport avec les besoins réels. Ils doivent permettre de programmer globalement les équipements à vocations sportive ou de loisir en répondant aux besoins locaux, mais en évitant la programmation, par exemple, d'équipements importants à vocations identiques et donc concurrentielles dans deux communes voisines, en favorisant l'implantation d'une suite d'équipements différenciés de grosse importance facilitant les brassages de populations entre les communes.

Une idée force d'organisation pourrait être par exemple l'interconnexion des espaces plantés et des équipements sportifs et de loisirs : L'implantation d'un équipement sportif (petit ou grand) est idéal près d'un espace vert ou planté car il favorise le contact du sport et de la nature, du sport et de la détente.

Dans une ville, chaque parc et son équipement peuvent vivre en autarcie, mais une grande idée serait de les relier afin de favoriser les échanges entre quartiers.

Un jardin public peut voir s'implanter sans difficulté des aires de sports et de détente telles que jeux de boules parcours C.R.A.P.A., mas de cocagne, etc... répondant aux besoins locaux ; il attirera donc la population environnante, mais il peut attirer une population plus éloignée par une spécialisation telle que l'aéromodélisme. De même, une piscine implantée près d'un parc devrait être en liaison, grâce à un circuit privilégié (avec la patinoire implantée près d'un autre parc ou au centre d'une placette).

Les moyens : de petites sentes ou rues peuvent être récupérées et

plantées pour former un réseau pédestre, vélocipédique, voire même équestre, continu, desservant les espaces plantés et les équipements et se rattachant aux voies commerciales existantes.

Le circuit des parcs et des équipements est né et permet l'intercommunication des loisirs de quartiers à l'abri de la circulation automobile. Chaque parc n'est plus une oasis au milieu du béton, mais devient partie intégrante d'un ombilic écologique, sportif, commercial, mais aussi urbain.

Comme on crée des rues piétonnes à vocation commerciale, on doit créer des voies piétonnes à vocation de loisirs qui soient le prolongement les unes des autres.

● Polyvalence des espaces

Il est important que l'homme puisse faire du sport en famille. Pour cela, on préconisera l'association d'activités sportives spécialisées aux activités de détente et de loisirs libres (exemple : le bois d'Amsterdam).

(Par exemple : un parc placé à proximité d'une zone industrielle prendra rapidement une vocation de pose repas par l'implantation de jeux de boules, etc, mais où la polyvalence sera assurée par la programmation d'une piscine répondant aux besoins de la commune. Ainsi la famille pourra se retrouver à des heures non habituelles).

Dans le même but, il est intéressant de jumeler stade de compétition et plaine de jeux, piscines et salles polyvalentes, piscine et pataugeoire libre, piscines aux formes plus libres où la compétition est possible, mais où la rigueur normative fait place à la fantaisie et à la détente.

Ces démarches globales sont aussi valables pour les communes rurales qui ont les mêmes problèmes.

b) LES MOYENS FORMELS

● L'exploitation du patrimoine légué :

un seul exemple aidera à comprendre le parti à tirer du patrimoine construit et planté : un château et son parc peuvent devenir un formidable écrin pour une « maison pour tous » et une extraordinaire base de loisirs. Les moyens mis en œuvre peuvent permettre la restauration du château et l'entretien du parc. Ainsi,

ce château à vocation de musée trouvera un deuxième souffle à vocations sportive, culturelle et de détente.

● **La conservation du patrimoine légué** ne veut pas dire l'arrêt de créations propres à notre époque. S'intégrer ne veut pas dire se camoufler. On peut faire de l'architecture contemporaine avec des toits pour préserver un patrimoine passé, par une intégration « de modestie » ; à l'inverse « faire des toits » n'assure pas obligatoirement l'intégration. L'architecture contemporaine utilise les moyens de construction contemporains et permet de donner une réponse correspondant au reflet des mentalités d'une époque : exemples : siècle de Louis XIV, siècle d'Hausmann, etc. Le tout est d'éviter une démarche d'esprit primaire qui consisterait à pasticher des procédés de construction dépassés alors que notre époque découvre des solutions constructives qui laissent plus de liberté et qui ouvrent l'architecture à de nouvelles formes répondant aux fonctions éternelles, mais aussi à des besoins renouvelés (par exemple centre sportif de Chamonix : la forme s'apparente au site et pourtant « c'est en béton »).

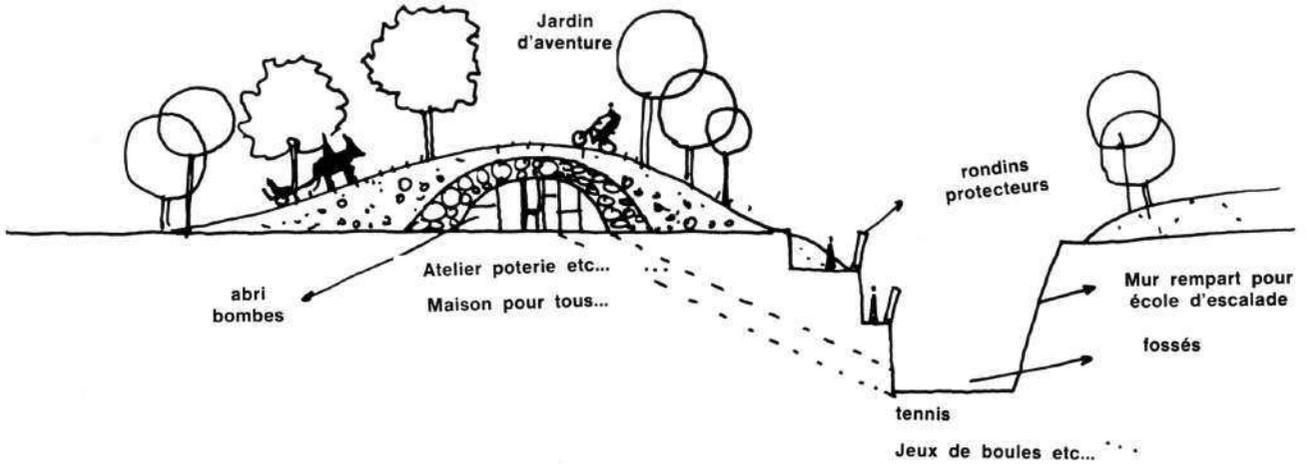
Deux exemples :

1° Les villages français tels que Briançon ou Cordes possèdent une unité architecturale exceptionnelle et doivent pouvoir recevoir des équipements qui devront être intégrés et faire l'objet d'études précises d'implantation, de couverture, de matériaux, de coloration tout en assurant la pérennité de la création. La détermination de la place de l'équipement se fera en fonction de la morphologie du village, afin de ne pas briser une harmonie que les siècles passés ont établie, puis préservée.

2° La ville moyenne issue d'un noyau urbain très unitaire peut à l'inverse recevoir l'équipement de notre époque en tant que tel. La juxtaposition d'ouvrages du XVI^e siècle et du XIX^e siècle a pu se faire grâce à des notions de colorations, d'alternances, de rythmes. Il n'y a pas de raison pour que notre époque ne marque pas son empreinte.

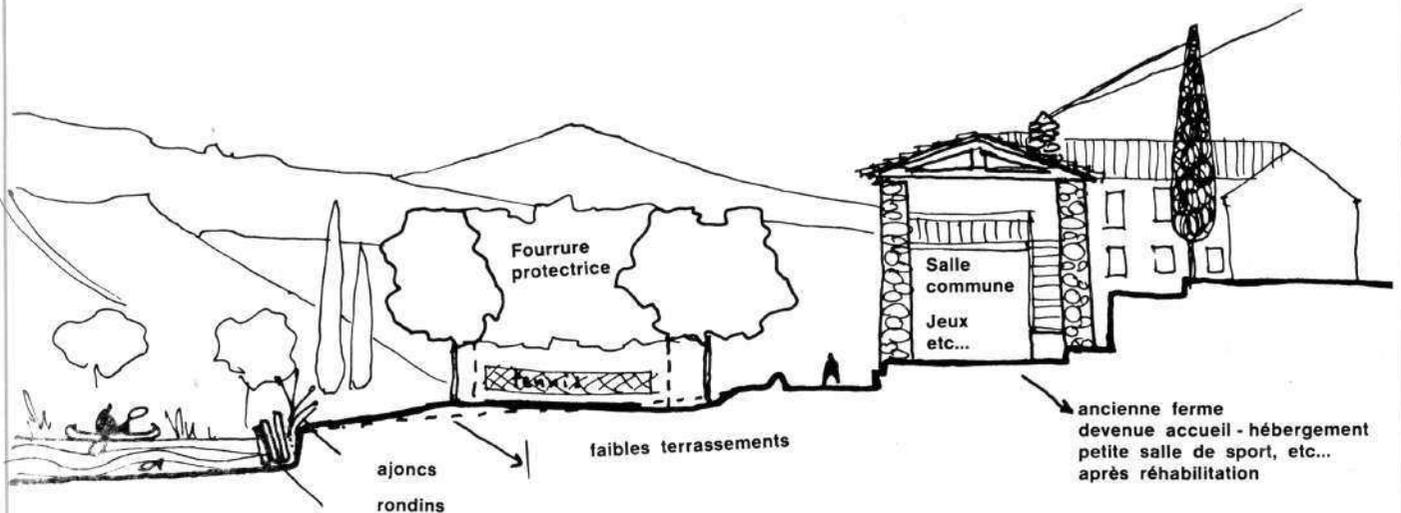
Pourquoi oublier arbitrairement l'influence des volumes, des couleurs, des matières sur le psychisme de l'homme. Le fonctionnel et le rentable

UTILISATION DE L'EXISTANT Réhabilitation



1 ANCIEN FORT GUERRE 39-45 : équipement sportif et socio-éducatif (maison de quartier)

l'aménagement nécessite une étude sérieuse (sécurité - incendie) mais le gros-œuvre existe, est bien intégré (!) et les espaces verts y sont souvent abondants.



2 BASE DE PLEIN AIR ET DE LOISIR : • si possible réutiliser les constructions existantes déjà intégrées.

- éviter terrassements brutaux et coupe d'arbres.
- placer les terrains de sport dans « la logique » du terrain existant sans le contrarier.



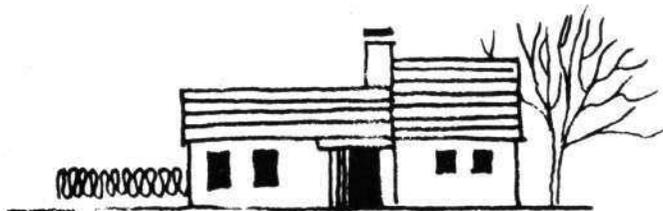
bonne intégration
grâce à une transposition des
colombages, en rythmes verti-
caux.
(Alternance de panneaux
d'ardoises et d'encadrements :
des baies en béton blanc).

a) Exemple d'une salle polyvalente banalisée :

- le pastiche, la copie incomplète du passé ne sont pas les reflets de notre époque.

b) Proposition pour une salle rurale polyvalente plus composée :

- l'emploi des matériaux locaux est à conseiller, mais ils doivent être harmonisés pour que la mise en œuvre soit le reflet de nos techniques actuelles.



l'intégration n'est pas seulement assurée par des matériaux
un long temps d'étude est nécessaire pour une bonne recherche
architecturale (le pastiche n'est pas garant d'une bonne intégration).

ble ne peuvent être les seules aspirations d'un pays au passé culturel si développé et si riche d'enseignements.

• « Les effets de vitrines »

Transparence du gymnase, pénétration du commerce ou de la rue commerçante dans le hall de la piscine... la piscine est alors dans la continuité de la place publique où se déroule le marché. En « ville ancienne », l'équipement contemporain peut s'insérer dans le tissu d'immeubles et lui redonner la vie. « Alors la piscine entre dans la ville et la ville peut entrer sans s'y forcer dans la piscine ».

De même le stade, où le grillage n'est plus de rigueur, devient « campus » ouvert à tous et à toutes formes d'activités.

Le C.L.A.E., porte entre la ville et l'école ouverte sur l'espace vert, participe au renouvellement de l'activité de la cité.

On peut aussi imaginer que la rue piétonne est jalonnée d'espaces polyvalents où filets de basket, jeux de ballons, jeux de boules sont autorisés.



• Volonté de retrouver l'esprit « CHAHUTÉ ET EMPIRIQUE » du tissu ancien : Dans cet exemple, l'intégration se fait par l'emploi de pentes de toitures morcellées, par la recherche de décrochements tendant à briser la monotonie des façades, par l'alternance des hauteurs.

2 - Politiques économiques

Un équipement sportif doit être, plus qu'un autre, un équipement **voulu** par la collectivité, limité dans son ambition, recherche du meilleur parti. Outre les problèmes de formation et d'information que ce choix implique, la prise de décision, le choix d'un maître d'œuvre et l'aspect budgétaire sont trois composantes essentielles d'une insertion harmonieuse dans le sous-jacent du cadre de vie.

Le choix du maître d'œuvre est actuellement d'actualité dans la mesure où, si une politique de projets agréés permet théoriquement de serrer les prix et d'améliorer le niveau des prestations, elle ne répond pas toujours aux programmes réels d'une collectivité et se traduit par un « objet » difficilement intégré dans la vie locale. Sans donc rejeter une telle politique, il convient de la pratiquer avec une attention accrue par ses conséquences sur toutes ses formes d'intégration.

Conclusion

Il n'y a pas de « procédés » qui assurent « la bonne intégration » d'une construction. L'analyse des différentes conditions locales d'implantation, de programmation, l'analyse de l'espace bâti existant permettent de tirer des enseignements qui aident à trouver la taille, le caractère et le meilleur parti de l'équipement.

Ensuite, vient le temps d'étude qui doit être le plus long possible pour éviter toute erreur due à une précipitation inefficace.

La conception est un acte difficile de souffrances et de joies qui peut se résumer en quatre étapes confon-

dues : recherche du caractère, analyse de la fonction, mise en proportion, recherche du meilleur parti constructif.

Le souci de rechercher une certaine qualité architecturale ne doit pas être aliéné par des soucis de rapidité ou de rentabilité féroce. L'émulation en matière de recherche devrait remplacer la sordide concurrence et ainsi un pas serait fait qui assurerait la pérennité de l'acte architectural.

Alors, « l'intégration » sera assurée naturellement sans qu'il soit besoin d'en parler, comme nos anciens nous en ont donné l'exemple par la qualité de leurs démarches en matière d'urbanisme et d'architecture.

un établissement national au service de la voile : Beg Rohu

par M. CHARTOIS

Directeur régional Jeunesse et Sports des Pays de la Loire.

La voile, après être demeurée pendant longtemps l'apanage d'un petit nombre d'initiés, connaît depuis quelques années en France un essor considérable.

Il n'y a guère de plan d'eau sur le littoral ou à l'intérieur de notre pays, grand ou petit, naturel ou artificiel, qui ne soit sillonné à la belle saison — et même très souvent l'hiver — par des armadas aux voiles multicolores. Des clubs et des centres nautiques s'ouvrent ici et là.

La Fédération Française de Voile, qui regroupait à peine 9 000 licenciés en 1958, a atteint le cap des 80 000 adhérents, sans que ce chiffre représente d'ailleurs l'ensemble des pratiquants de la voile puisque l'on estime que le nombre des adeptes de ce sport de plein air dépasse aujourd'hui le million.

La pratique de la voile, enfin, a pénétré dans de nombreux comités d'entreprises ainsi que dans les milieux scolaires où elle sous-tend d'intéressantes expériences de tiers temps pédagogiques et de classes de mer, tout comme elle figure désormais au programme d'activités de nombreux centres aérés, de colonies et de camps de vacances, de maisons familiales, de mouvements et associations de jeunesse. Et tout laisse à penser que cette progression — que l'on a pu qualifier « d'explosive » — ne fera que s'affirmer encore au cours des années à venir.

**Quelles raisons
pour cet essor ?**

Un départ de plage.



Les raisons de ce développement sont multiples :

— tout d'abord le fait que la voile apporte une réponse à cet impérieux désir d'évasion vers le grand air et la pleine nature que ressentent de nos jours les citadins, soumis aux pressions d'une civilisation urbanisée et mécanisée à l'excès ; une réponse particulièrement satisfaisante, mais aussi particulièrement aisée à donner en France tant sont larges les possibilités offertes par notre pays pour la pratique du nautisme ;

— puis l'accroissement du temps des loisirs et le développement des transports ;

aussi

— les progrès de la technique qui ont permis la réalisation de nouveaux types de bateaux en « plastique » ou en bois contreplaqué. La construction « amateur » de bateaux, fort répandue dans certains pays étrangers, comme la Grande-Bretagne, tend aussi à se développer en France ;

— enfin surtout les facilités offertes par les « écoles de voile » à tous ceux et à toutes celles — jeunes et moins jeunes — qui veulent découvrir les joies de la voile.

Car la voile, comme tous les autres sports et activités de plein air, implique un certain apprentissage. Avant de savoir barrer un bateau, fût-il un modeste dériveur, il faut apprendre à compter avec les partenaires parfois subtils et parfois rudes que sont le vent et l'eau. Pendant longtemps, cet apprentissage s'est effectué exclusivement au sein des clubs et des associations de yachting ou bien en famille. Pour acquérir des rudiments de manœuvre, pour être initié aux finesses d'un virement de bord « vent devant » ou « lof par lof », pour cesser d'être un « cafouilleux », il convenait d'embarquer sur un bateau ami.

Ce n'était pas toujours une affaire facile et bien des personnes qui auraient souhaité s'adonner à ce sport ne le pouvaient faute de pouvoir trouver un embarquement ou bien parce qu'elles se heurtaient au cercle fermé — il faut bien le dire — des clubs de « yachting » d'alors. Désormais, il n'en est plus de même, grâce aux très nombreux centres

nautiques et écoles de voile, qui se sont ouverts au cours des dernières années et qui s'adressent aux enfants comme aux adultes et dont l'enseignement concerne aussi bien le dériveur léger que la croisière.

Ces écoles de voile, dont le nombre dépasse huit cents, ont accueilli en 1976 près de 250 000 élèves. Elles présentent une grande diversité, tant par leur statut et leur programme que par leur mode de fonctionnement.

Un certain nombre, 200 environ, sont affiliées à la Fédération Française de Voile et bénéficient de son homologation, qui représente en quelque sorte un label de qualité, d'autres relèvent d'associations à but non lucratif conçues sous le régime de la Loi de 1901 ; d'autres ont été créées à des fins commerciales. Certaines disposent d'un internat ; d'autres ne reçoivent que des externes.

Beaucoup sont ouvertes aux enfants, auxquels elles proposent une initiation sur « Optimist », mais toutes — du moins en principe — disposent de moniteurs qualifiés et enseignent le « savoir-faire » qui est le meilleur gage de la sécurité.

Parmi les plus anciennes et les plus importantes et qui peuvent être tenues pour largement responsables du développement de la voile populaire en France, il convient de citer : le Centre nautique des Glénans, l'U. C.P.A. (Union nationale des centres de sports de plein air), les bases nautiques du Touring-Club de France.

L'école nationale de voile

L'essor de la voile ne va pas sans poser des problèmes d'ordre divers. C'est pour résoudre ceux qui relèvent plus spécifiquement du domaine de l'enseignement et du domaine sportif que le Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports a créé une « Ecole nationale de Voile », après avoir largement et efficacement contribué à l'expansion de cette activité, grâce à l'action des « centres d'initiation à la voile », animés par ses directions départementales.

La création d'un établissement nouveau, dont l'une des missions essentielles devait être la formation des

cadres nécessaires au bon fonctionnement de toutes ces écoles et centres, paraissait être en effet la meilleure réponse à apporter au problème soulevé, notamment sur le plan de la sécurité.

Car la pratique de la voile, comme celle d'ailleurs des autres sports de pleine nature, ne va pas sans engendrer un certain risque. C'est d'ailleurs ce risque, lié au facteur « incertitude des éléments », qui peut permettre de les distinguer des sports « classiques ».

Pour parer à ce risque, qu'allaient inéluctablement encourir les milliers de jeunes — et de moins jeunes — attirés par la voile, le Secrétariat d'Etat avait le choix entre trois solutions :

1 — « Réglementer » la pratique de l'activité. Solution administrative certes, mais qui ne tranchait pas le problème. La « vertu » des interdits n'étant pas évidente, tout au moins dans ce domaine.

2 — « Aménager le milieu », ce qui n'est guère envisageable quand on a affaire avec le vent et l'eau libre.

3 — « Eduquer », c'est-à-dire faire en sorte que l'enseignement de la « technique » — en l'occurrence la voile — soit dispensé dans les meilleures conditions possibles, afin que les pratiquants puissent acquérir un solide « savoir-faire », capable de leur permettre de faire face à l'incertitude des éléments.

La création de l'E.N.V., décidée par M. Maurice Herzog en 1965, procède de cette troisième solution.

Après une étude approfondie de plusieurs projets, l'établissement a été implanté au BEG ROHU en Saint-Pierre-Quiberon, sur la côte Sud de Bretagne.

Ce site, en bordure directe de ce que l'on considère comme l'un des plus beaux plans d'eau d'Europe, répond à toutes les conditions que le Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports avait posées lors de son étude relative au choix d'un lieu pour l'implantation du nouvel établissement national.

— Le régime des vents y est particulièrement favorable.

— Les données climatiques y sont bonnes et permettent le développement d'activités nautiques tout au long de l'année.

— Toutes les formes de navigation peuvent y être pratiquées.

— La proximité des grands ports de plaisance de la Trinité-sur-Mer et de Port-Haliguen, la présence dans la Baie de clubs importants et actifs tels que le « Yacht-club de Carnac », la Société des Régates de St-Pierre-Quiberon, la « Société nautique de Quiberon », etc., ainsi que le climat de tradition maritime qui imprègne les côtes bretonnes ne pouvaient d'autre part que contribuer, si cela était nécessaire, à justifier ce choix.

L'Ecole, créée officiellement par décret interministériel en date du 5 janvier 1970, a pour objet d'assumer dans le domaine du nautisme des missions analogues à celles poursuivies par son aînée : l'Ecole nationale de Ski et d'Alpinisme, dans ceux des sports de neige et de montagne, c'est-à-dire d'assurer :

— la formation et le perfectionnement des enseignants, moniteurs et cadres qu'exige le développement de la voile : personnel d'E.P.S. des secteurs scolaires et non scolaires, moniteurs de centres nautiques et d'écoles de voile, entraîneurs de clubs, éducateurs de classes de mer, responsables de bases, etc. ;



Quelques conseils avant le départ.

— le perfectionnement sportif des jeunes pratiquants, et ce, en étroite liaison avec la direction technique de la Fédération Française de Voile ;

— l'étude des questions d'ordre pédagogique ou technique posées par l'enseignement de la voile, en vue de l'améliorer et de promouvoir la pratique de cette activité.

L'Ecole nationale de Voile dispose aujourd'hui de bâtiments modernes, particulièrement adaptés à ses missions.

Mais, dès 1965, des premiers cycles de stages de formation de cadres et de perfectionnement des jeunes espoirs sportifs de la Fédération furent organisés, sous le couvert administratif de l'Institut national des Sports, dans les locaux du « Centre d'initiation au nautisme » que la Direction départementale de la Jeunesse et des Sports du Morbihan avait aménagés tant bien que mal dans le vieux fort de Beg Rohu.

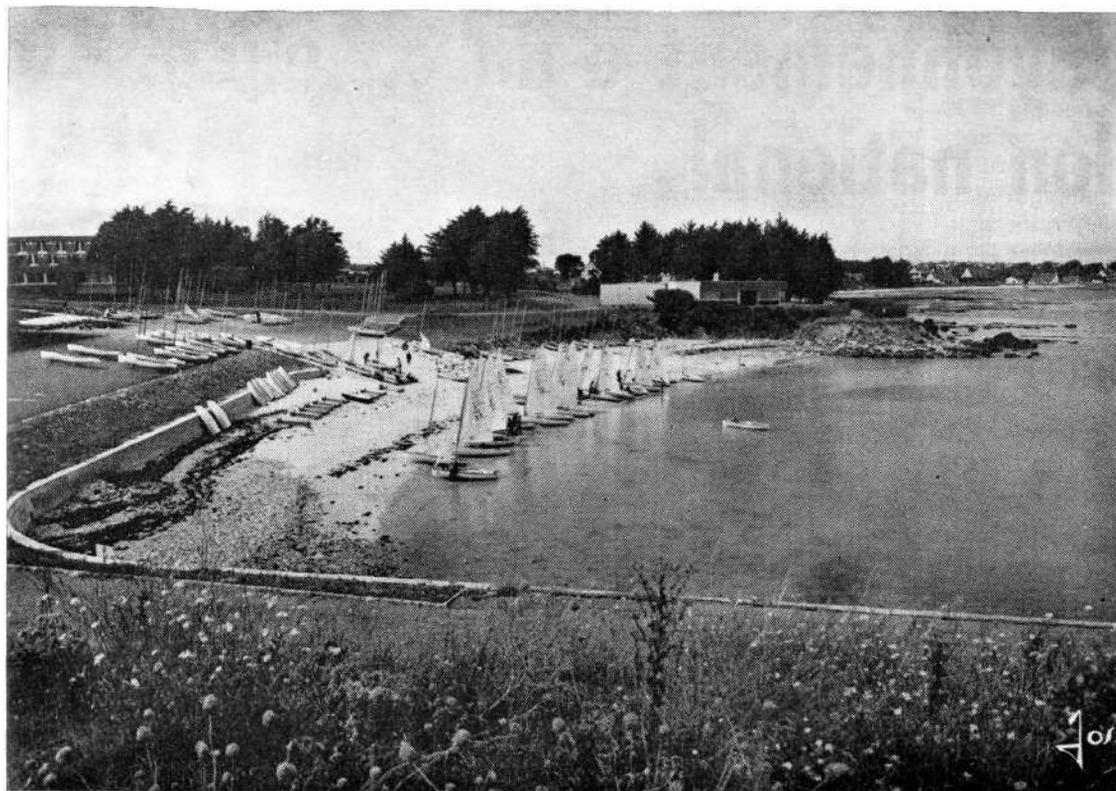
Cette période constitue l'ère « héroïco-folklorique » de l'Ecole. Les conditions d'accueil et de fonctionnement étaient précaires. Les stagiaires étaient entassés dans deux petits dortoirs, la même salle, qu'imérait bien son nom de « salle commune », servant de salle à manger, de salle de cours aussi bien que de foyer. Les ateliers, la voilerie étaient situés dans les anciennes soutes à poudre.

Mais ces années, que d'aucuns pourraient qualifier de pénibles, ont permis de créer l'Ecole. Car, une école ce n'est pas seulement une affaire de bâtiments, de salles de classe, de service de bouche. C'est aussi et surtout la réunion d'une équipe pédagogique, un mode d'enseignement, un certain esprit.

Les années de campement et d'improvisation, qui se sont écoulées de 1965 à 1970, ont permis de regrouper une équipe de jeunes professeurs d'E.P.S. ayant opté délibérément

Après les activités...





L'École nationale de voile de Beg Rohu : un succès toujours croissant.

pour l'épopée de Beg Rohu. Elles ont permis encore, au fil des stages, dont les cycles se sont étirés chaque année pour porter finalement sur une période allant de février à fin novembre, de remettre radicalement en question par voie de recherche et d'expérience l'enseignement de la voile, pour jeter les bases d'une pédagogie nouvelle dans ce domaine, s'inscrivant dans le grand courant pédagogique moderne, s'inspirant des données de la psychologie et non plus seulement de la tradition.

A ce sujet, le rôle important joué par l'École nationale de Voile, dans le lancement, comme dans le développement du mouvement « Voile et Enfant » en France ainsi que dans l'application des moyens audio-visuels à l'enseignement de la voile est à souligner.

Aujourd'hui, l'École dispose :

- d'un pavillon d'internat offrant 80 chambres individuelles pour l'accueil des stagiaires, un bloc médical, une salle de mise en condition physique ;
- un pavillon « administration » ;
- un « service de bouche » avec une

vaste et agréable salle à manger, un foyer ;

- des locaux techniques : hangar, ateliers, voilerie, vestiaires... ;
- un pavillon « enseignement », doté d'une bibliothèque, de laboratoires et de salles audio-visuelles.

Ces bâtiments, à l'architecture résolument moderne, tout habillés d'ardoise, s'insèrent avec bonheur dans un parc de près de huit hectares. Ils donnent à l'établissement la possibilité de poursuivre les missions qui lui ont été assignées à sa création et de faire face, en particulier, aux besoins importants en moniteurs et éducateurs qualifiés qu'implique l'extraordinaire essor de la voile.

Essor qui ne fera que s'accroître au cours des années à venir, car la France possède d'immenses rivages maritimes et un nombre respectable de plans d'eau, qui constituent des atouts supplémentaires pour le développement de la navigation de plaisance.

Demain, ce seront des myriades de bateaux qui sillonneront les baies, les étangs, les réservoirs et les rivières.

Pour les recevoir, on aménage, ou l'on songe à aménager, les gravières et les retenues d'eau.

Il convient de s'en réjouir, car la voile est un sport merveilleux. Elle est apte à accroître les qualités morales et physiques de ses adeptes.

Elle leur donne le sens du réel, le goût de l'effort, l'amour de la nature retrouvée, le sens du risque, l'esprit d'équipe et celui de l'aventure. Elle leur ouvre enfin, tout grands, les chemins de l'eau et du vent, aux senteurs âpres, mais dont les charmes et la poésie n'échappent pas aux « mangeurs d'écoute ».

rôle et rayonnement d'un c.r.e.p.s. à l'échelon national

Le C.R.E.P.S. de Poitiers-Boivre

par M. GENDROT

*Inspecteur jeunesse et sports,
Directeur du CREPS de Poitiers.*

Les Centres régionaux d'éducation physique et sportive (C.R.E.P.S.) ont été conçus, dès 1940, par le Commissaire général à l'Education générale et aux Sports, Jean BOROTRA.

Dans un souci de déconcentration, le Commissaire Général avait souhaité qu'en dehors des écoles nationales (à l'époque, l'Institut national des Sports et les Ecoles normales supérieures d'Education physique) la formation des enseignants, la formation des cadres sportifs rétribués et bénévoles et l'entraînement des athlètes soient assurés dans chaque région par des établissements spécialisés. Un vaste programme d'acquisitions foncières a été lancé à l'époque et une douzaine d'établissements ont été ainsi ouverts.

Puis à la Libération, les problèmes de jeunesse furent rattachés à l'administration des sports à qui furent dévolues quelques propriétés des ex-centres de jeunesse.

Depuis, les C.R.E.P.S. ont conservé leur sigle, mais sont devenus polyvalents et leur dénomination plus exacte serait centres régionaux de la Jeunesse et des Sports.

Au nombre de 19, 18 en métropole et 1 aux Antilles, leurs missions principales consistent à assurer :

la formation initiale des professeurs adjoints d'E.P.S. (baccalauréat + 3 ans) ;

la formation continue des enseignants d'E.P.S. ;

la formation des cadres sportifs et socio-éducatifs ;

le perfectionnement des sportifs des fédérations et ligues régionales ;

l'accueil, en stages, des adhérents des associations et mouvements du secteur socio-éducatif.

La vocation régionale prioritaire de ces établissements n'exclut pas l'implantation dans les C.R.E.P.S. de stages de niveau national, décidés par la Direction de l'Education physique et des Sports ou par la Direction de la Jeunesse et des Activités socio-éducatives.

Certaines actions, de caractère régional ou national, peuvent être prises en charge par les C.R.E.P.S., dans le cadre de la formation professionnelle aussi bien dans le domaine sportif que socio-éducatif.

La diversité de ces établissements régionaux, compte tenu de leurs infrastructures, de leur spécialisation, de leur implantation géographique, entraîne une large autonomie pédagogique.

L'exemple du C.R.E.P.S. de Poitiers permettra de mieux saisir l'originalité et les missions de ces établissements.

J.-B. GROSBORNE.

Le Centre Régional de la Jeunesse et des Sports de l'Académie de Poitiers répond aux missions générales demandées aux établissements régionaux de la Jeunesse et des Sports ; en outre, il possède des spécificités propres.

Missions générales

Le Centre de Poitiers forme des professeurs adjoints femmes d'E.P.S. destinés à des fonctions d'enseignement ; pour la majorité, ces enseignantes seront affectées dans les établissements du second degré, collèges et lycées ; quelques-unes se trouveront dans le secteur d'animation sportive dépendant des Directions départementales de la Jeunesse et des Sports. A partir de la rentrée scolaire prochaine 1977-78, trois promotions d'élèves-professeurs — 45 environ en 1^{re} année, le même nombre en 2^e année, une vingtaine en 3^e année, année de stages pratiques — constitueront l'effectif de cette formation initiale d'enseignants.

Des chiffres : concours national de recrutement pour l'entrée en 1^{re} année au C.R.E.P.S. de Poitiers. 1977 = 324 candidates pour 43 places (candidates venant surtout de l'Ouest, du Centre-Ouest, du Centre et du Sud-Ouest de la France). Corps professoral = 10 professeurs d'E.P.S. et une dizaine d'intervenants ponctuels (ins-



Les élèves professeurs, adjoints d'E.P.S., au cours d'une séance spécialisée dans la salle d'agrès.
(Photo A. Renaudin)

pecteurs jeunesse et sports, professeurs, psycho-sociologues, médecins, etc...).

- Le C.R.E.P.S. de Poitiers assure une partie **des stages de perfectionnement** du personnel enseignant d'I.R.S. en place.

- **Stages sportifs et socio-éducatifs.** Cet établissement accueille chaque

année de nombreux stages sportifs et socio-éducatifs.

En 1976, 217 stages ont été accueillis au Centre, représentant 31 000 journées - stagiaires et 6 800 stagiaires.

Parmi ces stages
80 % de stages sportifs
20 % de stages socio-éducatifs.
Plus des 2/3 des stages sont des stages régionaux, les autres sont de niveau interrégional ou national.

La situation géographique du Centre Régional de Poitiers liée au fait qu'aucun établissement du même type ne soit implanté dans les académies de Nantes, Orléans-Tours et Limoges, entraîne que de nombreux stages interrégionaux y sont organisés.

LES MOYENS

La moyenne annuelle de fréquentation peut s'établir à environ 78 % des possibilités d'accueil.

Pour faire face aux missions générales ci-dessus l'établissement possède :

- un patrimoine immobilier : hébergement (200 lits dont 116 en chambres individuelles), installations sportives couvertes (5 salles) et de plein air (surfaces de grands jeux, piscine, tennis, etc...), installations socio-éducatives, salles à manger, cafeteria, etc...
- des personnels spécifiques : formateurs, professeurs, administratifs et de service, etc...

Le budget de l'établissement, budget de fonctionnement, salaires des personnels, travaux d'investissements, s'établit à environ 4 millions de F.

Les moyens indiqués ci-après, spécifiques à un centre régional de la Jeunesse et des Sports tel le centre médical, ou communs à tout centre de formation, tel le centre de documentation et d'information, ou le matériel audio-visuel sont le support pédagogique des missions générales signalées ci-dessus.

— **Le centre médical**, bien équipé — matériel de petite chirurgie et de soins infirmiers, d'exploration paraclinique, otoscope, appareil d'électrocardiographie, de physiothérapie et de rééducation, — permet d'assurer le diagnostic et le traitement des affections courantes et celles liées à la pratique sportive.

— **Les moyens audio-visuels** (vidéo, photo, cinéma) assurent aux usagers permanents et aux stages un fonctionnement adapté aux méthodes pédagogiques modernes.

— **Le centre de documentation et d'information** doit bénéficier prochainement de locaux avec une surface convenable, pour être un outil plus efficace qu'actuellement.

Missions particulières

En plus des missions générales et des moyens signalés ci-dessus, sont implantés au Centre de Poitiers :

- **Un Centre public de formation de directeurs d'institutions socio-éducatives** ouvert dans le cadre des lois de juillet 1971 sur la formation professionnelle.

Trois Centres semblables fonctionnent aux C.R.E.P.S. de Lille et de Strasbourg et au C.R.E.P. de Chantenay-Malabry.

Ce centre accueille chaque année, en stage de promotion, vingt stagiaires rémunérés par la Direction départementale du travail et de la main-d'œuvre. Le stage s'étale sur une année (2 025 H). Une particularité : il est co-géré par l'Etat et des Associations partenaires (Ligue de l'enseignement, Eclaireurs de France, Fédération Unie des Auberges de Jeunesse).

Ce centre public s'appuie sur un ensemble de salles socio-éducatives (25 salles réparties sur trois niveaux) qui constitue une des originalités du C.R.E.P.S. de Poitiers et donne aux stages socio-éducatifs des moyens spécifiques de travail.

- Un centre dépendant du Rectorat de l'Académie de Poitiers : **le centre associé au S.F.A.** (ex. I.N.A.S.). Ce centre assure la formation de tous les personnels non enseignants du Ministère de l'Education. Il fonctionne sous forme de convention établie entre le Recteur de l'Académie et le Directeur du C.R.E.P.S.

- **Un relais régional d'information de l'Office franco-allemand pour la Jeunesse** s'appuyant sur un groupe régional de travail constitué à la suite d'une expérience décentralisée entreprise par l'O.F.A.J. en France et en République Fédérale d'Allemagne.

Parallèlement à une politique générale de spécialisation sportive de certains centres régionaux de la Jeunesse et des Sports pour l'accueil des stages nationaux, se dessine une amélioration de l'équipement sportif axé actuellement à Poitiers sur la gymnastique sportive féminine et le basket-ball.



Stage régional de rugby.

(Photo A. Renaudin)

Pédagogie-natation au cours d'un stage de préparation au diplôme de maître-nageur-sauveteur.





Les élèves professeurs, adjoints d'E.P.S., dans la halle de sports du CREPS. (Cliché Aubry)

La modernisation et l'extension du centre régional de Poitiers qui fonctionne depuis 1946 (propriété acquise par l'Etat en 1942) se poursuit depuis plusieurs années. Les investissements à réaliser sont encore très importants pour répondre aux réalités du fonctionnement d'un Centre régional dont les missions sont si diversifiées.

Rayonnement régional

Par la formation initiale des professeurs-adjoints d'E.P.S., le perfectionnement d'enseignants d'E.P.S., l'accueil de stages sportifs et socio-éducatifs, un centre régional de la Jeunesse et des Sports joue naturellement de par ces missions un rôle non négligeable tant auprès des enseignants d'E.P.S. que du mouvement associatif régional.

En outre, de nombreux organismes et associations fréquentent l'établissement.

S'il paraît normal que les relations du Centre régional avec la Direction Régionale de la Jeunesse et des Sports, les Directions départementales de la Jeunesse et des Sports soient permanentes, que la tenue d'Assemblée Générale de Ligues sportives et du C.R.O.S. se tiennent au Centre Régional, d'autres exemples, limités volon-

tairement, pourront peut-être mieux marquer la place tenue par cet établissement à l'échelon de la région.

- Des stages et rencontres internationales sont prévus chaque année
- L'Université de Poitiers organise des cours et des stages dans le Centre
- La Direction Régionale des Télécommunications y assure une partie de la formation continue de ses cadres régionaux
- Le Ministère de la Culture et de

l'Environnement prévoit, chaque année, des stages de formation et des journées de regroupement

- De nombreuses organisations agricoles fréquentent l'Etablissement
- La Ligue de l'Enseignement et de l'Education permanente constitue un partenaire privilégié à l'échelon régional et national.

Une réunion du Comité régional de la Formation professionnelle s'est tenue début 1976 dans l'Etablissement. L'Etablissement Public Régional doit y tenir une session. Autant de preuves des excellentes relations nouées avec la Préfecture de Région et ses différents Services Régionaux. Quant aux relations avec les Services de Rectorat, elles s'établissent sur des liens d'aide et de compréhension qui facilitent et simplifient certaines actions de l'un ou l'autre Ministère. Ces seuls exemples prouvent que le Centre de Poitiers a acquis une place enviable dans la vie régionale.

En conclusion, le Centre Régional de la Jeunesse et des Sports de Poitiers est devenu un Centre vivant de formation, entretenant des échanges constants avec les Etablissements du second degré, le mouvement associatif sportif et socio-éducatif de la Région Poitou-Charentes et les organismes divers s'intéressant aux problèmes de Jeunesse et de Loisirs.



Représentation théâtrale donnée dans la grande salle polyvalente.

(Photo A. Renaudin)

les plaines de jeux

par C. VERGES

Professeur d'E.P.S., conseiller technique aux services techniques du Secrétariat d'Etat Jeunesse et Sports,

Les grilles d'équipement sportif et socio-éducatif, données par la circulaire du 15 mai 1974 du Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports, ont prévu pour chaque type d'équipement classique des normes en mètres carrés par habitant. On y relève en particulier les chiffres suivants, en ce qui concerne :

— les surfaces destinées aux activités physiques : surface d'urbanisme (*) variant de 2,8 à 3,8 m²/habitant pour des populations décroissant respectivement de 100 000 à 1 000 habitants ;

— les terrains de sports — les plaines de jeux : surface totale d'urbanisme (*) pour ces deux catégories d'équipements variant de 3 à 7,5 m²/habitant pour des populations décroissant respectivement de 100 000 à 1 000 habitants, sans que la surface à réserver en plaines de jeux soit inférieure à la moitié du total.

Il s'agit là de normes pour des équipements bien spécialisés, en l'occurrence sportifs ; elles ne font donc pas double emploi avec, par exemple, les plaines de jeux prévues par la circulaire interministérielle du 8 février 1973 relative à la politique d'espaces verts. Rappelons que cette dernière circulaire a prévu globalement 10 m²/habitant d'espaces verts, dont jardins d'enfants : 1,00 m² ; plaines de jeux pour enfants et adolescents 4 m² ; promenade et repos des mères de famille, adultes : 4,50 mètres carrés ; aires sablées pour jeux libres : 0,50 m².

Une même dénomination de « plaine de jeux » pour des équipements à vocation différente pourrait être source d'erreurs si on n'y prenait garde, d'autant que l'on baptise souvent de

ce même vocable de grandes pelouses gazonnées, par exemple à l'intérieur de bases de plein air et de loisirs ou de clairières de forêts suburbaines, où l'on peut s'adonner librement à des jeux de loisirs ou de balles.

Les plaines de jeux pour enfants et adolescents, au sens de la circulaire de février 1973, sont des espaces de proximité, interstitiels, donc à l'intérieur de l'urbanisation. Il en est de même des surfaces destinées aux activités physiques au sens de la circulaire de 1974. Celles-ci, très directement liées à l'habitat, doivent se trouver à proximité immédiate des établissements d'enseignement, tout en demeurant accessibles à tous (installations banalisées) ; il s'agit en l'occurrence de terrains de dimensions limitées permettant la pratique en plein air de diverses disciplines sportives (éducation physique athlétique, basket, compétition légère, etc) ; dans le cas d'urbanisations nouvelles, il est recommandé d'implanter de préférence ce type d'équipement dans les coupures vertes séparant les espaces bâtis.

Les plaines de jeux et terrains de sports (stades), par contre, sont en principe à reporter à la périphérie de la cité et il est recommandé alors de les intégrer, dans la mesure du possible, à de grands espaces verts. Ces deux types d'équipement sportif sont à usage compétitif, au sens de match entre deux équipes ; mais autant les stades drainant les foules doivent se situer près des grands axes de circulation et être bien pourvus en parkings, autant les plaines de jeux, réservées à la compétition locale et aux loisirs actifs, doivent être situées au plus près de leurs utilisateurs potentiels et d'accès facile pour des trafics normaux, sans plus.

Ce rappel typologique de tous ces espaces, qui ont chacun leur spécificité propre, nous permettra en même temps de souligner une de leurs caractéristiques communes essentielles, soit d'être des espaces libres, non bétonnés, de détente et de jouer ainsi un rôle non négligeable de poumon et d'espaces verts. Aussi, peut-on parfois les retrouver imbriqués les uns dans les autres ; mais alors il faut veiller à ce qu'une telle polyvalence n'aboutisse à privilégier telle ou telle catégorie d'utilisateurs au détriment des autres. Dans chaque catégorie, les différentes normes sont donc des minima absolus, sous réserve même, ainsi qu'il est souligné dans l'article de M. Verges ci-après, que ces minima nécessitent parfois d'être revus en hausse à la lumière de l'expérience.

En liaison avec ce caractère d'espace vert et de détente, une nouvelle conception des plaines de jeux sportives se fait jour maintenant. C'est ce que cherche à faire ressortir l'article ci-dessous.

Et pour illustrer ce propos, il a paru intéressant de donner aux lecteurs de la revue l'exemple concret de Chalon-sur-Saône, où quatorze terrains de grands jeux d'accès libre sont insérés dans un magnifique cadre de verdure, à proximité d'un golf, d'un parcours CRAPA, d'un parcours écologique..., et d'un autre type de plaine de jeux libres, la plaine de loisirs où l'on peut s'adonner tout seul ou en famille aux joies du ballon.

A. LOUBEYRE.

(*) C'est la surface totale à réserver, c'est-à-dire y compris aire de jeu réglementaire augmentée de la surface de sécurité des joueurs attenante, circulations intérieures, talus, plantations d'encadrement, etc., mais non compris la viabilité de desserte, parking, etc.

Les plaines de jeux

Parler des « plaines de jeux », c'est, au fond, se poser deux questions essentielles :

1) Tout d'abord « pourquoi des plaines de jeux ? ». A quels besoins et à quelles aspirations répondent-elles ?

2) Deuxième question : Quelle est la conception actuelle des plaines de jeux ? Où doivent-elles être implantées, quelle doit être leur superficie, etc ?

C'est donc à ces deux questions que nous allons essayer de répondre aujourd'hui et tout d'abord :

Pourquoi des plaines de jeux ?

De nos jours, la mise en place d'équipements sportifs et de loisirs répond à une nécessité couramment admise. Ce qui est moins clairement perçu, c'est la nature et la conception de ces équipements compte tenu de la très grande diversité des besoins à satisfaire.

Les problèmes liés à la création et à l'équipement des « plaines de jeux » sont d'actualité pour trois raisons essentielles :

Première raison : La faveur croissante dont bénéficient depuis quelques années les loisirs de plein air.

En effet, le mouvement d'urbanisation accéléré auquel on assiste depuis quelques années (qui devrait amener d'ici la fin du siècle 90 % des Français à vivre en ville) provoque, à titre de compensation, de réaction, une demande de plus en plus forte en matière d'activités de plein air et de contact avec la nature.

Pour de nombreux citadins, la promenade à pied en milieu naturel, plus ou moins associée à toute une gamme d'activités de loisirs de plein air, constitue l'occupation préférée durant les week-ends.

Ce besoin d'un retour vers le milieu naturel est ressenti comme un moyen d'éviter le surmenage nerveux et d'échapper aux nuisances urbaines.

On pourrait ajouter à cela un accroissement progressif des temps de loisirs, associé à un développement des moyens de transport personnels (voiture, motos, etc) et l'on voit que les conditions sont de plus en plus favorables pour un développement des activités de plein air, principalement à l'occasion des congés de fin de semaine, mais aussi également le soir après la journée de travail (surtout depuis l'instauration en 1976 d'un nouvel horaire d'été).

Deuxième raison : La mise en application progressive de la politique « d'ouverture à tous » des équipements sportifs et socio-éducatifs.

Il s'agit là, en effet, du principe doctrinal exprimé dans la loi du 13 juillet 1971 portant loi de programme des équipements sportifs et socio-éducatifs.

La pratique du sport de compétition, de quelque niveau que ce soit, ne peut évidemment s'exercer que dans le cadre d'une organisation strictement définie et librement acceptée : affiliation quasi obligatoire à un club, utilisation d'équipements clos et généralement gardiennés, ayant des normes techniques et dimensionnelles bien établies, participation assidue aux entraînements et aux compétitions à des horaires fixes, etc.

En dépit de leur caractère public, on assiste donc à une « privatisation d'usage » de la grande majorité des équipements sportifs, ce qui rend leur accès et leur utilisation difficiles, voire impossibles à la fraction potentielle la plus large, c'est-à-dire les « inorganisés », ceux qui ne pratiquent pas de compétitions officielles dans un club ou une association.

Ne peuvent donc utiliser la plupart des équipements sportifs classiques, tous ceux qui, pour des raisons diverses, n'ont pas la possibilité ou simplement l'envie de pratiquer une activité sportive codifiée et encadrée, mais qui par contre souhaiteraient avoir entre amis ou en famille des activités physiques libres sans règlements et sans contraintes.

C'est pourquoi, afin de répondre aux

besoins potentiels de cette catégorie d'usagers, il est nécessaire de prévoir à proximité de l'habitat de vastes espaces banalisés, non fragiles (voire rustiques) ouverts à tous et à tous moments, dont la conception doit permettre de satisfaire les besoins de certaines activités sportives — et en particulier les grands jeux d'équipe — tout en permettant la promenade, le repos et les jeux libres pour les enfants et les adultes.

Compte tenu de leur conception, de leur implantation et de leur utilisation, il apparaît donc que les « plaines de jeux » sont, avec les bases de plein air et de loisirs, les principaux équipements susceptibles de favoriser cette politique « d'ouverture à tous ».

Troisième raison : Participation à la politique menée depuis des années par l'Etat visant à la protection et au développement des espaces verts publics autour des agglomérations.

A proximité des lieux de travail et d'habitation, les petits espaces de détente et de loisirs contribuent, par leur nature et leur diversité, à donner un équilibre à notre vie quotidienne. Ils se présentent sous forme de squares, de jardins publics, d'aires de jeux, de parcs urbains, etc.

Mais, de plus, en dehors des agglomérations, la création et le maintien d'espaces verts publics beaucoup plus importants sont devenus indispensables. Ces espaces, qui se présentent généralement sous la forme de forêts, de parcs animaliers, de bases de plein air et de loisirs, etc. outre leur fonction de détente et de loisirs, contribuent efficacement à l'équilibre naturel de la région.

Toutefois, pour préserver et mettre en valeur des espaces verts périurbains importants, il y a lieu de promouvoir leur utilisation et leur animation afin de les valoriser et de leur donner un rôle positif dans l'organisation urbaine.

C'est dans cet esprit que l'aménagement global d'un site à des fins sportives et de loisirs (en particulier par la création de bases de plein air et de loisirs, de golfs publics et de plaines de jeux) peut contribuer efficacement à la mise en place d'une politique dynamique des espaces verts périurbains.



(Photo I.N.S.)

La place des plaines de jeux

Pour mieux mesurer la place qui doit être réservée aux « plaines de jeux » parmi la gamme des équipements sportifs et de loisirs, il y a lieu de se reporter aux « grilles d'équipement sportif et socio-éducatif », publiées en 1974 par le Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports (circulaire du 15 mai 1974).

sports collectifs de grandes dimensions, terrains d'entraînement, stades, stades omnisports, etc), à l'exclusion des surfaces destinées aux activités physiques proches des lieux d'habitation et des établissements d'enseignement (terrains de petits jeux, aires de jeux et d'exercice banalisés, etc). Il s'agit en majorité de surfaces péri-urbaines. Les surfaces à réserver en « plaines de jeux » ne doivent pas être inférieures à la moitié de la surface totale des terrains à équiper, la différenciation n'intervenant pas dans les

été prévus à l'origine pour satisfaire les besoins de la compétition et du sport libre, les degrés dans les compétitions les facilités d'utilisation, la présence ou non de spectateurs payants en plus des supporters normaux étant les raisons essentielles de cette différenciation. Il avait été aussi estimé que les tranches de population correspondaient à des agglomérations et, au niveau rural, à des zones rurales d'attraction.

En fait, à la lumière de l'expérience, il s'avérait préférable de prendre en compte pour la réservation des emprises la population de la commune et non par exemple celle de l'agglomération, si plusieurs communes se jouxtent.

En effet, si des communes urbaines qui sont proches ont souvent des services communautaires communs (ramassage d'ordures ménagères, voirie, transports en commun, service des eaux, etc), c'est en général chaque commune qui conçoit et réalise par elle-même ses équipements sportifs ; ces équipements sont en général utilisés par des personnes vivant ensemble à l'intérieur de la même commune, jouant ensemble, subventionnées par leur propre conseil municipal.

Population (habitants)	Terrains de sports et plaines de jeux en m ² /habitant	
	Surface de jeu — T — (tracé de jeu + aire de sécurité)	Surface d'urbanisme — U — (emprise totale)
100 000	1,5	3
50 000	1,5	3
20 000	2	4
10 000	3,2	5,1
5 000	4	6
2 000	4,3	6,5
1 000	5	7,5

Les chiffres rappelés ci-dessus concernent essentiellement des terrains de grands jeux (terrains de

petites communes de 1 000 et 2 000 habitants. Ces ratios au m²/habitant avaient

Une deuxième raison pour rapporter ces ratios à la population de la commune, entité territoriale, est qu'ainsi la commune n'aura pas tendance à s'en remettre à ses voisins pour répondre aux besoins criants en espaces verts ou sportifs (tout espace libre a souvent une tendance fâcheuse à attirer le béton) ; en même temps, ces espaces traités par commune, même s'ils sont rejetés à sa périphérie, resteront encore proches de leurs utilisateurs potentiels alors que des espaces implantés à l'extérieur d'une conurbation s'en éloignent dangereusement. Enfin, il ne paraît pas inutile de souligner que ces ratios valables pour la population à un temps donné, supposent des réservations de terrains importantes si les perspectives à long terme sous-tendent une augmentation prévisible importante de population de la commune.

Sous ces réserves, que peut-on dire, à la lumière de l'expérience des normes rappelées ci-dessus ? Elles font apparaître une décroissance du ratio m^2 /habitant en fonction de la population. Cette décroissance traduit avec juste raison une meilleure utilisation de ces espaces, très réelle en fonction du nombre d'utilisateurs possibles et liée à leur banalisation.

Mais ce phénomène risquerait, si on n'y prenait garde, d'en masquer un tout aussi important, celui de la dynamique du sport à partir d'un seuil critique de population que l'on peut fixer approximativement aux alentours de 50 000 habitants. A partir de ce chiffre, de plus larges facilités de recrutement, un meilleur support financier de la collectivité, la qualité du jeu des équipes premières, le dynamisme et l'importance des clubs, etc, toutes ces raisons ont un effet de boule de neige qui fait que la demande en équipements a tendance à croître à une cadence plus rapide que la simple proportionnalité à la population.

Au contraire, pour une ville de 20 à 30 000 habitants, la population est en général stabilisée et l'utilisation des équipements sportifs a pour ainsi dire atteint sa vitesse de croisière. L'application pour une telle commune d'un ratio de $2 m^2$ /habitant en plaines de jeux correspondrait au

total à 4 hectares, soit quatre terrains de foot, répartis en une ou deux unités, ce qui paraît très raisonnable.

Il semblerait donc judicieux, à la lumière de l'expérience, de doubler à partir de 50 000 habitants les ratios donnés par ces grilles de 1974 pour les terrains de sports et plaines de jeux. Dans une grande agglomération, il semblerait ainsi intéressant de prévoir des plaines de jeux de 3 à 5 hectares desservant chacune de 15 000 à 20 000 habitants.

Ajoutés aux $10 m^2$ /habitant d'espaces verts donnés par la circulaire du 8 février 1973 relative à la politique d'espaces verts, le doublement, à partir de 50 000 habitants, du ratio/habitant des terrains de sports et plaines de jeux permettrait d'approcher du ratio global des $20 m^2$ /habitant en espaces interstitiels ou péri-urbains qui semble à la lumière des expériences étrangères, particulièrement hollandaises, le seuil en normes d'espaces de loisirs proches qu'il faut chercher à obtenir, non compris les $25 m^2$ /habitant pour les espaces de fin de semaine (grandes zones vertes, forêts, bases de plein air et de loisirs, espaces péri-urbains boisés, etc.).

Conception des plaines de jeux

Nous allons maintenant essayer de définir les « plaines de jeux », et nous examinerons en particulier leur implantation, leur superficie, leur mode d'utilisation, ainsi que les différents éléments qui peuvent entrer dans leur composition.

Qu'est-ce qu'une plaine de jeux ?

Une plaine de jeux est un espace de plein air de grande dimension, d'accès entièrement libre qui doit permettre aussi bien la pratique d'activités physiques et sportives codifiées que la détente et le jeu libre.

Les plaines de jeux sont ouvertes en permanence à tous : aussi bien à ceux qui pratiquent les grands jeux

sportifs en compétition (équipes scolaires et universitaires, clubs corporatifs, etc), qu'aux usagers individuels de tous âges et aux groupes familiaux.

Chacun doit pouvoir exercer l'activité de son choix, quand il lui plaît.

Toutefois, un planning d'utilisation établi par l'organisme gestionnaire doit réserver l'utilisation des terrains de grands jeux (principalement le mercredi après-midi et pendant le week-end) pour les compétitions scolaires et les clubs...

C'est pourquoi les plaines de jeux, par leur conception et leur mode d'utilisation, viennent compléter utilement la gamme des équipements sportifs et de loisir, en répondant à certains desiderata que les équipements classiques ne permettent pas de satisfaire.

Implantation des plaines de jeux

Pour qu'un équipement de ce type soit pleinement utilisé, il ne faut pas qu'il soit trop éloigné des zones résidentielles et des établissements scolaires qu'il peut desservir.

Plusieurs plaines de jeux bien réparties et de dimensions moyennes sont souvent préférables à une plaine de jeux de très grandes dimensions mais trop éloignée de l'habitat.

Une meilleure utilisation conduisant à une incitation plus intéressante sera obtenue si les transports en commun et les liaisons avec les lieux de résidence sont très bien assurés. L'ensemble de cet équipement, d'accès facile, doit être réparti au sein de surfaces boisées avec un environnement favorable à la détente.

Dans le choix de la réservation du terrain, la nature des sols est un élément essentiel à retenir pour éviter des dépenses d'infrastructure et d'équipement trop onéreuses. En particulier, les sols perméables (sableux) seront préférés à des sols imperméables entraînant des travaux importants de drainage.

Les surfaces boisées devront, si possible, comprendre des zones à relief, qui permettront d'éviter toute monotonie à cet espace de rencontre et de détente.

La proximité d'un plan d'eau ou d'une rivière facilitera l'arrosage tout en servant, selon la topographie des lieux, d'exutoire aux eaux de drainage.

D'autre part, les zones engazonnées naturellement seront recherchées et chaque fois qu'une telle plaine pourra juxter une zone boisée le choix n'en sera que meilleur.

En ce qui concerne les surfaces à réserver, on ne devra pas se limiter à celle strictement nécessaire aux besoins prévisibles, de façon à permettre la rotation des aires utilisées. En tout état de cause, on doit essayer de conserver aux plaines de jeux un caractère relativement « rustique ».

Si la superficie disponible est insuffisante, pour éviter des dégradations trop importantes des surfaces engazonnées, il sera utile de prévoir un minimum d'aires stabilisées ou « tous temps ».

Réalisation

Plusieurs possibilités s'offrent à l'homme de l'art dans la recherche d'une solution adaptée à l'ensemble des activités et des exigences de chacune des parties intéressées.

Les aménagements à prévoir découlent des motivations des utilisateurs à exercer librement des activités sportives et de loisirs. Nous devons trouver :

— une partie ombragée pour les loisirs tranquilles des adultes et des personnes du troisième âge désireuses de se reposer ou de jouer à des jeux paisibles (pétanque, boules, etc.) ;

— une surface de jeux libres pour les petits, (sous la surveillance des mamans) ou peuvent être inclus: pas de géants, troncs d'arbres pour l'équilibre et les franchissements, cages à écureuils, tobogans, bacs à sable. L'intégration d'une très grande pataugeoire (profondeur : 30 cm), cernée d'aires sablées ou en graviers et d'un cheminement d'aires en dur (enrobés ou béton) pour permettre par exemple la pratique du patin à roulettes, du tricycle ou de la bicyclette, sera également très appréciée ;

— une surface où peuvent être inscrits un certain nombre de terrains de football ou de rugby, les poteaux étant mobiles pour permettre la rotation des aires utilisées lorsque le gazon est fatigué ;

— un parcours jalonné pour l'entraînement du cross-country ;

— les surfaces nécessaires au stationnement des véhicules.

Au total, la surface minimale d'une « plaine de jeux » est de l'ordre de



(Photo I.N.S.)

2 hectares sans qu'il soit possible de fixer une surface maximale impérative.

L'implantation d'annexes (vestiaires et sanitaires) de confort minimum paraît souhaitable pour la réception des scolaires, des pratiquants en équipes ou activités individuelles, car l'absence totale d'un confort élémentaire risque de décourager beaucoup de pratiquants, notamment des deux dernières catégories.

Une participation financière modique peut d'ailleurs leur être demandée pour équilibrer le supplément de charges dû à l'augmentation des prestations.

Pour éviter de multiplier les surfaces de vestiaires, le système de déshabillage conçu sous la forme collective permet, par sa souplesse, de mieux s'adapter à l'utilisation de cette installation et il n'est pas nécessaire ainsi de prévoir un nombre de vestiaires correspondant à la capacité d'accueil.

D'ailleurs, ces locaux de surface variable peuvent être délimités le plus souvent par des armoires-vestiaires individuelles nécessaires au dépôt des vêtements pour les pratiquants non organisés. Pour les pratiquants organisés (scolaires, équipes), après déshabillage, les vêtements peuvent être déposés sur des bâtis mobiles comportant 20 à 25 patères, qui sont ensuite enfermés dans les locaux appropriés.

Par contre, le nombre de sanitaires à prévoir et de douches éventuelles est en relation proportionnelle avec la capacité d'accueil.

Ces annexes pourront être complétées par une infirmerie, un local de matériel sportif, un local de matériel d'entretien et un bureau pour le responsable des installations.

Pour agrémenter l'ensemble, une zone de repos pourra être prévue, si nécessaire, à proximité des vestiaires : en particulier si aucun élément de vie collectif, par exemple café, ne se trouve à proximité de la plaine de jeux, ce pourra être un local très simple, où il fait bon s'asseoir et où on peut boire une boisson rafraîchissante le samedi, le dimanche ou en fin de match. Ce pourra être aussi une cafetaria plus sophistiquée en fonction de la demande.

Lorsque les surfaces seront très importantes, des abris sommaires, répartis sur l'ensemble du terrain, pourront être aménagés pour se protéger temporairement de la trop grande chaleur ou des orages.

Gestion

La destination très diversifiée de cette installation implique un organisme coordonnateur et gestionnaire dont la mission sera d'assurer l'entretien, faire respecter l'intégrité de l'installation, veiller au respect des devoirs et des droits des usagers.

L'équipement étant en règle générale municipal ou départemental, la gestion revient de droit aux collectivités locales ; toutefois les problèmes de fonctionnement de la cafetaria peuvent être concédés à un organisme privé.

la zone de sports et loisirs de Chalon-sur-Saône

par M. PERRET

Directeur du service des sports de la ville de Chalon-sur-Saône.

Origine du projet et son développement

La Ville de Chalon est propriétaire depuis une trentaine d'années d'une vaste plaine alluviale, dite de Saint-Nicolas, sise à l'Est de la Ville dans une boucle de la Saône. Elle a une superficie d'environ 100 ha et a été acquise en vue de la création d'un champ de captage d'eau potable. Ce champ de captage a été effectivement réalisé. Une dizaine de puits et une Station centrale de pompage et de refoulement ont été construits. Les terrains avoisinant les ouvrages ont été pendant plus de deux décennies laissés en friches ou mis à la disposition des cultivateurs de Châteauneuf-en-Bresse et Saint-Marcel.

En 1970, la Ville de Chalon donnait à la Société des Economistes Conseillers de Paris une mission d'étude concernant l'opportunité d'un aménagement à Vocation Sportive et Base de plein air sur le site de Saint-Nicolas.

L'enquête basée sur un large échantillonnage de population, ainsi qu'auprès des groupements sportifs locaux s'est révélée très favorable à l'implantation d'un tel équipement.

Partant de cette étude et en fonction des besoins immédiats, la Municipalité a donc décidé d'utiliser les énormes possibilités de cette zone à des fins Sportives et de Loisirs, seules activités envisageables sur cet ensemble, compte tenu du caractère de sa destination première. Il faut dire que le développement important des activités sportives dans

le domaine des « grands jeux » (football corporatif en particulier) laissait prévoir à brève échéance des demandes massives de surfaces gazonnées.

Un plan général d'aménagement de la zone, dressé par M. Chalons, Architecte en Chef de la Ville, en août 1970, fixait le positionnement des différents secteurs d'activités et en particulier la zone de grands jeux ainsi que l'emprise du bassin d'aviron et celle du bâtiment, vestiaires, sanitaires et logement de gardien. Une étude faite en 1973, avec le concours des Services de l'Équipement (Service de la Saône) permit de réaliser la plateforme de mise hors d'eau d'un bâtiment comportant 12 vestiaires d'équipes avec douches collectives, logement de gardien, 2 vestiaires avec 12 douches individuelles, vestiaires arbitres et professeurs, sanitaires, bureau, infirmerie, salle de réunion, atelier, chaufferie. Parallèlement, étaient réalisés par les Services Municipaux, Espaces Verts et Sport, le terrain de Tir à l'Arc (1972), 10 terrains de grands jeux (Football et Rugby) (1972-1973) ainsi que le Parcours d'entraînement libre « VITA » (1974).

On ne peut, à ce jour, que se féliciter des réalisations en place et il est indéniable que nos prévisions étaient justes (40 équipes de Football corporatives évoluent sur nos terrains) de même que les militaires et certaines équipes des communes voisines. Le Tir à l'Arc se développe de façon satisfaisante et le parcours « VITA » est très apprécié par ses nombreux utilisateurs. Ce type d'équipement, prédécesseur des C.R.A.P.A., étant peu onéreux et donnant une

bonne possibilité de pratique dans l'esprit actuel de la formule « Sport pour Tous ».

C'est en 1974 qu'est envisagée la possibilité de réaliser, dans un esprit de complémentarité et pour l'utilisation rationnelle du terrain, un parcours de golf 18 trous lié à un parcours Ecologique.

Les modelages de sol déjà réalisés sont utilisés au maximum pour l'un ou l'autre des projets.

Les travaux ont commencé en juillet 1976. Les Services Espaces Verts et Sports étant chargés de l'exécution sous contrôle et direction de l'Architecte Spécialiste, M. Michel Rio, 24, avenue des Sables à Amboise.

Le calendrier retenu se définit comme suit :

- parcours — 9 premiers trous (jeu sur avant greens) — juillet 1977
- practice définitif, putting-green, 3 trous initiation — septembre 1977
- parcours 18 trous — septembre 1978.

Le parcours normal sera de 5.650 m. Le parcours « Championnat » sera de 6.010 m.

Fréquentation des divers équipements

a) La plaine de Jeux Libres et terrains de grands jeux

(14 terrains Football et Rugby).

Elle a vu se dérouler plus de 250 matches Football corporatif pour la

saison dernière, les équipes de Jeunes des Villages voisins l'utilisent. Les militaires y sont d'une façon permanente. Le libre accès permet à tous, sportifs, familles, enfants, d'y exercer toutes activités physiques de leur choix.

Les scolaires du primaire y viennent nombreux, transportés par car et pour des demi journées de plein air.

b) Le parcours d'entraînement libre « VITA »

Connaît un énorme succès auprès de la population locale, voire Régionale. Toute la semaine et au long de toutes les journées, individuels ou petits groupes se succèdent à la moyenne journalière de 100 personnes environ avec des pointes de 250 à 300 personnes les samedis et dimanches.

c) Le Tir à l'Arc

Discipline nouvelle, née des possibilités données à Saint-Nicolas, connaît un essor spectaculaire et anime de façon originale le secteur qui lui est dévolu.

d) Le golf

Connaît des débuts prometteurs et la ferme volonté de la Municipalité de mettre à la portée de tous ce Sport-Loisir par excellence ne manquera pas de trouver un écho favorable sur le plan de la Ville et proche région.

En harmonie avec les espaces verts du golf le parcours écologique

Il est certain que sans un « habillage végétal » de complément l'attrait de cette vaste zone serait de beaucoup diminué. Le Service des « Jardins » de la Ville s'est penché sur ce problème et un ambitieux projet est dans ses cartons. Des plantations originales et une recherche de présentation en sont les lignes directrices.

Un riche choix d'essences d'arbres, d'arbustes et même de plantes vivaces viendront apporter l'ombrage, la couleur et la diversité dans les règles de l'Art et de la Science Botanique et Horticole.

Un des grands rôles à jouer par les « Villes moyennes » comme la nôtre, qui a encore la chance de ne pas être trop étranglée par l'Urbanisation, est justement de profiter des rares possibilités offertes pour réaliser pa-

rallèlement aux implantations sportives, un réseau de cheminements piétonniers évolutif, où le promeneur amateur et le professionnel des plantes pourraient au long des sentiers, aller à la découverte des richesses végétales.

Avec le « Sport pour Tous » et dans le même esprit, ce serait la « Botanique pour Tous, une Botanique agréable et facilement assimilable dans la joie de la promenade et du plein air.

En conclusion, on peut affirmer que l'action municipale visant au développement de la fréquentation des bords de Saône et plus particulièrement de la zone de Sports et Loisirs de Saint-Nicolas, trouvera dans les projets Golf et Parcours Ecologique, un élément primordial.

Par ailleurs, cette réalisation nouvelle ne peut qu'être un pôle d'attraction supplémentaire susceptible de donner à notre cité, une place de premier ordre dans la hiérarchie des Villes évoluées.

Les aménagements à venir

Dans un projet de cette importance, on ne peut négliger les possibilités offertes par notre belle rivière « Saône », laquelle ceinture aux trois quarts la Zone de Sports et Loisirs.

Le creusement de la darse pour allongement à 2.000 m en ligne droite du bassin d'aviron, permettra, outre cette destination, une utilisation pour appontement de plaisanciers, port relais pour la Voile, location barques et pédalos, etc....

— Une Zone de « Jeux d'enfants » et garderie éventuelle est prévue dans la pointe de la darse.

— Enfin, et en fonction des acquisitions de terrains en bordure de rivière, des aménagements pour la pêche et le pique-nique familiaux seront exécutés en respectant l'aspect rustique et les plantations existantes.

— Quelques courts de tennis pourront également être implantés dans le secteur qui leur est réservé.

Quelques années seront encore nécessaires pour mener à son terme le projet important que la Municipalité a lancé en 1970 et qu'elle réalisera vraisemblablement d'ici 1980.

Dix années auront donc été nécessaires pour doter Chalon d'un véritable

« poumon » ou viendra se régénérer toute la vie active de la Cité.

Coûts de réalisation

Ils se sont répartis chaque année et depuis 1970 sur les Budgets respectifs des Services Municipaux « Espaces Verts » et « Sports », soit en :

1970	170.000
1971	483.000
1972	45.000
1973	1.050.000
1974	390.000
1975	130.000
1976 dossier ville moyenne	
Golf	1 000.000
Parcours Ecologique	500.000
Total	3.768.000

Financement

Les dépenses engagées de 1970 à 1975 ont été supportées en totalité par les Budgets propres de la Ville.

Les actions retenues au dossier « Ville Moyenne », soit 1.500.000 seront financées selon le système attaché à ces opérations, à savoir :

- subvention 25 %
- prêts à intérêt réduit .. 75 %

Un tel étalement des dépenses a donc permis à la Municipalité de ne pas alourdir brutalement sur un ou deux exercices les dépenses d'investissement.

Le Fonctionnement sera assuré par les personnels des Services :

- « Espaces Verts, Jardins » en ce qui concerne la création et l'entretien de tous les espaces autres qu'affectés en propre au Sport ;
- « des Sports » en ce qui concerne création, entretien et gestion des parties à vocation spécifiquement sportives.

Renseignements pratiques

Service Municipal des Sports : Maison des Sports - rue du 11-Novembre-gnements.

Zone de Sports et Loisirs St-Nicolas : 1918 - Tél. : 48.46.50 - tous renseignements Sur Commune de CHATENOY-EN-BRESSE - Tél. : 48.61.99.

les terrains de sports engazonnés

par M. THOMAS

Directeur du laboratoire central des sols sportifs.

La nécessité de procéder à des études et expérimentations particulières sur les sols sportifs conduisit, dès 1941, l'Administration à créer un laboratoire spécialisé, qui s'appelle aujourd'hui le Laboratoire Central d'Etudes des Sols Sportifs.

Ce laboratoire dépend des Services techniques de l'Équipement du Secrétariat d'État à la Jeunesse et aux Sports. Son directeur est M. THOMAS, signataire de l'article qui suit.

La compétence du laboratoire dépasse les seuls sols engazonnés ou en cendrée, qui étaient à l'origine les deux techniques essentielles pour la réalisation des sols sportifs à l'air libre ; actuellement, sous le vocable « sols sportifs », on range en outre les sols stabilisés ou semi-stabilisés, les sols tous temps, les gazons artificiels, les sols de gymnase, les sols polyvalents, etc.

Il faut bien voir que tous ces sols constituent un domaine spécifique non seulement pour leur réalisation ou leur entretien, mais aussi de par leurs utilisateurs, les « sportifs de haut niveau » par exemple, qui, à l'image des « pur-sang », ont des exigences très contraignantes pour les infrastructures qu'ils utilisent.

M. THOMAS a choisi comme thème de son article « les terrains de sports gazonnés », domaine on ne peut plus traditionnel des sols sportifs, mais en plein renouveau et en pleine mutation et où l'action du laboratoire risque de s'amplifier dans les prochaines années avec le développement des Bases de plein air et de loisirs et des espaces polyvalents (aménagement d'aires à vocations multiples, traitement paysager, régénération des sols, etc.).

A. LOUBEYRE

Parmi les terrains de sports de plein air les terrains gazonnés posent peut-être le plus de problèmes tant au niveau de la réalisation que de leur éventuelle remise en état.

On peut distinguer, sans les opposer, des qualités réglementaires, telles celles fixées par les Fédérations et des qualités pratiques souhaitées par les maîtres d'ouvrages, les gestionnaires et les utilisateurs des terrains de sports.

Le Règlement des Terrains (Fédération Française de Football) indique, par exemple, que la pelouse de football doit :

- présenter une surface régulière, les terrains rocailleux ou trop sablonneux et mouvants étant interdits,
- être complètement débarrassée de cailloux et débris de toute nature,

- présenter un bon engazonnement sur la totalité de la surface.

Mais on exige des terrains de sports d'autres qualités tout aussi indispensables. Ils doivent :

- être praticables même en période pluvieuse,
- avoir une bonne résistance aux déformations et au tassement,
- être constitués d'un gazon résistant au piétinement.

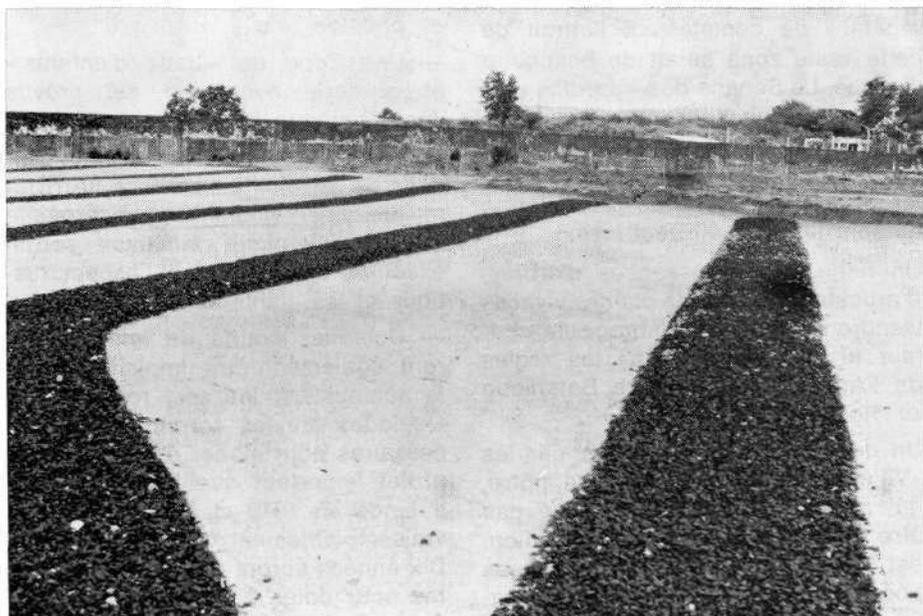
Faisons le point sur les différents aménagements de sols permettant de réaliser une pelouse de grands jeux (football, rugby, plaine de jeux, etc.).

Pelouses dites « Classiques »

REALISATION

Sur un fond de forme réglé en toit,

Fond de forme et drainage particulièrement réussis.



pente de l'ordre de 1 à 2 cm/m, il est mis en place un système drainant dont l'importance est conditionnée par la perméabilité du sous-sol.

Dans le cas d'un sol peu perméable, il comprend en général :

— des lignes de drains espacés de 10 mètres sur l'ensemble du terrain et de 5 mètres au centre et dans les zones de but.

— une couche drainante de 10 à 20 cm d'épaisseur composée de matériaux très drainants permettant une circulation souterraine aisée des eaux recueillies.

A noter que l'intervention d'un homme de l'Art reste nécessaire pour le dimensionnement du réseau (écartement des drains, pentes...).

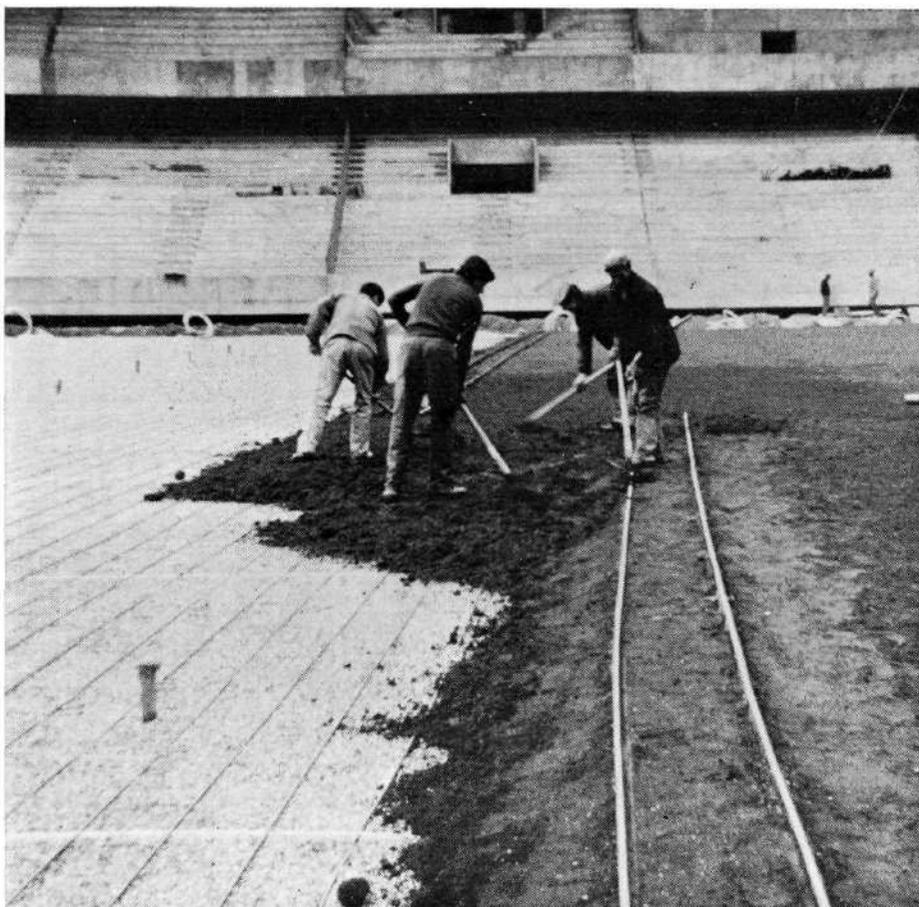
Il faut faire très attention lorsque l'on évalue la perméabilité des différentes couches, car des matériaux qui paraissent perméables, le sont parfois beaucoup moins après remaniement et tassement.

Par ailleurs, l'installation d'un réseau de drains sans mise en place de couche drainante est une opération inefficace bien que coûteuse.

On apporte alors de la terre végétale sur une épaisseur d'environ 15 à 20 centimètres ; il faut rechercher une terre à dominante sableuse, ne comportant pas trop de cailloux de dimension supérieure à 10 mm, bien pourvue en éléments fertilisants, et propre, c'est-à-dire ne contenant pas de débris végétaux nuisibles, tels que le chiendent par exemple.

Il est souvent difficile de trouver de telles terres et il faut procéder à leur amendement, car les matériaux disponibles le plus souvent sont trop argileux. L'amendement le plus courant est le sable siliceux, (il est recommandé de ne pas utiliser des sables contenant trop de calcaire, car ceux-ci se détruisent rapidement sous l'action du gel).

Il est donc indispensable de faire appel aux Laboratoires Spécialisés dans les terrains de sports, pour déterminer la proportion des mélanges à adopter.



Apport de terre végétale, sur couche drainante et câbles électriques chauffants.

Nous pensons que le pourcentage du sable d'apport doit être assez limité (30 à 40 % maximum), car au-delà, le mélange devient très difficile à réaliser et les résultats obtenus sont médiocres. Il vaut mieux rechercher d'autres matériaux, même s'il faut les faire venir de plus loin.

La mise en place de la terre végétale s'effectue à l'aide d'engins légers afin de ne pas détériorer le réseau des drains, le fond de forme et la couche drainante.

En général la pente d'un sol sera de 0,5 à 1 cm/m en toit, par rapport au grand axe.

ENSEMENCEMENT

Le sol ayant été préparé en conséquence, ratissage soigné pour éliminer en surface les éléments supérieurs à 10 mm, tassement léger, apport de la fumure de fond, on procède à son ensemencement avec des graminées qui doivent être le plus possible résistantes au piétinement. Nous

utilisons des Ray-Grass, des Paturins des Prés, des Fétuques, des Fléoles...

Là aussi, il est recommandé de faire appel aux Laboratoires et aux spécialistes pour déterminer le mélange à adopter.

La dose de semis varie selon la composition du mélange et la date du semis ; elle se situe autour de 200 kg à l'hectare.

Signalons la possibilité d'engazonner par placage.

Ce procédé consiste à apporter sur un sol dressé et préparé comme pour un semis, des plaques ou des rouleaux de gazon précultivé. (Notons la fabrication dans la région de Bordeaux de plaques de gazon sur écorces de pin).

ENTRETIEN

1° — Tonte

Une première coupe de gazon s'effectue lorsqu'il atteint une hauteur de 8 à 10 cm, avec une tondeuse dont les



Mise en place des plaques de gazon.

lames sont particulièrement bien affûtées afin de ne pas brutaliser le jeune gazon et d'obtenir des coupes parfaitement franches, sinon on risque de provoquer un léger arrachement des plantes.

Ensuite la fréquence des tontes dépend de la vitesse de croissance des plantes. Prendre soin de ne jamais laisser pousser le gazon trop haut et de ne pas enlever plus de 1/3 de la longueur des feuilles. Bien entendu ne jamais laisser monter les graines, car cela entraînerait une réduction considérable du tallage (production de brins supplémentaires) et l'on obtiendrait une succession de touffes et non pas un tapis.

La hauteur moyenne de coupe pour un terrain de football est de 4 à 5 cm. Prévoir donc de couper dès que

la hauteur du gazon atteint 7 à 8 cm en prenant la précaution de ramasser si possible les coupes, afin de limiter le feutrage et les développements éventuels des maladies cryptogamiques.

2° — Arrosage

Son intensité dépend évidemment des conditions climatiques : la quantité d'eau apportée doit être suffisante pour humidifier sans excès le sol sur une profondeur d'une dizaine de centimètres.

Eviter les arrosages fréquents et légers qui tendent à favoriser le développement de racines superficielles. En période de sécheresse, la dose d'arrosage sera de 10 à 15 litres d'eau par m² tous les 4 à 5 jours.

Il n'y a pas d'heures spéciales pour

arroser, mais éviter de le faire pendant les heures les plus chaudes afin de limiter l'évaporation.

En ce qui concerne plus particulièrement l'arrosage des aires sportives de grands jeux, indiquons que la Fédération française de football homologue les terrains qui possèdent des bouches d'arrosage enterrées au centre du terrain à condition que les arroseurs respectent la planimétrie du terrain et qu'ils soient recouverts d'une protection (par exemple du gazon artificiel).

Il est évident que ces arroseurs doivent être montés de telle manière que l'on puisse facilement en régler la hauteur, ce, afin d'éviter qu'à la suite de tassement du terrain ils ne se trouvent en surélévation présentant aussi un danger certain pour les utilisateurs.

3° — Fumure d'entretien

Il est indispensable si l'on veut obtenir les éléments fertilisants qui lui résistante au piétinement, de lui fournir des éléments fertilisants qui lui sont nécessaires : Azote, acide phosphorique et potasse, ces éléments donnant le « vert » de la plante et favorisant le développement des racines.

Il faut compter en général par an et par hectare :

- 2 à 300 kg d'azote
- 70 à 100 kg d'acide phosphorique
- 100 à 150 kg de potasse

(Ces chiffres sont à traduire en kg d'engrais selon la teneur des engrais utilisés en azote pur, acide phosphorique pur et potasse pure).

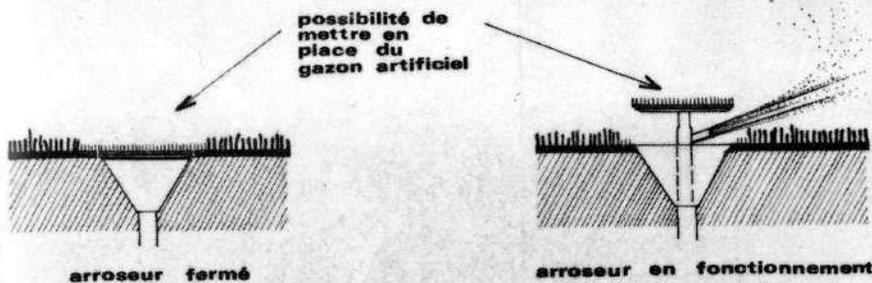
4° — Les ennemis des gazons

a) les plantes parasites

Il faut les détruire car leur développement se fait au détriment des graminées ; de plus, la plupart du temps elles disparaissent en hiver, époque à laquelle le terrain est le plus utilisé. Par ailleurs, certaines plantes comme le trèfle par exemple, rendent le terrain très glissant. On utilise pour cette destruction des désherbants sélectifs qui respectent les graminées.

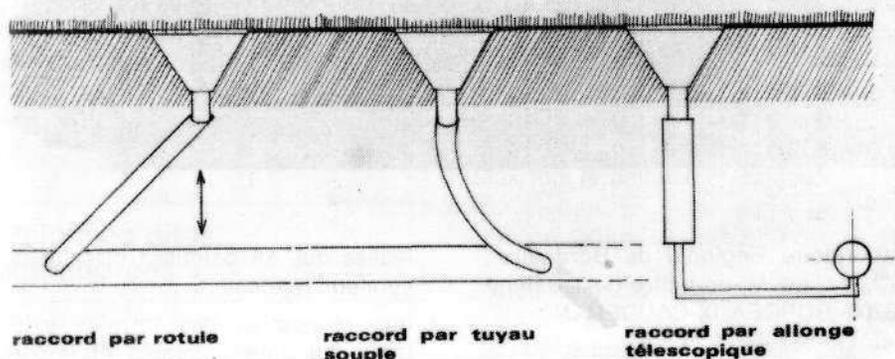
Notons également la présence de mousses que l'on peut combattre en éliminant les causes qui ont provoqué son développement :

ARROSAGE ENTERRE



L'arroseur fermé doit être exactement au niveau du terrain. La pression de l'eau fait sortir la tête qui se remet en place après coupure de la pression.

Types de montage permettant un réglage facile de la hauteur des bouches d'arrosage par rapport au niveau du terrain



• excès d'humidité

• manque d'éléments fertilisants.

On les détruit en utilisant, entre autre, du sulfate de fer neige à raison de 40 grammes par m².

b) Maladies cryptogamiques

Dues à la présence de champignons en général microscopiques qui peuvent causer des dégâts sérieux au gazon pouvant aller jusqu'à sa destruction totale. On peut lutter efficacement par des moyens préventifs, soit : ramassage des coupes, aération du sol, apport de nourriture suffisante, suppression des excès d'eau.

De nombreux produits commerciaux anticryptogamiques permettent une lutte efficace.

c) Les parasites animaux

En dehors des oiseaux qui souvent

viennent manger les semences lors de la mise en place (il suffit pour éviter cet inconvénient de mélanger de la poudre de minium de plomb aux graines, à raison d'un kilogramme de minium par 100 kg de graines), de gros dégâts peuvent être occasionnés par les larves d'insectes, les vers de terre, et les taupes.

Les larves d'insectes coupent les racines, les vers de terre s'ils sont trop abondants colmatent le terrain en surface et le rendent glissant, quant aux taupes chacun peut juger de l'étendue des dégâts qu'elles peuvent commettre.

On lutte contre les larves et les vers de terre par des produits commerciaux dont la vente est autorisée par le Ministère de l'agriculture (à rappeler que l'usage des produits à base

d'Arsenic est interdit par le Code de la Santé sur les terrains de sports). Pour les taupes elles sont détruites par pièges et apport d'appâts empoisonnés.

A noter que si les larves et vers de terre ont été détruits, il y a peu de chance de voir des taupes dans le terrain, car elles n'y trouveraient rien à manger.

d) Entretien particulier

En dehors des opérations de tonte et d'arrosage il faut aussi penser à aérer le sol afin de faciliter le développement des plantes. En effet même si le sol est très perméable, l'utilisation de la pelouse en hiver, par temps humide, par des joueurs munis de chaussures à crampons entraîne un colmatage superficiel qu'il est facile de combattre en se servant d'aérateur à cuillères qui creusent des petits trous dans le sol en évacuant la terre.

Les trous ainsi pratiqués peuvent être remplis ensuite par des matériaux divers destinés à amender le sol : sol siliceux, argile expansée, terreau léger...

e) Couverture des terrains de grands jeux

Il existe un procédé simple qui consiste à recouvrir la pelouse de jeux d'une bâche plastique afin de la protéger des intempéries, principalement pluie et neige.

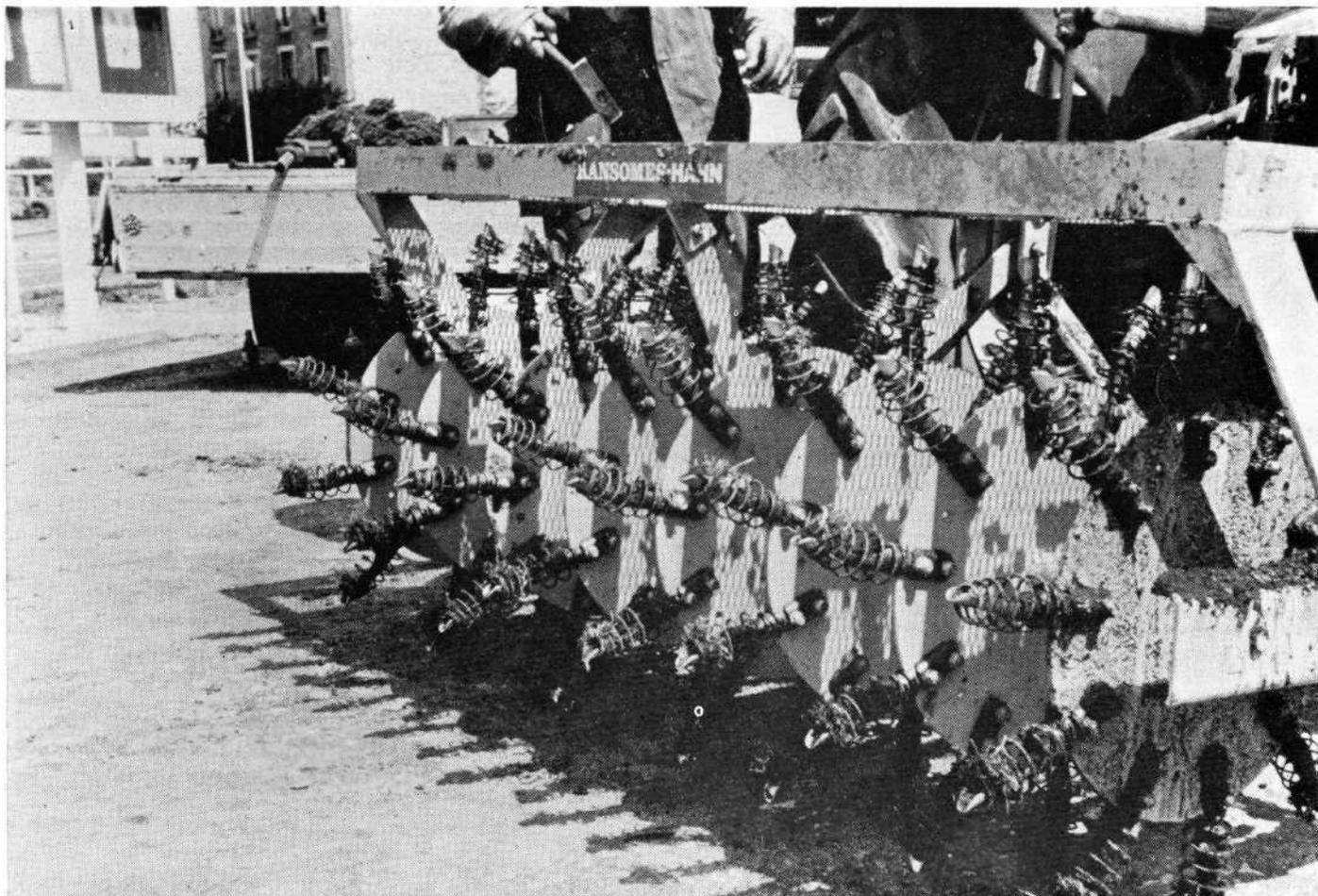
Il s'agit d'une bâche en matière plastique enroulée autour d'un tuyau creux d'un diamètre de 0,50 m, chaque extrémité de ce tube étant munie d'un moteur électrique permettant l'avancement du dispositif, la bâche reposant directement sur le gazon (il faut entre 10 et 15 minutes pour effectuer l'opération).

RECOMMANDATIONS

Si l'on veut obtenir une pelouse résistante il faut laisser au gazon le temps de s'installer, c'est-à-dire qu'il faut attendre 1 an après le semis, avant d'utiliser le terrain.

Cette utilisation devra être rationnelle, soit quelques heures par semaine, de 4 à 6 heures selon les conditions atmosphériques, un terrain de football engazonné n'est pas une place en bitume qui peut être utilisée 24 heures sur 24.

Enfin il ne faut pas utiliser un terrain en période de dégel, car c'est le con-



Aérateur de gazon.

damner à sa mort d'une façon irrémédiable.

Pour terminer indiquons ci-après les adresses des services et laboratoires qui sont spécialisés dans l'étude des sols et sont à votre disposition pour vous aider dans vos travaux :

Secrétariat d'Etat Jeunesse et Sports

Laboratoire Central d'Etudes des Sols Sportifs
11, avenue du Tremblay
75012 PARIS
Tél. : 328.40.23 - 328.50.26

Ministère de l'Equipement

Laboratoire Régional de l'Ouest Parisien
12, rue Teisserenc-de-Bort
78190 TRAPPES
Tél. : 050.09.27

Laboratoire Régional d'Aix-Marseille
Zone Industrielle des Milles
13290 LES MILLES
Tél. (15-91) 27.98.10

Laboratoire Régional de Bordeaux
472, av. du MI-de-Lattre-de-Tassigny
33200 BORDEAUX-CAUDERAN
Tél. (15-56) 47.14.24

Pelouses à système de drainage renforcé

Depuis quelques années sont apparus des procédés nouveaux de drainage superficiel permettant :

- une évacuation plus rapide des eaux de pluie, donc des temps d'utilisation plus longs,
- une diminution du pourcentage de sable d'apport dans le cas où il est nécessaire de corriger la composition physique des sols afin de leur donner une perméabilité suffisante,
- une utilisation de terres très argi-

leuses qui, en pelouses classiques, seraient rejetées,

- une rénovation des terrains existants qui sont colmatés et imperméables.

Par les procédés que nous appelons « Systèmes à fentes » l'eau superficielle excédentaire est recueillie par des fentes verticales de quelques centimètres de large, espacées d'environ 1 m et remplies de matériaux très perméables (gravillon, argile expansée, polystyrène expansé...) qui recoupent en général un système drainant classique dans lequel la couche drainante n'est pas indispensable ou qui rejoint un exutoire (collecteur, point bas...).

Nous pouvons citer actuellement les procédés suivants :
(chaque constructeur ayant adapté ou conçu une machine permettant de réaliser de tels terrains) :
Intergreen
Footgreensport
Etrasol
Trizon



Exemple de « pentes ».

Cambridge injection system

(La durée d'utilisation avec ces systèmes peut être portée de 10 ou 12 heures par semaine).

Pelouses dites « Elaborées »

Ce sont des pelouses non traditionnelles dont la construction met en œuvre une ou plusieurs solutions permettant d'améliorer certaines qualités du terrain.

- Certaines améliorent la perméabilité du terrain. L'utilisation de sable et de tourbe en remplacement de la terre végétale amendée crée un milieu très perméable.
- D'autres améliorent la résistance au tassement en incorporant soit des particules élastiques, soit un treillis ou une natte plastique.
- La résistance du gazon et sa faculté de se régénérer peuvent être améliorées en protégeant le collet des plantes par un tapis.
- Enfin, pour contrôler et réguler la consommation en eau, il est possible de créer une nappe phréatique artificielle.

Il va de soi que tous ces différents procédés exigent un soin plus attentif au cours de leur entretien. Leur temps d'utilisation peut être estimé à 15 heures par semaine, soit environ deux fois la pelouse classique.

Procédé SCAN STURF SYSTEM S/48

- fond de forme réglé
- apport de sable sur 15 à 30 cm d'épaisseur
- mise en place du drainage
- puis 10 cm de mélange sable et tourbe, et semis
- arrosage automatique superficiel.

A signaler que cette entreprise a un système de bâche plastique permettant de recouvrir le terrain rapidement en cas de mauvais temps (pluie, neige..., voir plus haut sur la couverture des terrains).

Procédé CELL SYSTEM

L'originalité de ce procédé consiste dans la mise en place sur le fond de forme de feuilles de plastique rendant ainsi le terrain totalement étanche. Celui-ci est divisé en cellules qui sont drainées et remplies de sable sur 30 à 40 cm environ d'épaisseur, les 10 cm superficiels recevant une certaine quantité de tourbe, puis évidemment les engrais nécessaires. L'apport d'eau se fait par le système

drainant qui est fermé en été afin de permettre à l'eau de remonter vers les racines par capillarité, et ouvert en hiver afin d'évacuer l'eau en excédent.

Procédé AUSTRIA GRASVLIES

- sur fond de forme réglé mise en place d'un drainage
- couche drainante en gravier 15 à 20 cm d'épaisseur
- couche portante en sable (10 cm)
- couche de végétation (5 cm) sable, tourbe, engrais
- revêtement formé de 2 couches de produits imputrescibles (cellulose et fibres de polyamide) au milieu desquelles se trouvent les graines
- arrosage automatique par aspersion.

Procédé ENKAMAT

Ce procédé consiste à renforcer le sol et à éviter son compactage par la mise en place d'une natte formée de fils de nylon.

Enkamat est proposé en différentes épaisseurs de 10 à 80 mm, la plus utilisée étant 15 mm. Ce renforçateur de gazon peut être utilisé uniquement dans les parties de jeux les plus dégradées.

En principe, sur un drainage, est mis en place une couche drainante de

10 à 15 cm d'épaisseur, puis une couche portante (10 cm) composée de sable, tourbe et éventuellement terre végétale. Ensuite, mise en place de l'ENKAMAT et remplissage en sable et apport d'une couche de végétation sur 1 cm (sable, tourbe et terre), puis semis.

Procédé EVERGRASS

Sur un sol bien perméable, éventuellement constitué comme pour une pelouse classique, on pose des dalles de 30 cm X 30 cm de polyéthylène, agrafées les unes aux autres, sur lesquelles figurent des brins de gazon artificiel d'environ 2 centimètres de hauteur.

Le sol est ensuite recouvert de sable humifère jusqu'à mi-hauteur des brins. On procède au semis et on recouvre par du sable jusqu'à la hauteur des brins.

Procédé REGUZON

Sur un terrain nivelé, mise en place d'un mélange de sable et de tourbe comprenant un système de régulation du drainage et de l'apport d'eau pour maintenir un degré optimum d'humidité.

Conclusion

Les procédés destinés à construire des sols gazonnés sont nombreux et peuvent poser un certain nombre de problèmes.

Nous n'avons envisagé d'ailleurs dans la présente étude que les sols gazonnés ; il est évident que des sports tels que le football peuvent se pratiquer sur d'autres types de sol (gazon artificiel, sols à base de résine, sols stabilisés mécaniquement (dits en « terre battue »).

En restant dans le cadre de cet article, des pelouses en gazon, disons que si nous maîtrisons les techniques de mise en place des pelouses classiques et que si les procédés d'amélioration par apport de matériaux divers et fentes d'écoulement donnent entière satisfaction, il ne nous est pas possible de donner un avis valable pour les autres procédés, dits « pelouses élaborées », dont seulement quelques terrains viennent d'être



Pelouse « élaborée ». Constatation du développement des racines.

réalisés dans notre pays. Il faut attendre quelque temps afin de pouvoir juger de leur évolution et de leur tenue dans le temps.

Estimation des prix des divers procédés (décembre 1976)

(ordres de grandeur sous toutes réserves)

TERRAIN TRADITIONNEL :

40 à 50 F/m² H.T. avec fourniture T.V. (terre végétale)

35 à 40 F/m² H.T. sans fourniture T.V.

PELOUSES A FENTES DE SUINEMENT

- **INTERGREEN** : 28 à 32 F/m² H.T. sans fourniture T.V. (en gros, équivalent à un terrain traditionnel) (construction et rénovation idem)
- **ETRASOL** construction : 34 F/m² H.T. sans fourniture T.V.

rénovation : 20 à 25 F/m² H.T. sans fourniture T.V.

• **FOOTGREENSPORT** : 35 à 40 F/m² H.T. sans fourniture T.V.

• **TRIZON** : 30 F/m² H.T. (prix variable selon les phases choisies)

• **CAMBRIDGE** : 5 F/m² H.T. (uniquement aération par fentes, sans enlèvement des terres et sans matériaux d'apport)

GAZONS ELABORES

• **CELLSYSTEM** : 60 à 75 F/m² H.T.

• **S/48** : 40 à 60 F/m² H.T. sans arrosage automatique (+ 100 000 H.T. avec surpresseur)

• **ENKAMAT** : 70 à 75 F/m² H.T. sans arrosage automatique
natte seule : 15 F/m² H.T.

• **AUSTRIA-GRASVLIES** : 110 F/m² H.T.
120 F/m² H.T. avec arrosage

• **EVERGRASS** : 40 à 45 F pose et fourniture du revêtement

• **REGUZON** : 45 à 55 F/m² H.T.

trois exemples caractéristiques de baignades

réalisées dans des bases de plein air et de loisirs de la région parisienne

par Michel HUYGHE

*Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Chef du service de l'Aménagement de l'A.F.T.R.P.*

Les troubles et fatigues nerveuses, qu'engendrent chez les citadins de tous âges, les contraintes de la vie urbaine actuelle nécessitent, et probablement nécessiteront de plus en plus, la contrepartie de « terrains de déconnexion » compensatoires. Selon les goûts, les moyens, les époques de l'année, ces compensations de rééquilibrage physique et psychique peuvent ou pourront être trouvées dans des formes d'évasion fort variées. L'une des vocations des bases urbaines de plein air et de loisirs vise justement à mettre à la disposition des citadins, des cadres de détente au contact de la nature, susceptibles de répondre pour partie à ces besoins ressentis « d'évasion du quotidien ».

Or, pour beaucoup, quand il fait beau, quand il fait chaud, est-il meilleure évasion que de retrouver une ambiance de plage, que de se baigner, que de s'exposer au soleil ? C'est pour satisfaire cette demande que de nombreuses Bases de Plein Air et de Loisirs sont organisées autour d'un pôle d'activité privilégié dont l'équipement structurant est constitué par une baignade. Bien entendu, les formes d'aménagement de ces baignades diffèrent sensiblement de celles des piscines traditionnelles, car si elles doivent d'abord permettre aux petits de patauger, aux adultes de se rafraîchir ou plus sportivement de pratiquer la natation, elles visent en plus à susciter les activités de loisirs habituellement réservées au bord de mer.

L'objet de ce court article est de décrire sommairement trois types caractéristiques d'aménagement de baignade en Région Parisienne réalisés, ou en cours de réalisation, par l'A.F.T.R.P. agissant en qualité de Maître d'Ouvrage par délégation d'un Syndicat Mixte d'Aménagement.

— Le premier, le plus simple et le plus fréquent, concerne une baignade « ouverte » sur un plan d'eau, sans aménagements hydrauliques particuliers. L'exemple retenu sera la baignade de la Base de Jablines.

— Le second, plus élaboré, concerne une baignade qui est isolée du grand plan d'eau par un barrage et dont l'eau est renouvelée. L'exemple retenu sera la Baignade de la Base de Cergy.

— Le troisième, beaucoup plus sophistiqué, se rapprochant plus d'une piscine en plein air, concerne une Baignade à vagues artificielles. L'exemple retenu sera la baignade à vagues de la Base de Saint-Quentin en Yvelines.

Avant d'aborder cette partie descriptive, nous ferons néanmoins quelques observations liminaires.

— En Région Parisienne, on peut considérer que la baignade est possible environ 150 jours par an (température extérieure supérieure à 18°, insolation suffisante, vent faible ou nul).

— Le choix du site d'une baignade doit être fait en tenant compte d'un

certain nombre de considérations : orientation car l'ensoleillement est primordial, facilités d'accès car c'est un équipement de très forte fréquentation, contrôle et surveillance facile pour des raisons de sécurité.

— La qualité des eaux d'une baignade doit satisfaire à des critères minima physico-chimiques (Turbidité, PH, teneur en chlorure et en matières organiques, etc...) et bactériologiques (numération des coliformes, des *Escherichia Coli*, des streptocoques fécaux, etc...).

— La réalisation d'une baignade implique pratiquement l'accompagnement d'équipements complémentaires : vestiaires, douches, sanitaires, solarium, pataugeoire, jeux d'enfants ou jeux de plage, équipements de restauration, parkings, équipements de surveillance et de sécurité, etc...

On voit donc qu'une baignade est en définitive un équipement un peu plus complexe qu'on ne pourrait le penser, dont la conception nécessite une réflexion globale dès le démarrage des études.

La Baignade de la Base de Jablines

(Vallée de la Marne près Meaux)

Elle est implantée sur les rives d'une ancienne gravière qui a été mise en eau après exploitation des matériaux. Cette gravière ne communique en



La baignade des Parisiens.

aucun point avec la Marne et la qualité des eaux de l'Etang s'avère tout à fait satisfaisante.

Les plages dessinent une sorte de croissant entourant le bassin de baignade proprement dit.

La surface de ce dernier est de 15.000 m² avec une profondeur maximale de 2 mètres environ.

Le fond de forme avant remise en eau, a été réglé afin d'obtenir une rive en pente douce très progressive, ménageant ainsi un petit bain d'environ 25 mètres de large ; une couche de gravier a été répandue pour obtenir un sol dur avant de procéder à un sablage de surface.

Il est à noter toutefois que cet aménagement très simple comporte aussi quelques inconvénients, en particulier sous l'effet du piétinement des baigneurs l'eau se trouble rapidement

par mise en suspension des particules fines, reliquat de l'exploitation des sables. La pose d'un filtre textile aurait sans doute permis de minorer cet inconvénient.

Les équipements d'accompagnement actuels comprennent :

- une grande plage sablée de 300 mètres de long sur 20 mètres de large
- une plaine de jeux de 2 ha
- des locaux fonctionnels provisoires (sanitaires, douches de plein air, déshabilleur, poste de surveillance).

A court terme, l'aménagement définitif doit permettre :

- de doubler le plan d'eau de baignade et le linéaire de plage
- de porter la surface des plaines de jeux à 8 hectares

- de réaliser les équipements d'accueil du public et les locaux fonctionnels définitifs.

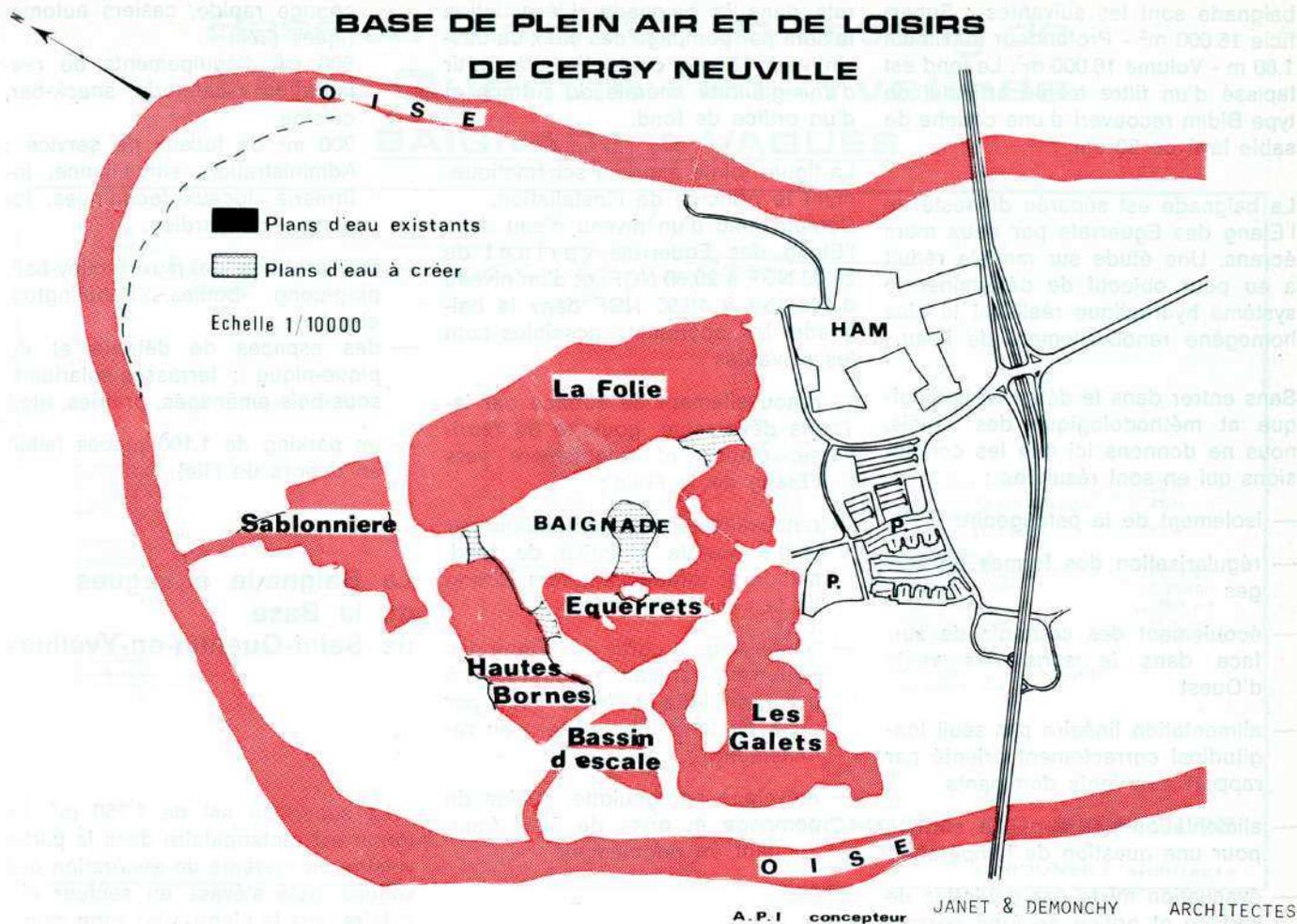
La Baignade de la Base de Cergy-Neuville

(Vallée d'Oise près Pontoise)

— Les caractéristiques du site de la baignade :

Le site retenu pour l'aménagement du complexe balnéaire qui se développe autour d'une anse existant dans l'Etang des Eguerrets où a été implanté le bassin de baignade s'étend sur un isthme séparant les deux plans d'eau de la Folie et des Eguerrets. Il est appelé à devenir insulaire par mise en communication des Etangs. Ces

BASE DE PLEIN AIR ET DE LOISIRS DE CERGY NEUVILLE



étangs sont artificiels, et sont le résultat de mises en eau d'anciennes exploitations sablières.

Le site dit « Ile de la Baignade » offre par son relief et par les boisements existants, un cadre agréable propice à la création d'une ambiance balnéaire. Les grandes lignes du Schéma d'affectation des espaces sont les suivantes :

— Une zone de forte fréquentation et animation s'étend entre la zone d'accès (desservie par une passerelle) et la baignade. Elle comporte :

- le bassin de baignade, sa plage, ses pelouses solarium périphériques ;
- la pataugeoire et à proximité les terrains de jeux destinés aux enfants ;
- les équipements construits : sanitaires, vestiaires, restauration, locaux de service.

— Une zone de clairières qui s'étend sur les parties plus hautes de l'île et qui est destinée aux pratiques de jeux et activités sportives.

— Enfin, au-delà, les parties les plus éloignées sont réservées aux détente plus calmes et aux pique-niques.

— Les caractéristiques du bassin de baignade :

Elles ont été en grande partie arrêtées à partir de résultats effectués sur modèle réduit. Si certaines données étaient en effet prédéterminées : surface, profondeur, implantation, orientation, d'autres par contre devaient être testées en laboratoire hydraulique car une des contraintes imposées était de réaliser un bassin fermé équipé d'un dispositif de renouvellement d'eau.

Le problème fut posé au laboratoire dans les termes suivants :

— Recherche d'un renouvellement homogène de l'eau et modification si nécessaire du système d'alimentation prévu ;

— déterminer, à l'aval, un dispositif d'évacuation permettant :

- d'une part, d'écramer la pellicule d'eau superficielle en direction du réseau d'eaux usées ;
- d'autre part, d'évacuer l'eau restante par un (ou des) orifice (s) à disposer dans les murs avals.

— examiner les risques d'entraînement du sable aux abords des points d'alimentation et de vidange, et proposer les ouvrages ou dispositifs permettant d'éviter tout transport de sable.

Les concepteurs du projet ont prévu que la baignade de la Base de Cergy serait aménagée dans une anse existante de l'Etang des Eguerrets près de l'Etang de la Folie.

Les caractéristiques fixées pour la

baignade sont les suivantes : Superficie 16.000 m² - Profondeur maximum 1,80 m - Volume 16.000 m³. Le fond est tapissé d'un filtre textile artificiel de type Bidim recouvert d'une couche de sable lavé de 30 cm.

La baignade est séparée du reste de l'Etang des Eguerrets par deux murs écrans. Une étude sur modèle réduit a eu pour objectif de déterminer le système hydraulique réalisant le plus homogène renouvellement de l'eau.

Sans entrer dans le détail technologique et méthodologique des essais, nous ne donnons ici que les conclusions qui en sont résultées :

- isolement de la pataugeoire
- régularisation des formes de berges
- écoulement des courants de surface dans le sens des vents d'Ouest
- alimentation linéaire par seuil longitudinal correctement orienté par rapport aux vents dominants
- alimentation par eaux de surface pour une question de température
- évacuation mixte par goulottes de surface et orifice de fond correctement implantés par rapport aux courants.

L'alimentation sera ainsi assurée par un seuil linéaire déversant gravitairement les eaux de l'Etang des Eguerrets

rets dans la baignade. L'évacuation le sera par pompage des eaux du bassin vers l'Etang de la Folie à partir d'une goulotte latérale de surface et d'un orifice de fond.

La figure jointe exprime schématiquement le principe de l'installation. Compte tenu d'un niveau d'eau dans l'Etang des Eguerrets variant de 20,00 NGF à 20,60 NGF, et d'un niveau d'eau fixé à 19,90 NGF dans la baignade, les opérations possibles sont les suivantes :

- renouvellement de surface par lame déversante, goulotte de reprise, station et refoulement vers l'Etang de la Folie ;
- renouvellement de profondeur par vanne murale et prise de fond, station et refoulement vers l'Etang de la Folie ;
- remplissage à partir de l'Etang des Eguerrets par vanne murale ou à partir de l'Etang de la Folie par prise de fond fonctionnant en refoulement ;
- recyclage par goulotte, station de pompage et prise de fond fonctionnant en refoulement.

Les équipements d'accompagnement

Ils s'étendent sur 10 ha de surface terrestre et comportent :

- des espaces construits
 - 1.000 m² de sanitaires, douches, vestiaires collectifs, cabines de

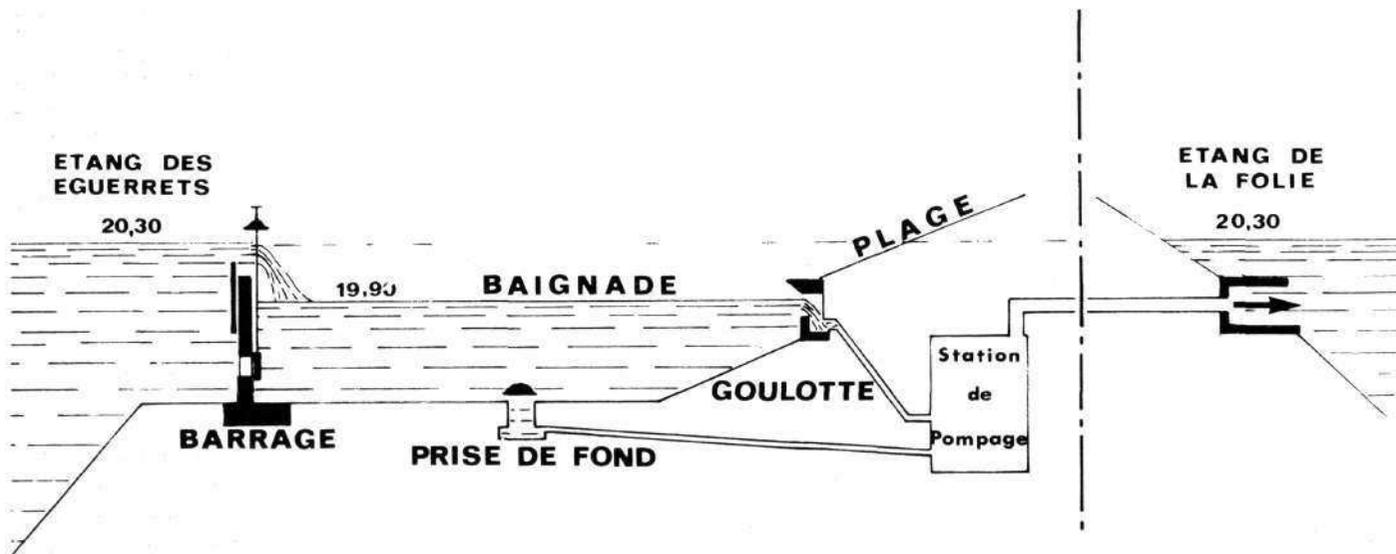
change rapide, casiers automatiques (300)

- 500 m² d'équipements de restauration : cafeteria, snack-bar, cuisine
- 300 m² de locaux de service : Administration, surveillance, infirmerie, locaux techniques, logement de gardien.
- des espaces de jeux (volley-ball, ping-pong, boules, babmington, etc...)
- des espaces de détente et de pique-nique : terrasses-solariums, sous-bois aménagés, prairies, etc.)
- un parking de 1.100 places (situé en dehors de l'île).

La Baignade à vagues de la Base de Saint-Quentin-en-Yvelines

— Les caractéristiques du bassin :

La superficie est de 1.750 m². La forme est rectangulaire dans la partie voisine du système de génération des vagues, puis s'évase en secteur circulaire vers la plage. Une zone calme peu profonde, protégée des vagues par une forme en béton permet en outre aux petits de jouer en sécurité. La profondeur maximum est de 1,90 mètre. La capacité est d'environ 1.600 m³.

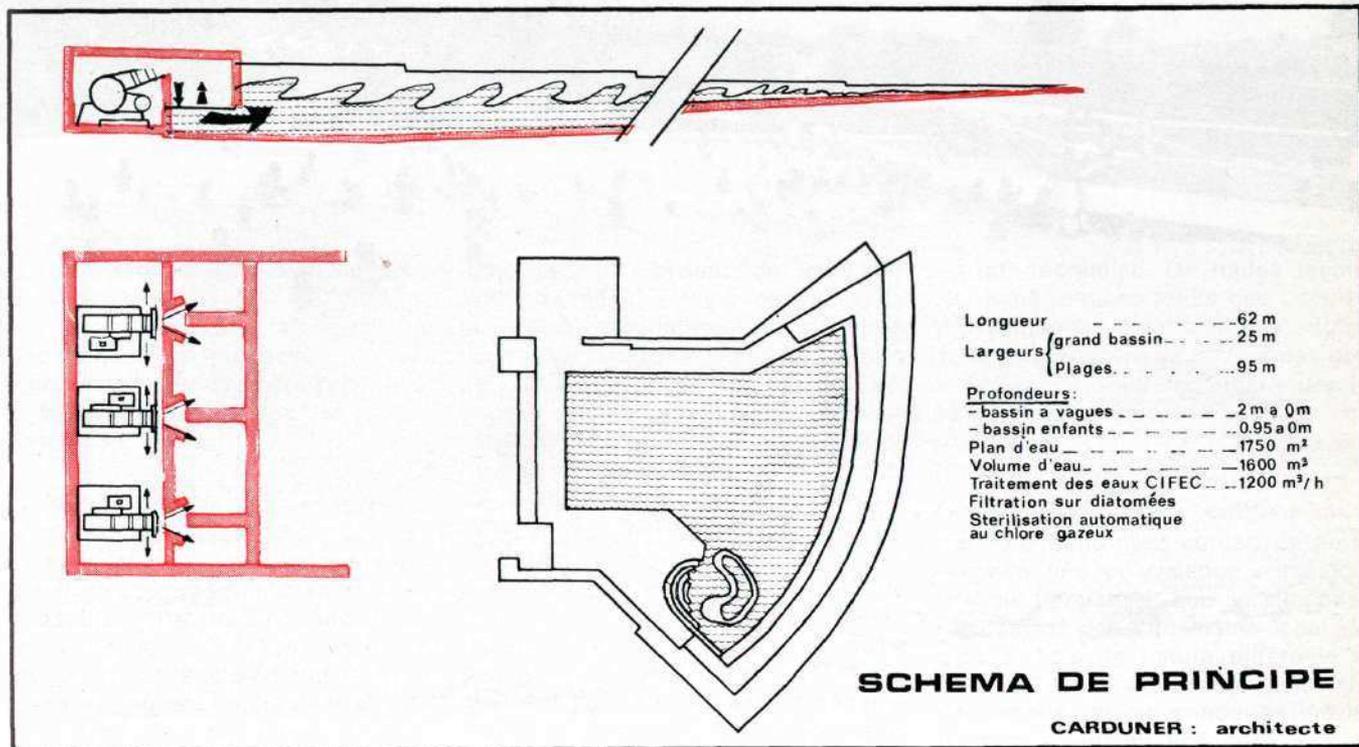


BAIGNADE DE CERGY

Schéma du dispositif de renouvellement d'eau

Base de Plein Air de l'étang de Saint Quentin - en - Yvelines

BAIGNADE A VAGUES



Le dispositif de renouvellement et de chauffage de l'eau :

La source principale d'alimentation est la nappe phréatique qui se trouve sous l'ensemble du plateau. Elle assure le remplissage du bassin, le renouvellement quotidien d'un vingtième de la capacité, l'arrosage des espaces verts, etc... Elle assure en outre, et c'est ce qui est plus original, le chauffage de l'eau du bassin. Le système adopté en effet est un chauffage par pompe à chaleur. L'eau est puisée dans la nappe, par l'intermédiaire d'un puits de 50 m de profondeur, à la température d'environ 11° et est rejetée, après passage dans une machine thermodynamique de 470.000 Kcal/h à la température de 6°, dans l'étang voisin. La puissance calorifique ainsi mobilisée est utilisée pour maintenir la température de l'eau de la baignade à 25° C.

En ce qui concerne le traitement des eaux, l'assimilation de la baignade à un bassin de natation en plein air a

conduit à mettre en œuvre les techniques habituelles de régénération : recyclage accéléré avec stérilisation, utilisation de filtre à Diatomées, etc...

— Le système de génération de vagues :

Les systèmes utilisés dans les premières piscines à vagues qui virent le jour en Allemagne il y a une cinquantaine d'années, étaient des systèmes mécaniques. Ils sont aujourd'hui moins employés au profit des systèmes pneumatiques de type de celui employé à Saint-Quentin-en-Yvelines. Le principe en est simple. Quatre caissons immergés, en communication en partie basse avec le bassin, emprisonnent en partie haute des matelas d'air mis en liaison avec une batterie de trois compresseurs. La mise en surpression périodique de ces coussins d'air engendre les vagues dont l'amplitude et la hauteur sont commandées par le programme de mise en surpression. A Saint-Quentin, les caractéristiques retenues, qui réalisent un compromis

entre l'attractivité et la sécurité, ont une hauteur de 0,90 m et une amplitude de 12,50 m.

Enfin, tant pour maintenir l'intérêt de l'équipement, que pour limiter les dépenses d'énergie et les fatigues du matériel, le fonctionnement du système générateur de vagues est limité à 10 minutes par demi-heure.

— Les équipements d'accompagnement :

Ils comportent :

- un solarium engazonné et paysagé de 3,5 ha
- une pataugeoire extérieure à la baignade pour les tout-petits
- deux ensembles de vestiaires sanitaires avec casiers automatiques et unité de soins pour les bébés
- une cafeteria self-service et un ensemble de locaux de service
- un parking de 600 places.



Saint-Quentin.

Conclusion

Si, dans les Bases de Plein Air et de Loisirs qui en disposent, les baignades connaissent un tel succès (il est fréquent d'enregistrer près de 5.000 entrées les jours de pointe de week-end d'été), c'est indiscutablement qu'elles répondent à un besoin. Mais c'est aussi une raison supplémentaire d'apporter, tant à la conception qu'à leur traitement, les soins les plus attentifs.

Une baignade est à la fois moins qu'une piscine et beaucoup plus. En effet, plus qu'un simple bassin ce doit être aussi et surtout tout un environnement équipé de loisirs de plage, propice à la création d'une ambiance de détente et de vacances. Tel est, en définitive, la finalité qui nous guide dans la réalisation de ces équipements.



salles rurales polyvalentes

par A. LOUBEYRE

Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,

Chef des services techniques Secrétariat d'Etat Jeunesse et Sports.

Des besoins importants pour un nouveau type d'équipement à vocation multiple ont été ressentis dans un grand nombre de communes de faible importance, à caractère rural, lors des études engagées pour la préparation du VII^e Plan.

Ces agglomérations ont en général des ressources budgétaires trop limitées pour leur permettre de construire plusieurs équipements spécialisés susceptibles d'accueillir chacun un type particulier d'activités : sportive (type gymnase), socio-éducative (type maison de jeunes), récréative et culturelle (type salle des fêtes), accueil, information et activités créatives (type club), sociales (Foyer de personnes âgées), etc.

Elles pourraient, à la limite, se permettre de financer normalement un seul de ces types d'équipement. Cet état de fait a conduit tout naturellement vers la polyvalence des équipements et la recherche d'un élément permettant un compromis de synthèse : la **salle polyvalente**.

Dans le cadre de la politique de déconcentration suivie actuellement par le Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports pour les équipements à caractère répétitif la programmation de telles salles est du ressort des Régions. Elles relèvent également des procédures régionales d'agrément.

La polyvalence

Il s'agit de concevoir un espace susceptible d'autoriser des activités variées et d'exigences parfois contra-

dictoires ; il convient de concilier dans un même volume des activités physiques, éducatives et sportives avec des activités socio-éducatives ou culturelles pouvant impliquer l'organisation de spectacles (théâtre, variétés, cinéma, auditions musicales) ou encore des activités de détente et de loisir, des bals, des réunions, des rencontres, des banquets...

Il ne faut pas commettre l'erreur de réaliser une salle répondant essentiellement aux exigences d'une seule spécialité, en général sportive et accueillant par la suite, sans aménagements ni possibilité d'aménagements spécifiques, des activités diverses pour lesquelles elle n'a pas été conçue.

Il ne faut pas aboutir, non plus, à une juxtaposition de locaux de natures différentes et, par voie de conséquence, d'un coût excessif et qui ne feraient que réduire le nombre de possibilités d'utilisation, car il ne faut pas oublier que la notion de polyvalence n'exclut pas l'existence de locaux à destination spécifique.

Comment obtenir la polyvalence ?

La réelle polyvalence des locaux ne pourra exister que grâce à une certaine programmation des activités. Par exemple l'utilisation sportive (scolaire le jour, clubs le soir) pourra être prédominante en dehors des week-ends, l'utilisation comme salle de spectacle ou de réunion n'étant qu'exceptionnelle. Durant les week-ends, par contre, l'utilisation pourra être sportive ou (et) socio-éducative

ou (et) récréative. De toutes façons, les manifestations telles que bals, représentations théâtrales ou autres sont programmées et il n'y a pas gros inconvénient à « transformer » des locaux dès lors que les activités sont prévues.

Une **polyvalence « programmée »** s'impose donc dans ce cas, de préférence à une polyvalence « immédiate » qui permettrait que se succèdent rapidement dans un même local des activités de nature différente ou qu'elles coexistent dans l'ensemble des locaux, ce qui conduirait inévitablement à leur multiplicité.

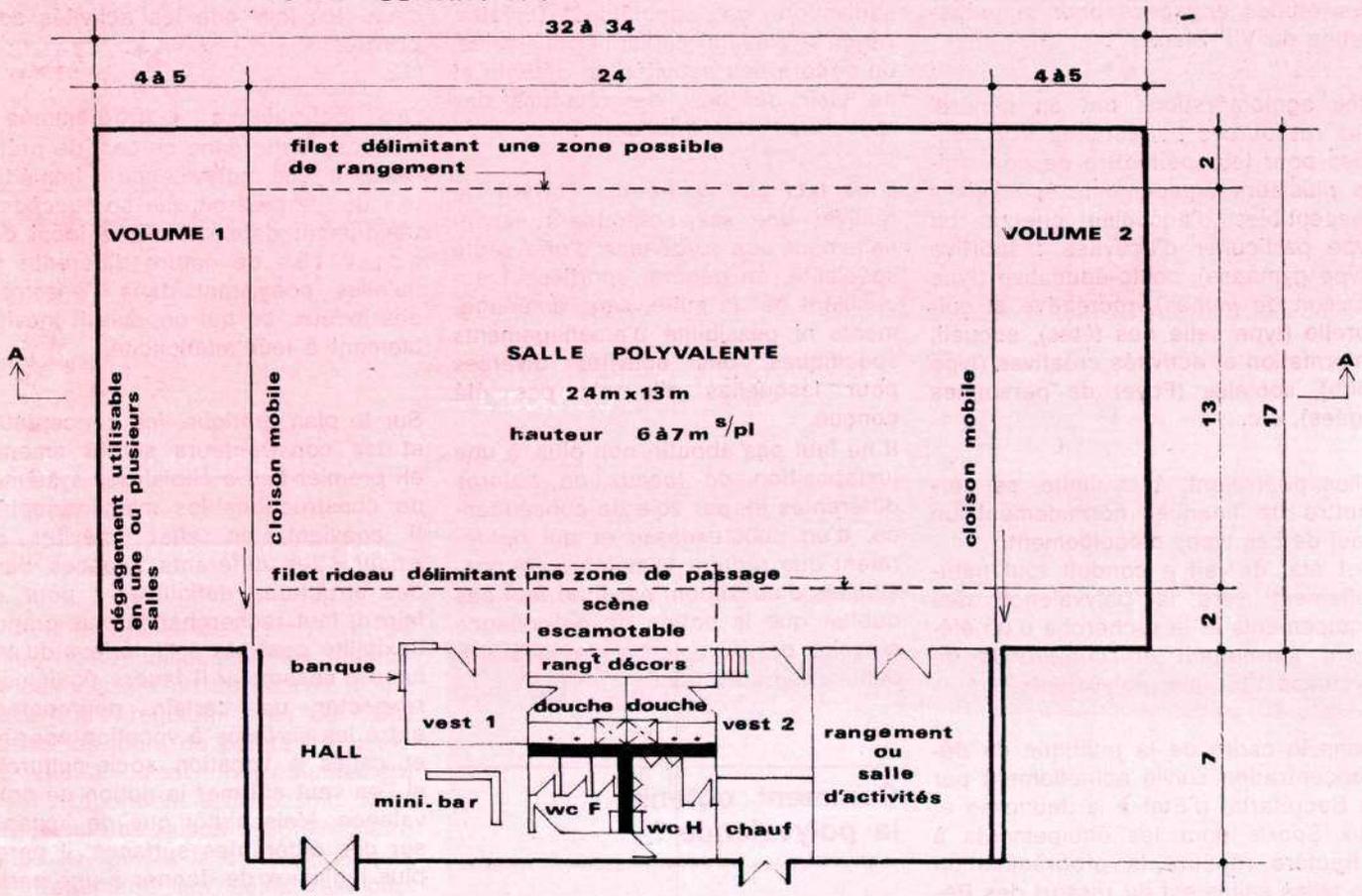
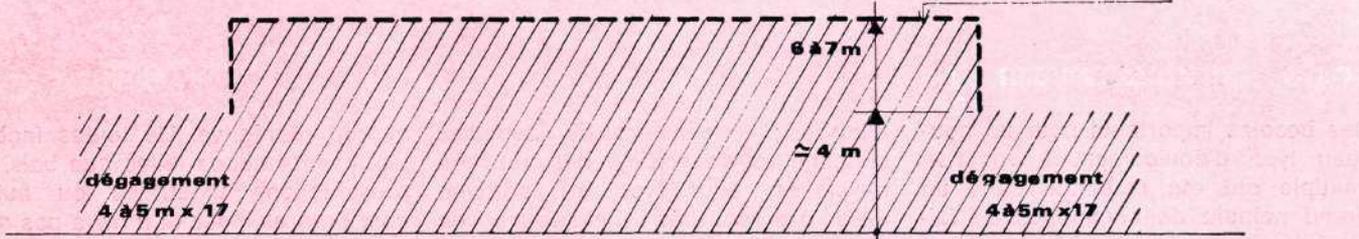
Sur le plan pratique, les concepteurs et les constructeurs seront amenés en premier lieu à choisir les systèmes de constructions les mieux adaptés. Il convient, en effet, d'éviter de « figer » les différents espaces dans des structures définitives : pour ce faire il faut rechercher la plus grande flexibilité possible à l'intérieur du volume d'ensemble. Il faudra également respecter un certain pourcentage entre les surfaces à vocation sportive et celles à vocation socio-culturelle si l'on veut affirmer la notion de polyvalence. Mais plutôt que de juxtaposer ces différentes surfaces, il paraît plus judicieux de donner à une partie

d'entre elles cette double vocation. Ceci implique une certaine surface minimale pour l'utilisation sportive afin de ne pas éliminer certains sports présentant un attrait certain et de prévoir des gabarits compatibles avec l'utilisation sportive et le spectacle dont il ne faut pas perdre, par ailleurs, de vue les contraintes liées en particulier au spectacle d'expression contemporaine.

SALLE RURALE POLYVALENTE

SCHEMA EXPLICATIF

gabarit 24x13x6à7m



 volume dégagé de tous appuis, poteaux intermédiaires

La polyvalence ne sera possible, en outre, qu'à condition que les prestations fournies répondent à certaines caractéristiques. Le sol devra être suffisamment résistant pour les diverses activités prévues et facile à entretenir, les équipements (séparations mobiles) et l'accrochage du matériel devront être judicieusement conçus ainsi que la répartition des points d'alimentation électrique.

Par ailleurs, les conditions de fonctionnement (température, éclairage, vestiaires, rangements, toilettes, etc.) varient suivant les diverses activités : il y a donc lieu de prévoir également une certaine polyvalence et adaptation des annexes (diverses fonctions du hall d'accueil, qui doit être un élément attractif et non pas un simple hall d'entrée, conception des vestiaires douches et des sanitaires, choix du matériel qui doit, lui-même, être polyvalent chaque fois que cela sera possible).

Les options, l'initiateur

Le souci d'intégration aux éléments de la vie collective et au site présidera à l'implantation de la salle polyvalente. Cet équipement ne sera efficace que s'il est suffisamment central et si l'on est conscient que la plupart des villages français ont un caractère qu'il importe de respecter.

Des solutions diversifiées se dégageront en fonction de la nature des zones rurales très différentes les unes des autres sur l'ensemble du territoire et parfois même à l'intérieur d'une même région (plaine ou montagne). L'étude se fera en fonction de la nature de l'habitat rural régional, de l'architecture et des traditions locales.

L'option à prendre dépendra de ce que la collectivité maître d'ouvrage, désirera voir assurer comme activité et de la fréquence de ces activités.

Mais la recherche d'un équipement polyvalent nécessite toujours l'établissement d'un programme sélectif car la polyvalence ne peut prétendre à l'omnivalence et possède en elle-même ses propres limites. Les solutions adoptées seront toujours le ré-

VIELMUR - 835 habitants

Immeuble existant à aménager et à transformer par adjonction d'une grande salle de 23 × 14 × 7 m dans la cour intérieure



Cour extérieure



Cour intérieure.

La réhabilitation d'immeubles anciens à usage de salle polyvalente peut aussi permettre de profiter d'une architecture parfaitement intégrée en redonnant vie au centre du pays

Outre la grande salle, l'immeuble comprendra des salles de réunion, podium bibliothèque, atelier et labo photo, foyer pour personnes âgées, vestiaires, sanitaires et même... la perception.

sultat, d'un compromis à opérer par rapport aux besoins exprimés ou supposés et aux contraintes financières et techniques.

Il reste néanmoins souhaitable de rechercher un programme minimum susceptible de répondre aux besoins d'une petite collectivité rurale (scolaires, adolescents, troisième âge, sports à usage de détente); toutefois un type unique de réponse serait une erreur dans une recherche de polyvalence en direction d'enfants, d'adolescents, d'adultes et de personnes du troisième âge.

Toute polyvalence supposant que chaque fonction abandonne une part de ses exigences traditionnelles, la recherche du programme gagnera à être collective associant autour des élus, des concepteurs et des administrateurs concernés, les représentants des futurs usagers.

Le Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports responsable des activités socio-éducatives, des activités sportives et surtout de l'enseignement obligatoire de l'Education physique et sportive, donc tenu à la réalisation de surfaces consacrées à ces activités sportives, sera en principe, naturellement conduit à prendre l'initiative de réalisations élargies à la satisfaction de besoins complémentaires relevant des attributions d'autres départements.

Toutefois, la portée sociale d'un investissement ne peut être limitée, au niveau surtout d'une petite agglomération, aux strictes compétences ministérielles et l'ouverture vers des activités plus culturelles ou plus sociales (au sens des compétences sectorielles) répond à une logique pragmatique.

Il semble bien que la pratique sportive et les rencontres de toutes natures entre les individus pour des activités de leur choix soient les besoins dominants des populations concernées. Si dans telle ou telle agglomération la dominante se révélait être, après analyse, de nature culturelle ou sociale, la même démarche de pensée pourra s'appliquer à la détermination d'un programme de polyvalence, mais alors l'initiateur ne saurait plus être le représentant de la Jeunesse et des Sports.

Le coût et le financement

Le but recherché est d'éviter d'aboutir à des coûts de construction et de fonctionnement prohibitifs, car la capacité financière des communes est limitée tant en ce qui concerne les dépenses d'investissement que celles liées à la gestion.

Les procédures d'agrément semblent préserver au mieux les libertés de choix des collectivités tout en leur offrant toutes garanties, outre la qualité, sur le coût: l'agrément permet en effet aux collectivités intéressées de passer des marchés de gré à gré en application de l'article 312 du Code des Marchés Publics.

Les contraintes liées à l'utilisation sportive évoquées plus haut et la recherche d'une limitation des coûts d'investissement conduisent à s'en tenir à une surface globale de l'ordre de 700 m² à 900 m².

Le choix des prestations du matériel et les options techniques auront un caractère primordial.

Des solutions évolutives peuvent permettre de s'adapter aux différences d'importance et de ressources des communes. Alors, il ne faut pas perdre de vue qu'une évolutivité bien pensée dès d'origine conduira à une économie substantielle.

Il s'agit d'autre part, d'un équipement à caractère répétitif. Il y a donc lieu de trouver des solutions originales permettant d'arriver à une certaine industrialisation des meilleures, seul garant d'un abaissement marqué du coût de tels équipements.

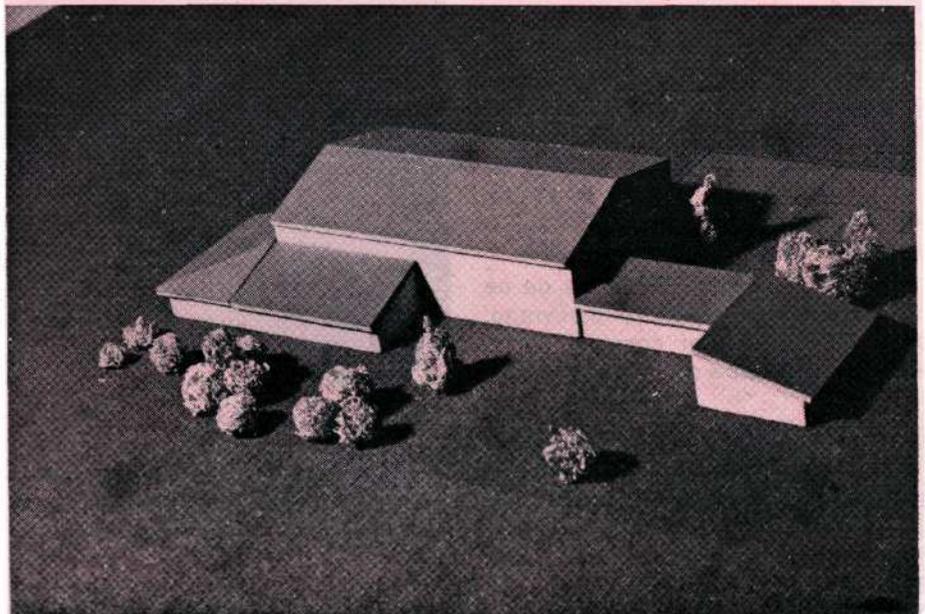
La recherche de l'économie dans la construction ne peut en outre se dissocier de la recherche de l'économie dans la gestion. En particulier des périodes assez longues de non-utilisation sont à prévoir, les salles étant implantées dans des zones de faible densité de population: on doit donc chercher à réduire au maximum les frais de fonctionnement en dehors des périodes d'utilisation (exemple: intérêt du local hors gel pour les sauniers).

Maquette d'une solution évolutive

L'insertion de bâtiments sportifs en milieu rural présente toujours certaines difficultés en raison principalement de l'importance des volumes de gymnase et des halles de sports proprement dits.

L'examen des bâtiments agricoles révèle que certains hangars anciens de dimensions importantes s'adaptent parfaitement dans le contexte rural. Cette intégration tient à l'utilisation de matériaux traditionnels d'une part, et au fait que très souvent les volumes initiaux sont complétés d'appentis et d'extension qui cassent les masses et les rendent moins imposantes.

B. CANER,
architecte.



Toutefois, il ne faudra jamais perdre de vue que construire simple, fonctionnel et économique ne veut pas dire construire « laid ». Sur le plan du financement, l'intérêt d'une coordination apparaît évident afin de concentrer les moyens investis en ordre dispersé par chaque ministère, dont la participation peut être envisagée par un dégagement de crédits déconcentrés résultant d'une inscription au titre des investissements de la catégorie III.

Les départements (Conseils généraux) qui, au cours de ces dernières années, ont contribué largement à l'équipement sportif et socio-éducatif des communes rurales en dégagant des crédits substantiels à cet effet, porteront vraisemblablement un intérêt direct à cette politique et contribueront à alléger les charges des communes ou groupements de communes.

De même certains établissements publics régionaux viendront appuyer ces efforts en apportant également des contributions financières qui pourront être déterminantes.

L'expérience du Tarn

Une note d'intention communiquée à MM. les Préfets avait permis à ces derniers de faire part au Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports de leurs réflexions sur le problème des salles polyvalentes.

Un consensus s'était dégagé confirmant l'intérêt du principe de la polyvalence, de sa traduction pratique, des modalités de financement et du caractère interministériel à donner aux réalisations évoquées ci-dessus. Il a donc été décidé de réaliser une expérience dans le département du Tarn.

En effet, les autorités intéressées totalement acquiescées à ces idées avaient transmis une excellente étude liant les problèmes d'équipement et ceux d'animation. Il existe en outre dans ce département un Comité départemental de la Jeunesse, de l'Education Populaire, du Sport et du Plein Air, quelques animateurs culturels permanents et plus de trente moniteurs municipaux et cantonaux et une base où peuvent être recyclés les bénévoles,

Un lieu d'implantation envisagé pour une salle murale polyvalente : LAUTREC (1 400 hab.)



L'emplacement retenu pour la salle polyvalente est indiqué par une croix en haut et à gauche de la photo. On aperçoit à proximité le C.E.G. et la gendarmerie. Noter le caractère typique et regroupé de ce village sur sa colline, dont il faudra préserver le côté pittoresque.

ce qui constitue un support logistique intéressant.

L'étude d'un programme d'investissement est donc en cours. Elle associe les divers départements ministériels concernés. Leur participation, non seulement en investissement, mais aussi en moyens d'animation à mettre en place, sera fonction du poids respectif des diverses activités de chacun.

La D.A.T.A.R. intervient également, mais son intervention n'a, comme il est de règle, qu'un caractère d'impulsion initiale.

Une telle concertation devrait être le garant du succès de l'opération.

Il faut prendre conscience que le problème à résoudre n'est pas simple,

qu'il nécessitera beaucoup de pragmatisme, mais qu'une réanimation des zones rurales est indispensable. On trouvait, en effet, dans le temps, dans les petits bourgs, des éléments de vie communale de grande qualité qui associaient la place du village à une halle ou une salle qui était un lieu de rencontre et de vie sociale.

En fait, les fonctions principales restent toujours les mêmes et les besoins n'ont pas changé fondamentalement. Ils se sont modifiés et diversifiés et lorsque ces éléments n'ont pas disparu, ils ne peuvent plus désormais les satisfaire. La salle polyvalente correspondra maintenant à des habitudes de vie et une diversification des activités qui nécessitent des équipements un peu plus évolués.

de l'emploi de matériaux et procédés nouveaux pour la construction des équipements sportifs ou socio-éducatifs

par F. VARDAGUER

Architecte D.E.S.A. aux services techniques du Secrétariat d'Etat, Jeunesse et Sports.

Dans le domaine de la construction, un grand nombre de nouveautés techniques se font jour régulièrement ; il peut être profitable d'en tenir compte pour améliorer le rapport qualité-prix des équipements sportifs ou socio-éducatifs ou faciliter leur utilisation.

Dans ces nouveautés, il en est d'ambitieuses et de prospectives, d'autres de plus modeste envergure qui peuvent néanmoins apporter des solutions intéressantes.

A titre d'illustration, nous allons citer quelques exemples particuliers.

Mise hors gel de canalisations

Nombre de locaux concernant des équipements de faible importance — vestiaires-douches de petits terrains de sports, centres pédestres ou équestres, haltes forestières, etc. — ne sont utilisés que périodiquement ; leurs blocs sanitaires sont de ce fait particulièrement sensibles au gel.

Afin d'éviter les risques inhérents aux basses températures, on regroupe généralement toutes les canalisations dans un petit local, maintenu hors gel pendant la période froide, au moyen d'un chauffage, en général électrique et ce, d'une manière continue.

Cette solution crée souvent des sujétions et contraintes ne permettant

pas d'obtenir un fonctionnement optimal de l'installation, entravant la liberté de conception des dispositions architecturales et faisant souvent perdre une place importante.

Une solution récente permet de se libérer partiellement des sujétions précitées, soit si l'on désire conserver le classique local hors gel, en ne protégeant que les seules distributions partant de ce local, soit si on supprime ce local en maintenant toutes les canalisations à une température constante hors gel.

Elle consiste en un ruban chauffant et autorégulé par résistance électrique incorporée, que l'on enroule directement autour des canalisations que l'on souhaite protéger (Chemalex distribué par la Société RAYCHEM). La chaleur dégagée par le ruban est inversement proportionnelle à la température de la canalisation ; ainsi, lors du refroidissement de celle-ci, la résistance de l'élément diminue et l'émission de chaleur augmente. Le système permet donc une modulation dans la consommation de courant sans aucune surveillance.

Sécurisation de vitrages existants

Dans le cas de rénovation d'équipements anciens ou lors de l'aménagement d'équipements sportifs dans une construction existante (ancien

marché couvert transformé en salle de sport par exemple), il se pose fréquemment le problème des vitrages non sécurisés.

En effet, dans les locaux où se pratiquent les jeux de balles ou de ballons, les éléments éclairants, à quelque hauteur qu'ils soient, doivent être soit résistants aux chocs, soit non dangereux en cas de bris, soit protégés par un filet tendu.

Le remplacement de tous les vitrages existants par des verres dits de « sécurité » ou par des bardages en matériaux de synthèse est non seulement très onéreux mais peut aussi entraîner des modifications ou le remplacement des menuiseries.

Dans bien des cas, afin d'éviter ces inconvénients, tout ou partie des vitrages en place pourront être conservés, mais en appliquant sur eux un film mis au point par la Société 3M FRANCE et dénommé le Scotch-tint P 66.

Cette feuille, dérivée de celles étudiées pour la protection contre les rayonnements solaires, d'une épaisseur de 50 microns, est en polyester dur transparent. Elle est adhésive ; appliquée par simple pression, elle est invisible, stable à la lumière et résiste à l'humidité. Placée sur une vitre côté intérieur, elle évite en cas de bris les chutes ou projections d'éclats. Sa résistance à la traction est de 8,5 kg par centimètre de largeur pour un allongement au point de rupture de 95 à 100 p. 100.

Des essais ont été effectués sur des échantillons de vitres de 4 mm d'épaisseur et de 70 cm de côté. Les résultats suivants ont été obtenus à partir d'explosions donnant des pressions variables :

- vitrages étoilés, mais dont les éclats ne sont pas tombés pour des pressions de 260 à 300 mbar ;
- chute d'un certain nombre d'éclats de 300 à 400 mbar ;
- arrachement du complexe film + vitre du châssis de 600 à 700 mbar, les éclats restant adhérents au film.

Remontées d'humidité dans les murs

Au cours de rénovations, ou lors de l'aménagement de locaux socio-éducatifs dans d'anciennes constructions, on se trouve souvent en présence de remontées d'humidité dans les murs, ce qui peut entraîner la dégradation des enduits et revêtements.

Les procédés traditionnels d'assèchement peuvent ne pas être suffisants et il devient alors nécessaire de constituer une barrière hydrofuge.

Une solution de ce type a été étudiée par la Société anglaise DOW CORNING. Elle s'emploie principalement pour les murs en maçonnerie, pierres, briques, etc.

Pour réaliser ce traitement, on effectue un certain nombre de forages dans les murs au droit de zones prédéterminées, puis des injections sous pression du fluide à base de silicones jusqu'à saturation des matériaux.

Faux-plafonds

Les faux-plafonds des salles où se pratiquent les jeux de balles doivent être particulièrement résistants aux chocs et d'un mode de fixation tel qu'ils ne puissent se décrocher.

Un nouveau type de faux-plafond a été étudié par la Société américaine Armstrong, afin de pouvoir répondre aux conditions d'utilisation rencontrées dans les établissements scolaires et autres locaux sujets à dégradations.

Ce type de faux-plafond est sensiblement identique aux autres productions de la marque. Il se présente sous la forme de plaques, en fibres minérales, recouvertes d'un film épais en chlorure de polyvinyle, qui lui permet de bien résister aux coups d'impact. En outre, il est parfaitement nettoyable à la brosse dure et lessivable. Il existe dans les formats courants de 60 x 60 et 60 x 120 cm.

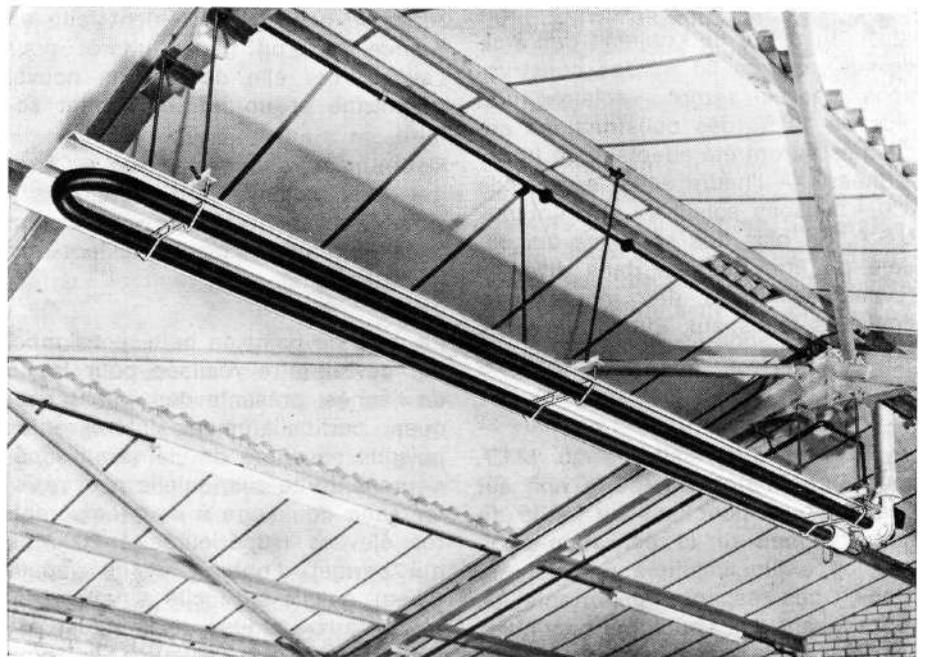
Tubes radiants

Du fait des volumes importants mis en œuvre dans les équipements sportifs, un problème capital est la recherche des économies d'énergie.

Dans la mesure du possible, il est conseillé de récupérer des calories par le recyclage de l'air ou par des pompes à chaleur par exemple, de prévoir des modes de chauffage à consommation relativement faible, de mettre en œuvre des procédés utilisant des sources de chaleur naturelle tels qu'énergie solaire ou géothermie.

Un nouveau type de chauffage a fait son apparition sur le marché, ce sont les « tubes radiants ».

Epingle radiante Technoterm.



Prenons le cas d'une « épingle radiante » à gaz de chez Technoterm ; chaque élément constitue une petite chaudière avec son brûleur atmosphérique, son appareillage de sécurité avec contrôle électronique de flamme et son ventilateur. Un des intérêts non négligeables est que ce procédé est non polluant et qu'il ne se dérègle pas.

Son principe de fonctionnement consiste à émettre des radiations qui arrivent au niveau du sol, sans pratiquement chauffer l'air ambiant ; on assure ainsi le confort thermique par réchauffement des personnes, du sol et des murs, ceux-ci devenant à leur tour émetteurs de chaleur. Les couches d'air, principalement en partie supérieure, n'étant pas surchauffées, une économie importante est réalisée compte tenu des taux de renouvellement en air neuf habituellement demandés dans les équipements. En outre, le système étant sans inertie, la mise en température préalable à la venue du public devient inutile et la durée de chauffage est réduite au temps d'utilisation des locaux.

Ces « épingles », situées en plafond ou au niveau haut des murs, doivent être particulièrement bien protégées des impacts des balles afin d'éviter tout accident. Il est à signaler que ce chauffage, d'installation simple, peut

être mis en place dans la plupart des équipements existants.

MUR SOLAIRE

Energie solaire

Les problèmes traitant de l'énergie solaire ont déjà été étudiés dans cette revue, mais il nous semble souhaitable de rappeler que son essor devrait prendre une importance particulière dans les années à venir.

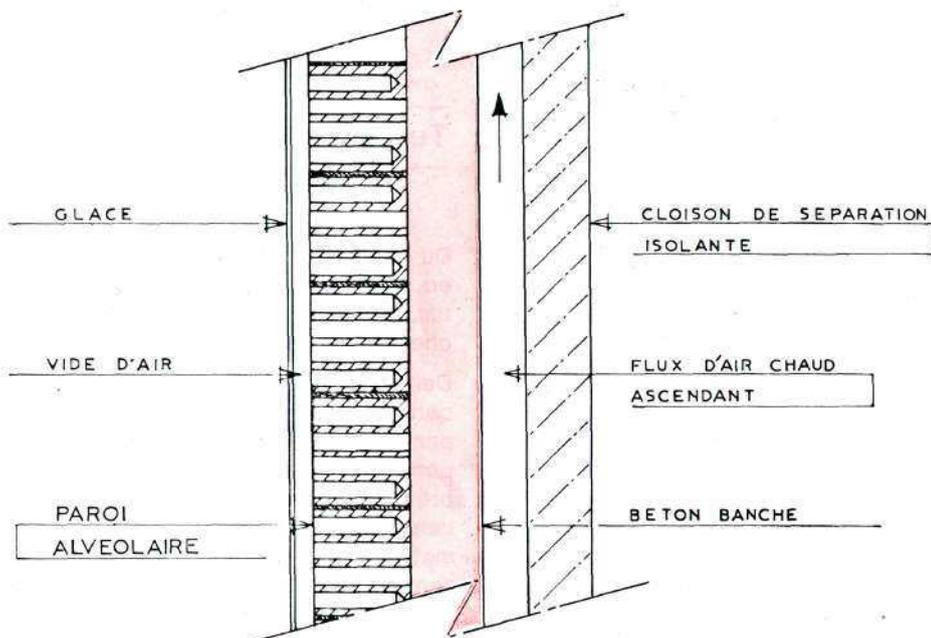
Ainsi pour les Etats-Unis, la stratégie énergétique du gouvernement prévoit qu'à brève échéance près de 25 % de la production calorifique domestique sera fournie par le soleil. Son objectif est d'atteindre les 50 % avant la fin du siècle.

Dans ce but, il a été créé une nouvelle agence : l'E.R.D.A. (Energy Research and Development Administration) qui est chargée des recherches et du développement de l'énergie solaire. Elle a disposé en 1976 d'un budget de 100 millions de dollars, voté directement par le Congrès.

Les recherches sont envisagées dans trois domaines spécifiques, le plus important étant le chauffage ou la climatisation des locaux d'habitation, les deux autres étant la production d'énergie électrique et la production de combustibles non polluants.

Ainsi, au terme de l'objectif défini ci-dessus, environ 80 % des constructions neuves seront « solaires » et plus de 10 % des constructions anciennes auront été adaptées ou transformées... A l'heure actuelle, près de 300 « maisons solaires » existent aux U.S.A. En plus des solutions qui ont déjà pu être décrites dans diverses revues techniques, deux études particulières faites aux Etats-Unis et en France nous semblent particulièrement intéressantes.

— La première, élaborée au M.I.T. avec Day Charhroudi, porte non sur des capteurs ponctuels de petite dimension, mais sur la réalisation d'une enveloppe bioclimatique pouvant englober des espaces importants se rapprochant des structures gonflables ou des structures par câbles et toiles.



BREVET - MICHEL - DIAMANT - Société construction DURAFOUR

N° 75_10 613

C'est une approche totalement différente de celle généralement faite en France et d'un grand intérêt pour l'avenir, car elle définira un nouvel urbanisme et un nouvel habitat solaire.

Cette membrane dénommée « Cloud gel » a la particularité d'être à densité variable et peut s'obscurcir lorsque la température ambiante devient trop importante.

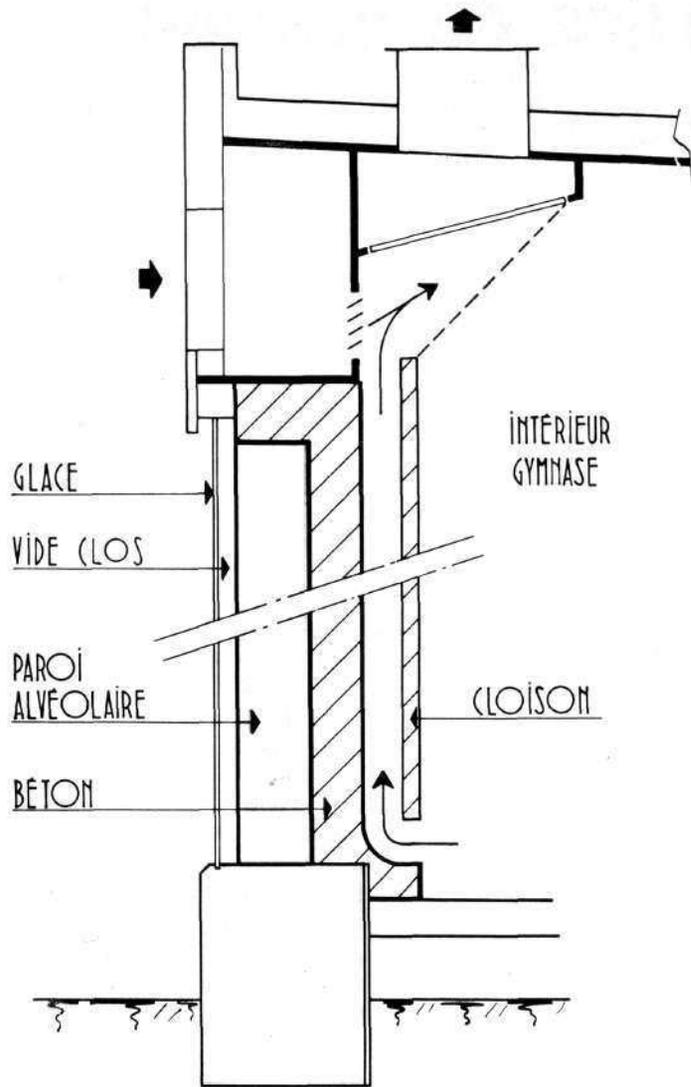
La mise au point de cette enveloppe, qui devrait être réalisée pour la fin de l'année, présente des caractéristiques particulièrement intéressantes puisque sa durée de vie serait supérieure à trente ans, qu'elle peut résister sans dommage à des températures élevées (supérieures à 200°, ce qui permet d'obtenir de la vapeur d'eau), qu'elle est facile à nettoyer et résiste aux attaques de la rouille, de la moisissure, etc., et que sa mise en

œuvre est aisée comme pour toutes les toiles. En outre, son coefficient de transmission des rayonnements solaires est exceptionnel puisqu'il atteint 95 % avec une opacité aux I.R. de 85 %.

Il est même possible d'obtenir une enveloppe transparente qui permet une transmission solaire de l'ordre de 80 %, tout en ayant un bon coefficient « K » (égal à 2,5 cm de mousse plastique) avec un complexe de 4 « Cloud gel » séparés par 2 cm d'air.

Quel matériau donc exceptionnel pour la couverture des piscines de plein air, problème qui nous est souvent posé !

— La seconde, en France, qui porte sur des murs thermiques, a donné lieu à la prise d'un brevet par l'équipe Michel-Diamant-Durafour. En matière sportive, une application prochaine doit être testée dans une halle de



principe de fonctionnement du gymnase solaire

sports, par l'intervention conjointe du Secrétariat d'Etat et de l'Agence pour les économies d'énergie.

Le principe retenu est un chauffage et une ventilation solaires à thermocirculation naturelle.

Le long pan Sud-Est du gymnase réalisera la surface de captation nécessaire. Il sera constitué d'une paroi transparente extérieure en verre trempé, parallèle à un élément de mur délimitant une enceinte thermique fermée. Ce mur thermique comporte des alvéoles tournées vers l'ensoleillement et est doublé par un voile de béton à l'arrière duquel se trouve une enceinte de circulation d'air baignant la masse thermique. Cette enceinte

est délimitée sur son autre face par une protection interne, thermique et mécanique réalisée en matériaux isolants. Cette dernière paroi est munie d'ouvertures hautes et basses permettant la thermocirculation avec la salle.

En période de chauffage l'air, soit neuf soit recyclé, est réchauffé par le passage ascendant contre la masse thermique du mur et est réparti naturellement dans l'espace du gymnase. L'installation peut comprendre l'automatisation du système de régulation.

Pour la climatisation d'été, on réalise naturellement par ascendance de l'air une extraction efficace des calories accumulées dans les locaux grâce à

des éjecteurs en partie supérieure. Des orifices de ventilation normalisés en façade Nord assurent le renouvellement du débit extrait ainsi que l'apport d'air frais.

En conclusion

Ces quelques exemples ont voulu montrer l'intérêt et l'impact que peuvent avoir de nouveaux matériaux et procédés sur les techniques de construction et l'utilisation des équipements qui relèvent de la compétence du Secrétariat d'Etat Jeunesse et Sports.

Certains peuvent seuls apporter des réponses à des problèmes que nous ne sommes pas encore en mesure de résoudre économiquement ; d'autres peuvent permettre d'améliorer le rapport qualité-prix des équipements en favorisant leurs conditions d'exploitation.

Certes, ces processus et matériaux nouveaux relèvent des techniques générales de construction et sont de ce fait applicables à l'ensemble des constructions du génie civil. Mais, il faut être en même temps conscient de la spécificité particulière des équipements sportifs ou socio-éducatifs : souvent de grands volumes, usage discontinu, températures soit inférieures pour les piscines aux constructions courantes, etc, d'où des problèmes propres aux équipements sportifs et socio-éducatifs et donc des solutions originales.

L'utilisation de tels procédés ou matériaux ne va pas d'ailleurs sans certains risques ou dangers, ne serait-ce que financiers, surtout s'ils sont utilisés pour la première fois. Il faut donc être particulièrement vigilant et s'entourer de toute garantie, en demandant dans chaque cas l'intervention des services techniques centraux, si la collectivité intéressée, maître d'ouvrage, ne veut pas être seule, comme on dit parfois vulgairement, « à essuyer les plâtres ».

méthodes modernes de gestion des complexes sportifs et des piscines

par G. RIVIERE

Ingénieur en Chef des services techniques de la Ville de Saint-Etienne.

En application de la loi programme (1) sur l'équipement sportif et socio-éducatif, les municipalités ont créé de nombreux équipements sportifs et détiennent, selon les estimations, 80 % des équipements du patrimoine national.

Il est très important, compte tenu des coûts sans cesse croissants de construction, d'entretien et de fonctionnement de ces installations, de n'entreprendre de nouveaux équipements qu'après avoir obtenu une utilisation complète de ce qui existe, en fonction des besoins exprimés qui s'avèreraient non satisfaits.

Il s'agit donc, en fait, d'établir de véritables bilans d'exploitation des installations sportives dont nous tenterons, dans l'article qui suit, d'exposer la préparation, l'élaboration et l'interprétation.

Penser aux problèmes de gestion

Il faut penser, à tous les stades des études et de sa réalisation, aux problèmes de gestion.

En effet, les villes maîtres-d'ouvrages ont à mettre au point le programme, l'implantation, l'avant-projet, le projet définitif des nouveaux équipements en liaison étroite avec :

- le conducteur d'opération,

- le Directeur Départemental de Jeunesse et Sports,
- le Directeur Départemental de l'Équipement,
- le maître d'œuvre,
- les services de sécurité.

Après réception des travaux, la Municipalité exploite et gère l'équipement réalisé.

Le point de vue de l'exploitant éclaire donc toutes les décisions à prendre au moment de la conception et de la réalisation puisque le maître d'ouvrage et le gestionnaire se confondent en fait.

Le service municipal des sports

La gestion des équipements une fois réalisés est, en général, confiée par la Municipalité à des services groupés ou diffus qui remplissent le rôle d'un service municipal des sports.

- **Missions d'un service municipal des sports**

Les textes parus en 1976 sur le statut des personnels communaux ont défini des emplois qui permettent la structuration d'un service municipal des sports.

Mais, en raison d'habitudes ou de moyens limités, il s'avère que chaque Municipalité en fait une application différente en raison des services déjà existants pour les grandes villes ou des difficultés à mettre en place un service nouveau pour les villes moyennes et petites.

Quoiqu'il en soit, les fonctions à distinguer au niveau du rôle qu'une Municipalité a à remplir au niveau des problèmes sportifs sont :

- la gestion des installations, dont en particulier la répartition des équipements municipaux entre utilisateurs,
- le maintien des équipements en état de marche,
- la promotion et la diversification d'équipements adaptés,
- les tâches administratives liées aux problèmes des relations avec les dirigeants, les groupes sportifs, les parents d'élèves, enseignants, public et le problème des subventions,
- l'animation et les relations avec l'office municipal des sports*.

(1) Loi n° 71-562 du 13-7-1971 parue au Journal Officiel le 14-7-1971.

Des schémas d'organisation types peuvent se concevoir :

Schéma n° 1

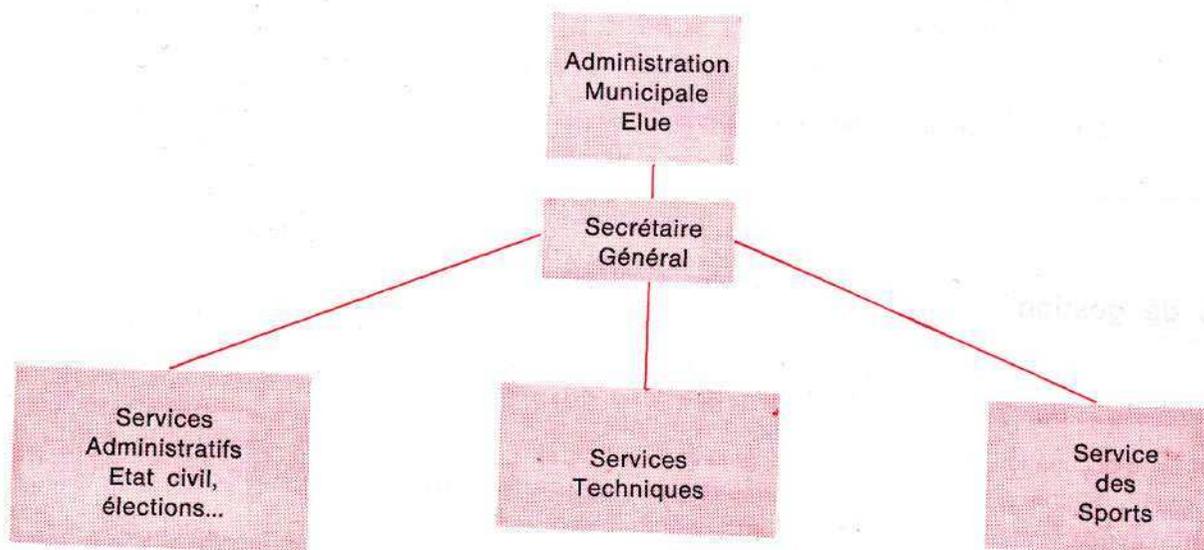
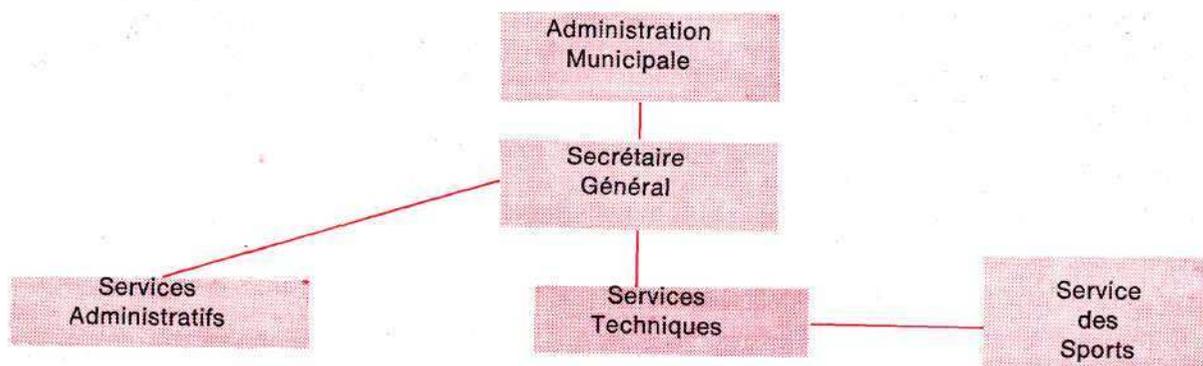
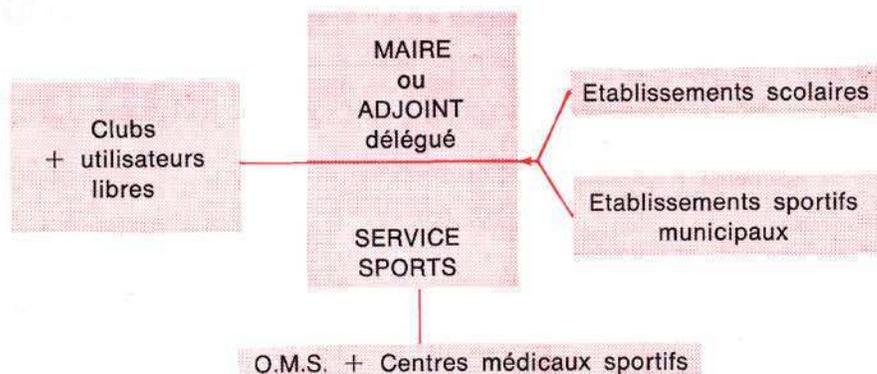


Schéma n° 2



Il semble que le schéma n° 1 convienne aux villes moyennes et le schéma n° 2 aux grandes villes.

- On peut préciser que les relations s'établissent de la façon suivante :



Méthodes de gestion

• Répartition des équipements :

Deux modalités d'occupation :

- individuellement, avec perception d'un droit d'entrée, l'autorisation étant valable pour une séance ;
- collectivement, pour les établissements scolaires, clubs, fédérations, associations, etc...

Dans ce cas, les autorisations sont à caractère temporaire ou permanent.

Le service municipal des sports exécute les plannings établis en accord avec la Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports, l'Office Municipal des Sports et les Fédérations, les commissions d'attribution des équipements sportifs étant des commissions paritaires émanant de l'Office Municipal des Sports.

• Maintien des équipements en bon état

L'accueil du public doit être réalisé dans des équipements qui correspondent parfaitement aux conditions d'usage.

Les équipements, piscines, stades, complexes sportifs d'importance diverse, sont placés sous la responsabilité de techniciens parfaitement intégrés au milieu sportif.

Chaque établissement placé sous la responsabilité d'un chef d'établissement dont le grade peut être variable selon l'importance de l'équipement (Chef de service des sports, moniteur-chef, adjoint technique) constitue une unité de gestion.

Les paramètres du coût de maintien en état découlent des charges de surveillance, d'entretien, de chauffage, etc...

Les charges du personnel représentent un pourcentage élevé de ces frais de maintenance et d'accueil. Le chef d'établissement doit :

- encadrer le personnel d'accueil, de surveillance et d'entretien,
- assurer la coordination avec les services extérieurs dans un souci d'économie,
- rassembler toutes les charges intéressant son établissement afin de pouvoir présenter un bilan de gestion comportant d'une part les charges, d'autre part les recettes ou équivalence de recettes par la fréquentation de son établissement.

Il faut donc distinguer les charges de :

surveillance : L'utilisation des complexes sportifs est soumise à des règlements stricts et bien définis qui ont pour objectif d'éviter une dégradation trop rapide des locaux et des installations. Pour en vérifier l'application, il faut en surveiller les utilisateurs ;

entretien : L'entretien est onéreux et constitue pour l'Administration municipale un problème difficile. Deux solutions peuvent être actuellement adoptées :

- a) un entretien effectué soit par les services municipaux, mais extérieurs à l'organisation même du service des sports, soit par des entreprises privées ;
- b) entretien effectué par le service des sports. Il semble que ce soit autour de solutions intermédiaires que la souplesse maximum se situe.

Les tâches quotidiennes, par exemple de conduite et de révision du matériel de filtration en piscine, sont effectuées en régie par des ouvriers relevant du service des sports et encadrés directement par chacun des chefs d'établissements. De ce fait, l'effectif du service des sports comprend des ouvriers qualifiés polyvalents ou spécialisés dirigés par le chef d'établissement responsable et capables d'assurer le petit entretien et le contrôle des bâtiments.

Les grosses réparations sont effectuées sous la responsabilité du service « Architecture » municipal, en relation avec le chef d'établissement. En ce qui concerne les établissements de plein air, le service municipal a intérêt à avoir des équipes complètes en régie sous la compétence d'ingénieurs et d'agents de maîtrise compétents pour réaliser l'ensemble des opérations d'entretien et de grosses réparations.

* Un service municipal des sports dépend, comme son nom l'indique, directement du Maire, étant composé en majorité de personnel communal titulaire.

Un office municipal des sports est, par contre, une association type Loi 1901, regroupant, en général sous la présidence de l'adjoint au maire plus spécialement chargé des sports, des bénévoles qui cherchent à promouvoir et à dynamiser la vie sportive de la cité.

L'O.M.S. est donc essentiellement un lieu de concertation et de préparation de la décision entre la municipalité, les clubs, les utilisateurs les plus dynamiques, etc., alors que le service municipal des sports sera chargé d'appliquer la politique de la municipalité en ce qui concerne les équipements sportifs municipaux (construction, entretien, gestion).

• Tâches administratives et recettes

La perception des droits d'entrée dans les différents établissements suppose la mise en place d'une organisation de recettes. L'effectif du service municipal des sports comprend donc des caissières et receveurs qui travaillent sous le contrôle des chefs d'établissement et du receveur municipal.

L'effectif de ce personnel administratif alourdit les charges d'exploitation et constitue un élément du bilan. Les données statistiques et les recettes sont comptabilisées établissement par établissement et centralisées au niveau du bilan général du service municipal des sports.

FREQUENTATION DES STADES NAUTIQUES MUNICIPAUX

Entrées payantes		
Nombre d'entrées payantes (y compris les clubs)		285 673
Enseignement	119 436	
Baigneurs gratuits	16 011	
Nombre d'entrées gratuites		135 447
Nombre total de baigneurs		421 120
Détail des entrées :		
Piscine « C » (été - hiver)		193 019
Piscine « B »		17 100
Piscine « A »		60 423
Piscine « D »		150 578
TOTAL		421 120

Le bilan

• Analyse du bilan

Le bilan d'exploitation est établi annuellement pour chaque établissement.

Nous prendrons l'exemple du bilan des piscines pour une année donnée.

A titre indicatif, il est constaté que le coût d'un baigneur pour la Municipalité est de l'ordre de 6,00 F en 1976.

Les différences d'une piscine à une autre s'expliquent par le fait des caractéristiques techniques différentes et par les modalités d'exploitation.

• Intérêt du bilan

Par définition, un bilan doit être en équilibre.

Dans le domaine sportif municipal, cet équilibre est irréalizable. Mais la lecture du bilan permet de dégager la notion de vérité des coûts et d'entreprendre les actions tendant à rationaliser la gestion et les investissements.

Par exemple, pour une ville de 250 000 habitants, en ce qui concerne le premier point, l'entretien des installations de plein air coûte annuellement 4 000 000 F pour des recettes négligeables de 80 000 F. Les piscines ac-

cusent un déficit annuel de l'ordre de 2 500 000 F.

Ces chiffres peuvent paraître exorbitants, mais en réalité, ils représentent à peine 30 F par an et par habitant.

Pour le deuxième aspect de l'intérêt du bilan, 4 notions peuvent être dégagées :

— appréciation serrée de l'emploi des installations existantes permettant la programmation d'installations complémentaires éventuelles,

— prévision des améliorations techniques d'installations existantes (éclairage, revêtement tous temps, etc...),

— étude des modifications de tarifs dans le but de restreindre le déficit, tout en maintenant la vocation sociale de l'établissement,

— et enfin, recherche d'économies d'investissement ou d'exploitation (exemple : contrats avec club privé, municipalisation des installations sportives universitaires, etc.).

• Moyens propres à réduire les frais d'exploitation

La nécessité de réaliser l'occupation à plein temps des installations au moindre coût est le souci majeur de l'Administration municipale.

— Amélioration des techniques de construction :

Ainsi pour un court de tennis en terre battue, l'utilisation est de 6 à 7 mois par an suivant les conditions climatiques : le nombre d'heures jouables annuellement est environ de 1 800.

Dans le cas d'un revêtement tous temps, le nombre d'heures passe à 3 300. Si ce court de tennis en revêtement tous temps est éclairé, le nombre d'heures atteint 4 950.

Le revêtement tous temps permet également un gain de temps pour l'entretien : 9 heures par semaine pour un court de tennis en terre battue, 1 heure tous les 15 jours pour un revêtement tous temps. L'économie est obtenue par la diminution du personnel d'exploitation.

— Recherche d'une adaptation de l'utilisation des installations aux besoins des usagers :

Ainsi, si l'on dispose de plusieurs piscines, une d'entre elles est plus spécialement affectée aux clubs, ce qui permet de supprimer une partie du personnel, par exemple personnel de surveillance pendant les heures d'entraînement.

— Etablissement de conventions d'exploitation avec des clubs privés ou des associations (par exemple des comités d'entreprise), qui visent à définir des temps d'utilisation et des pourcentages sur frais d'entretien ou de fonctionnement partagés entre les utilisateurs.



Stade d'athlétisme à l'Étivalère. Saint-Etienne.

DEPENSES	Stade Nautique A	Piscine B	Stade Nautique C	Piscine D	TOTAL DES DEPENSES
Traitements et indemnités du personnel	371.929	158.634	913.370	734.542	2.178.475
Habillement	682	—	1.600	1.200	3.482
Combustible (fuel)	170.269	—	—	—	170.269
Fournitures diverses (billetterie)	—	—	8.000	6.000	14.000
Consommation de gaz	—	35.929	354.963	161.298	552.190
Consommation électrique	33.449	9.792	79.705	61.321	184.267
Consommation d'eau	44.767	—	13.972	37.198	95.937
Acquisition entretien petit matériel	—	—	4.476	2.426	6.902
Frais de transports	—	—	—	—	—
Produits hygiène et épuration	22.000	3.000	35.800	19.000	79.800
Fournitures de bureau	100	—	200	200	500
Autres impôts	2.445	—	7.682	—	10.127
	645.641	207.355	1.419.768	1.023.185	3.295.949
RECETTES					
Recettes journalières	8.910	—	423.660	297.707	730.277
Redevance bar	—	—	3.660	10	3.670
Subventions Ministère Educ. Nation.	3.800	600	3.800	3.800	12.000
	12.710	600	431.120	301.517	745.947
DEFICIT TOTAL	632.931	206.755	988.648	721.668	2.550.002

En fait, la réduction des frais d'exploitation consiste essentiellement à diminuer les frais de personnel par le regroupement des installations, leur plein emploi et leur gestion en type « Self Service ».

Proposition d'organigramme d'un service municipal des sports

- L'existence d'un service municipal des sports est essentielle pour assurer la bonne gestion des installations mises à la disposition du public par la collectivité.

Là où elle est possible, l'intégration à part entière du service des sports dans l'organigramme des services techniques facilite les problèmes d'entretien et d'exploitation. Ces prestations étant assurées au mieux entraînent l'accueil du public dans les conditions les meilleures au coût optimum.

- Face à l'unité d'exploitation que

constitue l'établissement, une structure de gestion appropriée est nécessaire.

Cette structure dont l'organe de base est l'établissement, complexe d'installations matérielles, doit permettre la mise en place d'une équipe de base, unité de gestion. Cette équipe joue des rôles multiples et remplit les fonctions d'accueil, d'exploitation, d'entretien, dirigée par un chef d'établissement dont le grade varie avec l'importance des installations, la capacité de fréquentation du public et la spécificité de l'équipement.

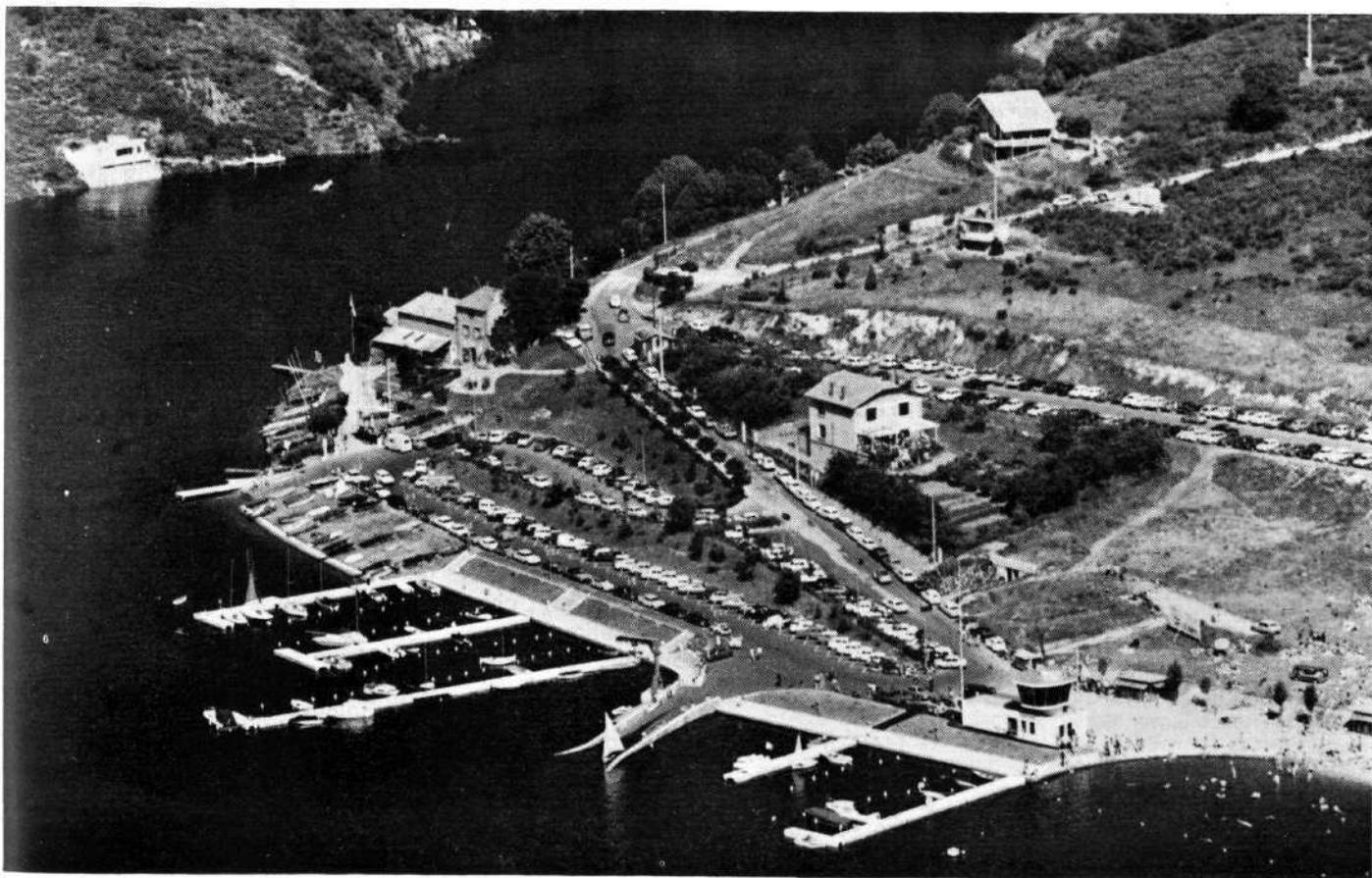
- Il faut également un organe d'organisation des calendriers et des statistiques pour assurer un contrôle critique du rendement des différents établissements. L'ensemble des données centralisées à ce niveau doit permettre une analyse des données quantifiables pour apporter des modifications nécessaires quant au mode d'exploitation des établissements ouverts au public et quant à la programmation des futures installations en réponse à de nouveaux besoins exprimés.

Conclusion

La gestion des installations sportives existantes est une opération de synthèse qui nécessite le respect des principes précédemment décrits. Elle entraîne la mise en place de procédures administratives précises, l'insertion de la fonction de chef de service municipal des sports et de chefs d'établissement dans un organigramme qui tient compte de la formation de base des personnels. Une formation complémentaire paraît nécessaire puisque les agents gestionnaires d'installations doivent posséder des connaissances de technique, de gestion et du milieu sportif.

Le service municipal des sports doit en fait réunir une équipe qui travaille sur l'objectif clair de permettre une véritable exploitation des complexes sportifs à partir d'une gestion rigoureuse.

Base nautique de Saint-Victor sur la Loire.



le problème de l'énergie dans les équipements sportifs et socio-éducatifs

par Pierre A. BERNARD

Ingenieur-Conseil, Energie.

Aborder le problème de la consommation d'énergie dans les équipements sportifs et socio-éducatifs peut prêter à sourire : les trente robustes gaillards se disputant un ballon ovale sur un terrain de rugby dépensent-ils autre chose que de l'énergie musculaire ?

Eh bien oui ! En dehors de cette énergie là — dont la forme dégradée calorifique contribue de façon non négligeable au chauffage des locaux qui l'abritent éventuellement — il semble sous quelques réserves, au vu d'une analyse rapide effectuée pour une étude récente du Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports, que la consommation annuelle totale de ce secteur soit de l'ordre de 0,8 MTEP (million de tonnes d'équivalent pétrole en énergie primaire) suivant la décomposition ci-après :

La consommation nationale étant de l'ordre de 200 MTEP/an, le secteur sportif et socio-éducatif consomme environ 0,4 % de l'ensemble. Les économies susceptibles d'être réalisées n'auraient donc qu'un impact a priori réduit sur la facture pétrolière annuelle française.

En fait, cette consommation globale est le total de millions de petites consommations dont chacune représente moins de 0,4 % de l'ensemble ; le problème des économies d'énergie dans les équipements sportifs et socio-éducatifs mérite donc d'être posé.

Types d'installations	Eclairage (MTEP)	Chauffage (MTEP)	Total (MTEP)
1/ Gymnases Salles de sports Salles d'entraînement Tennis couverts	0,06	0,19	0,25
2/ Piscines couvertes + plein air	0,05	0,35	0,40
3/ Patinoires couvertes + plein air	0,01 (production de froid)	0,01 (chauffage annexes)	0,02
4/ Terrains de plein air Stades	0,02	0,01	0,03
TOTAL SPORTS	0,14	0,56	0,70
5/ Socio-éducatif : maisons de jeunes clubs de jeunes auberges, etc.	0,02	0,08	0,10
TOTAL GENERAL	0,16	0,64	0,80

Si globalement on n'a pas fait plus d'économies, c'est en bonne partie parce qu'on manque de méthode pour analyser les consommations de chaque unité de consommation (surtout les petites, dont l'accumulation dépasse de loin celle des grosses) et pour chiffrer leur surconsommation. Ceci demande l'élaboration pour chacune d'un bilan énergétique avec actif, passif et surtout des ratios.

L'ACTIF est l'ensemble des énergies entrant dans un établissement, sous quelque forme que ce soit. Dans notre secteur, globalement, on consomme environ 160 000 TEP sous forme

d'électricité pour l'éclairage et 640 000 TEP pour le chauffage sous diverses formes. Ce dernier poste étant prédominant, il sera intéressant pour un établissement donné de tout ramener en chaleur utile (l'éclairage contribuant ensuite au chauffage), plutôt qu'en énergie primaire qui n'intéresse guère l'utilisateur.

LE PASSIF est l'ensemble des sorties d'énergie. Dans notre secteur, elles ont toujours la forme dégradée de chaleur passant à travers les parois ou dans l'air extrait (poste très important ici), voire, en piscine surtout, sous forme de chaleur latente d'eau évaporée.

LES RATIOS permettent seuls de comparer des unités différentes en ramenant par exemple les consommations au m³ chauffé, au m² de plan d'eau et à l'heure d'utilisation. Ou encore en comparant les consommations effectives aux consommations théoriques par comparaison à des équipements similaires (taux de couverture), pour apprécier par exemple l'importance des apports gratuits solaires, la politique de gestion suivie, etc.

Ce bilan en trois volets est la seule façon pour un utilisateur de suivre ses consommations. Et pour un concepteur, il est indispensable de connaître le plus grand nombre possible de bilans d'installations existantes si on veut éviter de perpétuer, par ignorance et faute d'éléments, des gaspillages ou de mauvaises solutions.

C'est seulement après cette phase préliminaire qu'on peut examiner l'intérêt des différentes solutions permettant de réduire les consommations, en n'oubliant pas la notion d'interaction : un moyen de réduction d'une efficacité donnée en pourcentage donnera moins d'économies en valeur absolue s'il est appliqué à un total déjà réduit par d'autres moyens éventuellement moins dispendieux au départ. Dans notre secteur, on peut classer ces moyens en cinq grandes rubriques (par ordre d'investissements croissants) :

- La programmation (ne pas faire fonctionner quelque chose « à vide », par exemple chauffer, ventiler ou éclairer un local vide) ;
- La régulation (ne pas chauffer, ventiler, etc. plus qu'il n'est utile) ;
- La diminution des déperditions calfeutrement des fuites, calorifugeage et isolation) ;
- La récupération des calories ;
- Le changement de mode de chauffage (ou le choix d'un mode de chauffage plus cher dans le cas d'un projet).

Nous avons eu l'occasion de mettre en œuvre ces méthodes d'analyse dans un certain nombre d'établissements sportifs et socio-éducatifs, ce qui nous a permis de faire quelques constatations :

— d'abord, le gaspillage : on consomme souvent trois à cinq fois plus d'énergie que ce qu'on pourrait consommer pour obtenir le même résultat ;

— tous ces équipements sont à usage discontinu, même si l'on fait des efforts pour les utiliser au mieux. Le temps d'utilisation est généralement inférieur à 50 % et il est généralement DIURNE (malgré la tendance d'ailleurs énergétiquement très critiquable à l'extension des « nocturnes ») ;

— la densité d'occupation est généralement faible, malgré les apparences. Par exemple, la densité moyenne sur les 8 000 h d'une année varie de 6 à 60 personnes par piscine (ce qui peut évidemment donner des densités fortes si le temps d'utilisation ne représente que 25 % du total) ;

— enfin, notre secteur sportif - socio-éducatif comprend trois catégories très différentes :

• **Les piscines** sont grosses consommatrices (45 % de l'ensemble pour leur seul chauffage). Elles sont très chauffées, ont besoin de chauffage toute l'année et ont une inertie thermique énorme à cause de leurs bassins. Les sorties de chaleur latente sont très importantes, ainsi que les pertes par l'eau de renouvellement ;

• **Les bâtiments sportifs** sont par contre peu chauffés, encore qu'il faille parfois distinguer aire d'activités et zone des spectateurs. Ce sont en général des bâtiments légers à faible inertie thermique ;

• **Les bâtiments socio-éducatifs** (qui consomment 12 % de l'ensemble) sont intermédiaires entre les deux autres catégories et diffèrent peu des autres établissements du tertiaire (bureaux, écoles, magasins).

C'est pourquoi, après avoir insisté sur les méthodes d'approche qui nous semblent essentielles — « un problème bien posé est à moitié résolu » — nous étudierons séparément chacune de ces sortes d'établissements.

Les piscines

Leur problème est un de ceux sur

lesquels on s'est le plus penché depuis la crise de Kippour.

Côté actif du bilan, l'électricité, dans le cas des piscines non-électriques bien entendu, représente quand même de 7 à 10 % des entrées d'énergie alors que les besoins de chauffage sont énormes, et toute l'année. C'est que les ventilateurs et les pompes consomment beaucoup : on ne se rend souvent pas compte qu'un moteur d'un cheval tournant toute l'année consomme 1 000 F d'électricité.

Au passif, bien entendu, on trouve de la chaleur. Mais avec une répartition tout à fait originale :

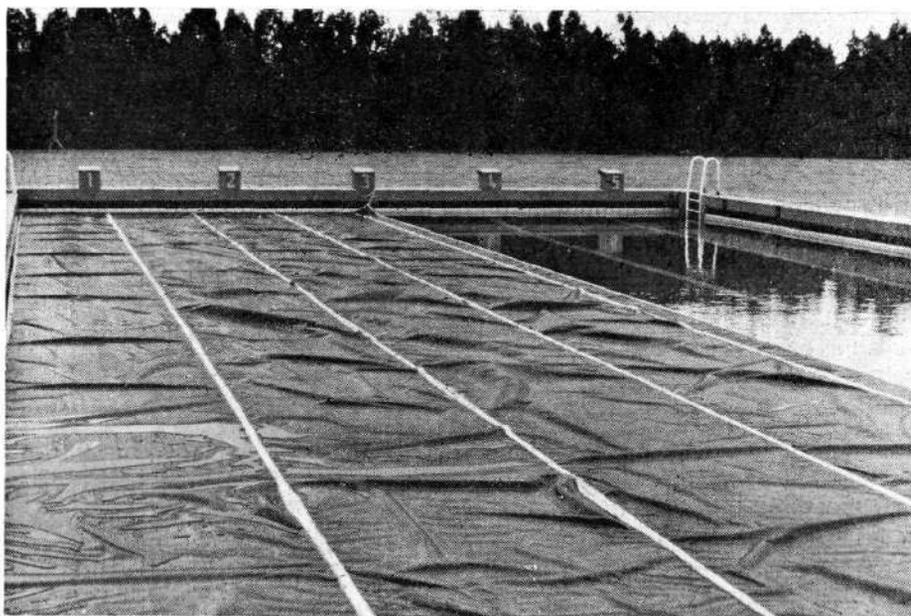
— 1/3 environ est de la chaleur latente de l'eau évaporée et extraite sous forme de vapeur ;

— 1/3 encore est de la chaleur sensible de l'air qu'il a fallu chauffer pour extraire cette vapeur d'eau. Car en général, en France, l'air a trois fonctions distinctes : une fonction sanitaire (respiration, etc.), une fonction de calovecteur et une fonction d'élimination de l'humidité. Le débit qu'on adopte est généralement fixé par la dernière fonction, alors que la seconde pourrait être assumée par un autre vecteur (ou de l'air en circuit fermé) et que la première ne requiert en moyenne que... 1 % de ce débit ! Il y a là une anomalie flagrante qui provient d'une réglementation interdisant tout recyclage * (inexistante en Allemagne, Suède, etc.) ;

— le dernier tiers se partage entre les parois, le renouvellement d'eau aux filtres, etc.

Quant aux ratios, quelques exemples que nous avons suivis ont permis de constater que les kWh consommés par m² de bassin varient dans une proportion de 1 à 4 pour les piscines couvertes (on descend plus bas en piscines découvertes, ou partiellement découvertes, parce qu'elles sont arrêtées une bonne partie de l'année). Le TAUX DE COUVERTURE, pourcentage des CONSOMMATIONS THEO-

* On entend par recyclage, l'extraction de l'air dans un certain nombre de locaux, sa purification et sa réinjection. Un appareil fonctionnant en circuit fermé dans un seul local n'effectue pas de recyclage. A noter que toute la réglementation est en cours de refonte pour mieux tenir compte de ces impératifs énergétiques.



Couverture de bassin Picinbul.

RIQUES que l'on retrouve en pratique dans les consommations d'énergie payante, est souvent de l'ordre de 75 % parce que les apports solaires rayonnés de l'été sont utilisables dans ces locaux ayant alors moins besoin de chauffage.

Le problème étant ainsi analysé sommairement, quelles sont les solutions utilisables ici ?

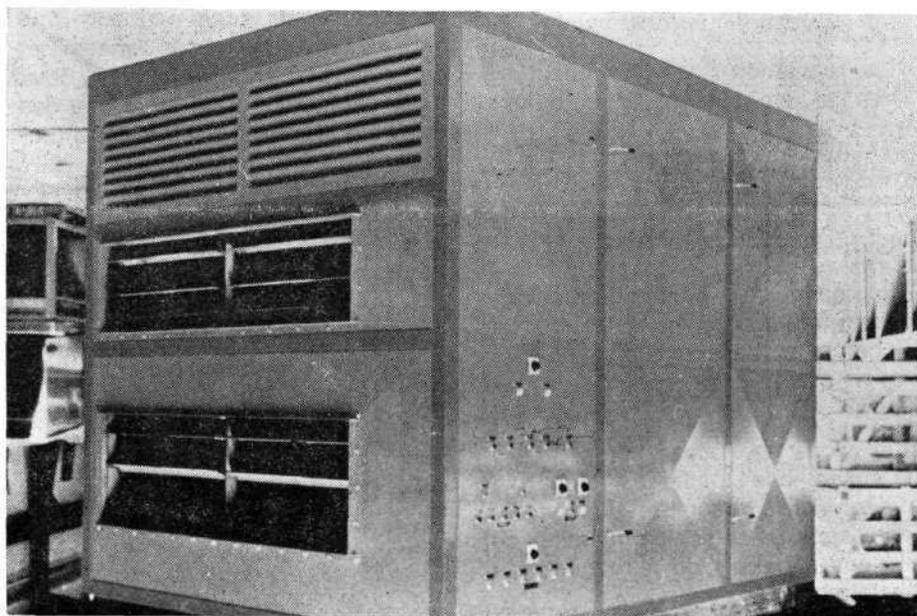
— **LA PROGRAMMATION**, l'arrêt nocturne (intermittent au besoin) des ventilations (donc du chauffage si l'air est calovecteur principal) et des pompes a permis, dans un cas que j'ai analysé, de diminuer les consommations d'électricité de 50 % et celles de chauffage de 30 %. Moyennant quelques précautions, ceci devrait être adopté systématiquement dans toutes les piscines existantes ou à créer.

— **LA REGULATION** est le moyen le plus intéressant. La température ambiante et celle de l'eau sont en général correctes. Mais la quantité d'air débité est trop souvent constante et correspondant aux plus grands besoins hygrométriques possibles, si bien qu'on trouve en hiver des halls où l'on maintient à grands frais 50 % d'humidité... d'où une impression de froid pour les baigneurs, et une tendance à chauffer un peu plus. Réguler en fonction de l'hygrométrie est un moyen simple de faire des économies, en électricité comme en

chauffage de l'air trop souvent excédentaire. Et si — voir plus loin — on déshumidifie par un autre procédé que l'extraction, il devient possible de réguler la fonction ventilation purement sanitaire en proportion du nombre de baigneurs, ce qui correspond à une diminution de l'ordre de... 99 %.

— **L'ISOLATION** peut évidemment être renforcée de manière rentable dans les nouvelles piscines (le surcoût est en partie absorbé par la diminution de taille des installations de chauffage), mais elle s'amortit as-

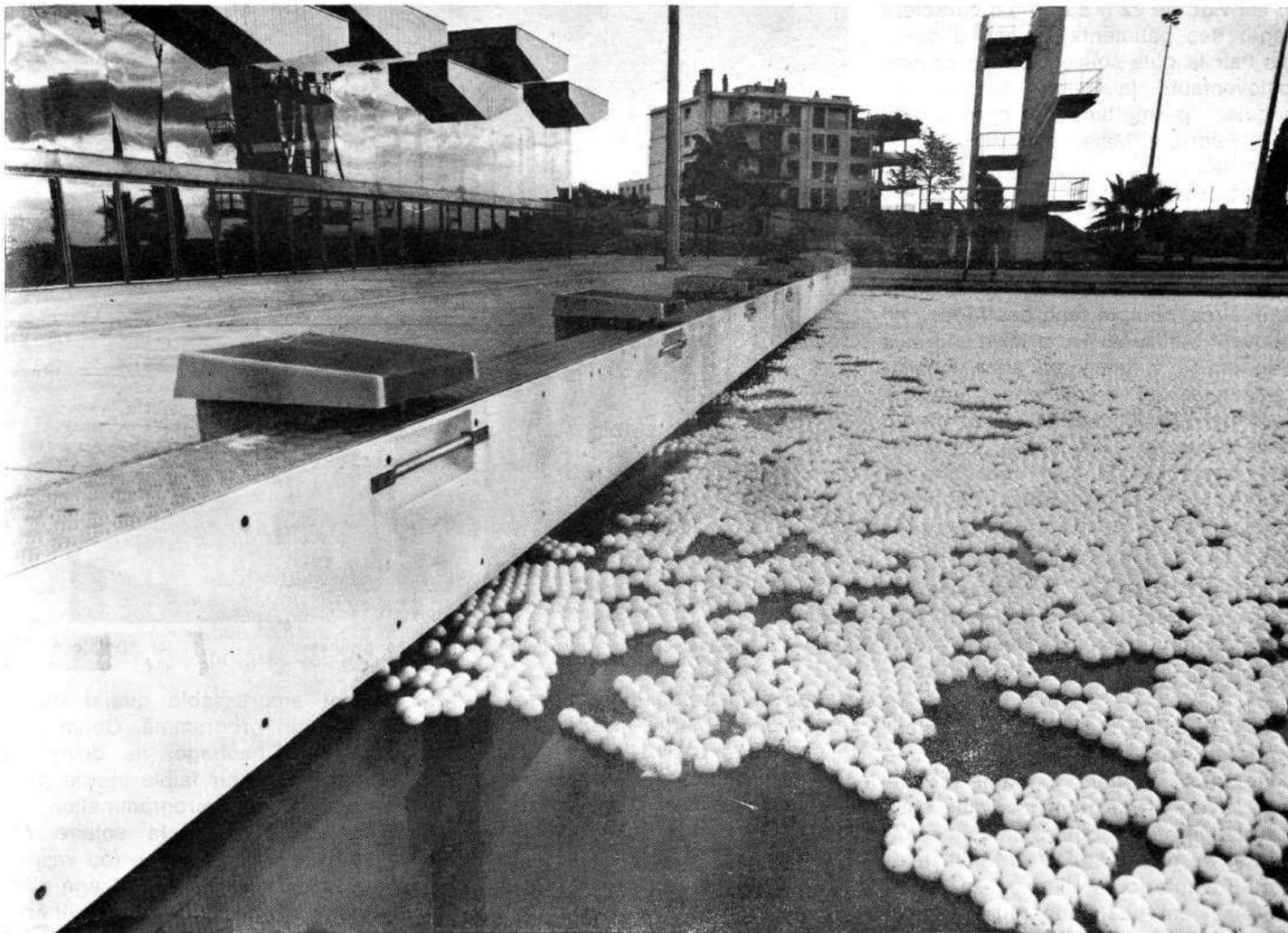
Pompe à chaleur pour déshumidification.



sez mal dans les piscines existantes (de l'ordre de 10 ans). A l'exception d'une isolation particulière : le TAPIS ISOLANT DE BASSIN (PICINBUL ou similaire) qui empêche l'évaporation dans le bassin inutilisé, d'où une double économie : de chaleur latente et de chaleur sensible de l'air qu'il eut fallu utiliser pour extraire cette vapeur. L'amortissement est en général assuré — en piscine couverte — en moins de deux ans.

— **LA RECUPERATION DES CALORIES** peut se faire sur l'eau éliminée aux filtres, sur l'air extrait (mais il reste peu à récupérer si on proportionne son débit aux besoins sanitaires) mais surtout sur la CHALEUR LATENTE DE L'EAU ÉVAPOREE. Dans ce domaine, il existe deux solutions utilisables :

- La pompe à chaleur montée en **circuit fermé déshumidifieur**. L'air laisse son eau sur l'évaporateur et récupère au condenseur toute la chaleur sensible et latente abandonnée à l'évaporateur, plus l'énergie du compresseur. Il existe pour ce faire du matériel standard.
- Le déshumidifieur à chlorure de lithium, également en circuit fermé, le circuit de régénération utilisant les calories de la chaudière et comme point froid une batterie réchauffant l'eau du bassin. Cette solution suédoise est pratiquement ignorée en France. Elle a l'avan-



Bouclier thermique en balles de polystyrène.

tage d'utiliser une chaudière et non de l'électricité.

Ces deux techniques ont un double intérêt : on récupère les calories latentes de l'eau évaporée et on économise l'essentiel des besoins en air neuf chauffé. Ce qui permet d'amortir en moins de cinq ans des équipements relativement lourds, mais entraînant facilement 50 % d'économie.

— **LE CHANGEMENT DE MODE DE CHAUFFAGE**, par contre, ne peut jamais s'amortir rapidement dans le cas d'installations existantes (sauf rénovation obligatoire évidemment). Mais dans le cas de créations, différentes solutions « hors standard » sont à envisager :

- **L'utilisation de calories de récupération.** Le complexe piscine-patinoire est devenu la tarte à la crème des économies d'énergie, mais on peut aussi utiliser les calories d'un entrepôt frigorifique, d'une usi-

ne, d'un complexe climatisé, en jouant d'une double chance : le fait qu'on ait besoin de chaleur toute l'année (d'où amortissement meilleur) et la présence d'un stock volant de calories » énorme avec le bassin : chauffer 500 m³ de 3° de plus stocke 1 500 thermies !

- **L'utilisation de l'énergie solaire.**

Des expériences sont en cours. Il est évident que la double chance signalée ci-dessus joue également dans ce domaine.

Les piscines, « industrie lourde » de notre secteur sur le plan énergétique, sont donc un des secteurs où les possibilités d'économies d'énergie sont les plus grandes, en particulier par régulation des ventilations en fonction des besoins sanitaires, déshumidification en circuit fermé et emploi du tapis de bassin.

Les bâtiments sportifs

Ils demanderaient un distinguo entre les stades en plein air, où la consommation est surtout électrique pour l'éclairage — au niveau requis par la télévision toujours ! — des fameuses « nocturnes », mode typique de notre époque de gaspillage d'énergie et les gymnases, tennis et autres locaux fermés.

Ces derniers consomment en général surtout du **chauffage** et en particulier sur l'air qui représente souvent jusqu'à 80 % du « passif » car dans ces locaux peu chauffés les pertes par les parois sont faibles. La dispersion des ratios que nous avons pu établir est dans ce domaine aussi importante qu'ailleurs.

Les solutions utilisables ?

— **LA PROGRAMMATION** est indispensable dans des locaux à usage intermittent (même si on parvient à utiliser presque en continu le local,

il est vide de 22 h à 8 h). Le caractère léger des bâtiments, le peu d'inertie de l'air le plus souvent utilisé comme calovecteur, la faible température requise, permettent de programmer très « serré ». Mais ce n'est pas toujours fait...

— **LA REGULATION** s'attachera là encore à ne pas envoyer plus d'air neuf que ne requièrent les besoins sanitaires, compte tenu des fuites, qui souvent suffisent. Il y a ici d'énormes économies à faire car très souvent on envoie en permanence le débit maximal, ou on chauffe en air perdu, sans recyclage : là encore, les diverses fonctions de l'air (sanitaire et calovecteur) doivent être séparées sous peine de gaspillage énorme.

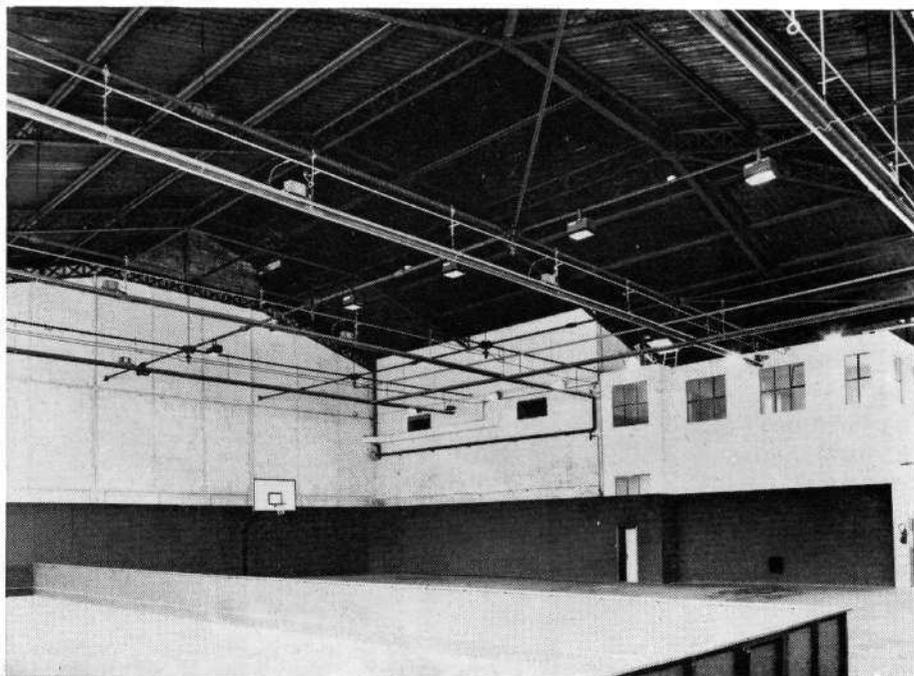
— **L'ISOLATION** est paradoxalement souvent... trop poussée pour être rentable, compte tenu de l'usage intermittent et de la faible température.

— **LA RECUPERATION** de chaleur sur l'air extrait est évidemment une solution si on tient à rester en circuit ouvert et au débit maximal. Mais un récupérateur coûtant cher et récupérant **au mieux 80 %** (la faible température intérieure diminue sa rentabilité), il est beaucoup plus rentable de chauffer en circuit fermé en régulant l'air neuf suivant les besoins sanitaires.

— Enfin, **LE CHANGEMENT DE MODE DE CHAUFFAGE** peut être envisagé — au moins pour les créations — dans deux directions :

- **Le chauffage solaire** (avec air calovecteur) est plus rentable ici du fait du bas niveau de chaleur requis, ce qui améliore le rendement du capteur, et de l'utilisation diurne des locaux qui permet de chauffer au soleil en part plus importante du temps. A notre connaissance, ce double atout n'a jamais été joué, alors qu'il serait intéressant de le faire. Signalons que l'électricité n'est pas dans ce cas l'appoint idéal parce que la mise en régime tombe en heures de pointe et oblige à souscrire un abonnement pour éclairer de rares nocturnes dans un stade voisin.

- **Le rayonnement infrarouge** est également trop peu utilisé ici, bien que son inertie soit nulle et qu'il permette d'avoir un confort égal avec une am-



Pompes à infra-rouges Norrayvak pour chauffage de gymnase.

(Photo A.R.C.)

biance plus froide. Les appareils aériens sont gênants, mais par contre le chauffage par dalle en basse tension et basse température est ici très intéressant (l'inertie de la dalle permettant de couper les « pointes »).

Il y a donc également, dans le domaine des locaux sportifs, des possibilités intéressantes et à peu près inexploitées.

Et le socio-éducatif ?

Son programme comprend très peu d'éléments originaux par rapport à celui de tous les bureaux et autres établissements à usage diurne. Nous en parlerons donc peu, bien qu'il y ait également bon nombre d'économies à faire.

Signalons que la **Programmation** est toujours le moyen le plus rentable avec la **Régulation**, permettant d'éviter les surchauffes et les pertes d'apports gratuits (soleil, personne). Cette dernière exige pour ce faire d'être basée sur la température d'ambiance et non sur la température extérieure. **L'isolation** a posteriori est rarement rentable, alors que dans les projets elle l'est du fait qu'elle permet de diminuer les puissances installées. La **Récupération** de chaleur sur l'air est

rarement amortissable quand on a correctement programmé. Quant aux **Modes de Chauffage**, ils devraient permettre, par leur faible inertie propre, une bonne programmation, à moins qu'on utilise le solaire en profitant de l'usage diurne (ou vespéral) et la possibilité de stockage plus important de ces locaux en général plus lourds que les gymnases.

Ces pages étaient évidemment bien courtes pour faire le tour des moyens d'économiser l'énergie dans les établissements si différents du secteur sportif et socio-éducatif. Nous en retiendrons simplement qu'ils existent, en particulier la programmation, la suppression du gaspillage des circuits d'air « ouverts » à débit dépassant les besoins respiratoires, la récupération de la chaleur latente en piscine et l'utilisation du chauffage solaire particulièrement efficace dans ces locaux à usage **diurne**.

Pourquoi sont-ils si peu utilisés ? Probablement, nous l'avons dit, du fait que les utilisateurs se posent trop rarement le problème faute de moyens, de comptabilité énergétique permettant de situer le gaspillage, de poser le problème. Si ces quelques pages donnent aux lecteurs la curiosité d'analyser le problème de telles installations, existantes ou à créer, elles n'auront pas été inutiles.

avant - propos

Ingénieurs au service de la Nation, notre devoir nous oblige d'abord à développer sans cesse nos capacités techniques individuelles et collectives.

Les organisations publiques qui nous emploient attendent d'abord de nous la meilleure technicité dans le choix et la réalisation des opérations, la garantie que les projets que nous proposons allient l'économie aux ressources ultimes du progrès technique.

Chacun de nous doit être imprégné de cette responsabilité et des obligations qui en découlent. Individuellement, cela entraîne une amélioration permanente de nos connaissances dans notre domaine spécifique d'activité.

Tous ensemble, nous devons constamment tirer parti des connaissances et des expériences individuelles, en faire la synthèse afin de les injecter en retour dans notre formation individuelle.

Nous devons aussi favoriser les capacités particulières des mieux doués.

Actuellement, malgré l'effort entrepris, nous assumons isolément cette responsabilité et sous notre seule initiative. Reconnaissons alors qu'une organisation d'ensemble, à laquelle chacun apporterait sa volonté de collaboration et de discipline, permettrait d'en améliorer grandement l'efficacité.

Le renouveau de l'E.N.P.C. et le développement récent des centres techniques de l'Equipeement s'appuyant sur des services techniques centraux étoffés, nous offrent le support nécessaire. Tirons parti de leurs capacités nouvelles. Le moment est venu de mobiliser continuellement nos forces individuelles afin d'en accroître l'efficacité globale.

Cette organisation doit comprendre un centre de conception, d'impulsion et un système nerveux qui organise, oriente, incite.

Faire mieux encore et toujours notre métier de constructeur suppose des efforts permanents. La voie de l'effort n'est-elle pas la seule qui soit offerte à ceux qui tiennent à se maintenir sur les sommets ?

J. TANZI.

la revalorisation du métier de constructeur

au sein des services de l'Équipement et plus particulièrement au sein du corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées

par N. de SAINT-PULGENT

Ingénieur des Ponts et Chaussées,
Chef d'arrondissement de l'Ouest, D.D.E. Seine-et-Marne.

Portant un intérêt tout particulier aux réflexions d'un Groupe de Travail mis en place par le Conseil Général des Ponts et Chaussées sur le thème de « la sauvegarde et de l'accomplissement du métier de constructeur dans le domaine du génie civil au sein des services de l'Équipement », l'Association des Ingénieurs des Ponts et Chaussées a demandé à notre jeune camarade de Saint-Pulgent, Ingénieur des Ponts et Chaussées de Seine-et-Marne, de bien vouloir préparer, à l'intention des lecteurs du Bulletin du PCM, une communication de synthèse sur le sujet.

C'est là une tâche difficile, car ce n'est pas chose si aisée que de savoir extraire à bon escient les éléments essentiels et les plus caractéristiques des très volumineux dossiers de réflexions produits par le Groupe de Travail que nous avons en mission de présider et d'animer en collaboration avec notre camarade Teyssendier de La Serve.

N. de Saint-Pulgent s'est remarquablement acquitté de cette tâche, comme on va pouvoir en juger par les pages qui suivent.

André THIEBAULT,
Ingénieur Général
des Ponts et Chaussées.

Il y a plusieurs façons d'aborder le problème de la place du métier de constructeur au sein des Services de l'Équipement. La première consiste à opposer entre elles les différentes fonctions présentement assurées par ces Services et de porter un jugement de valeur sur la place respective que devrait occuper la technique par rapport à la gestion administrative ou par rapport à l'aménagement et l'urbanisme qui font partie de la compétence du Service depuis la réforme de 1967. Il en résulterait un vaste débat théorique qui prendrait rapidement une tournure passionnée, voire passionnelle et qui comme toute querelle des « Anciens et des Modernes » laisserait les différents contradicteurs sur leurs positions.

Nous ne retiendrons pas cette approche car il semble beaucoup plus réaliste, et par là même fructueux de partir d'une analyse objective de la situation telle qu'elle se présente à l'heure actuelle : celle-ci montre à l'évidence qu'en raison du développement économique et social, la réalisation d'infrastructures nouvelles s'est effectuée ces dernières années à un rythme jamais atteint dans le passé. Pour ne citer qu'un seul chiffre suffisamment éloquent, une enquête effectuée par un groupe de travail, dans le cadre du cycle d'études de la Direction des Routes sur les ouvrages d'art dans les D.D.E., a révélé que plus de 3 000 ouvrages d'art

avaient été construits par les seules D.D.E. au cours du VI^e Plan (1971-1975) ! Ainsi donc, même si les perspectives de ce début de VII^e Plan apparaissent dans beaucoup de Régions en retrait par rapport au VI^e Plan pour les travaux neufs d'infrastructures, on peut affirmer que la fonction de constructeur reste une des missions primordiales de notre Ministère et qu'elle a même atteint une ampleur inconnue auparavant.

On peut observer d'autre part que dans les réflexions et discussions relatives à la décentralisation, la fonction de constructeur est probablement de toutes celles que nous assurons actuellement celle qui est le moins contestée. En effet, quelle que soit l'organisation administrative que l'on puisse souhaiter, il apparaît clair que notre pays ne pourra se priver d'un service public d'ingénieurs et de techniciens capables de projeter des ouvrages de génie civil de tous ordres, d'en contrôler l'exécution, d'en vérifier la sécurité pour les usagers, d'en assurer l'entretien et le cas échéant les réparations.

L'exemple de pays décentralisés comme les U.S.A. ou la R.F.A. où des corps d'ingénieurs fonctionnaires sont solidement organisés et implantés, généralement au niveau de l'État aux U.S.A. ou du Land en R.F.A., est bien là pour le rappeler.

Si donc les constructeurs ont vu leurs

tâches accrues au sein de notre Ministère et ne voient pas leur position sérieusement remise en cause par les partisans de la décentralisation, pourquoi se pose-t-il donc un problème de revalorisation de leur fonction ?

Pour en découvrir les raisons, il n'est pas inutile de nous livrer à une analyse qui nous permettra de comprendre l'évolution des mentalités à l'égard de la technique et du technicien, tout d'abord au regard de l'Histoire :

Le Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées, créé en 1747, a vu son essor se réaliser en même temps que la révolution industrielle. Cette coïncidence n'est pas fortuite. La révolution industrielle a en effet nécessité le développement d'importants moyens de communication ; par les découvertes qu'elle a permises elle a suscité de nouveaux progrès en la matière ; elle a entraîné l'invention d'un moyen de transport inédit : le chemin de fer qui s'il n'a pas été construit directement par l'Administration des Ponts et Chaussées, doit du moins au talent d'ingénieurs y ayant servi, un grand nombre de ses ouvrages. Un peu plus tard de même il y eut le réseau Freycinet en matière de canaux, puis le métro parisien de F. Bienvenue... Or il ne faut pas oublier que ces progrès considérables, cette véritable révolution technique du XIX^e siècle se sont opérés dans une France qui était restée profondément rurale. Le savoir et la compétence techniques étaient concentrés exclusivement entre les mains de quelques-uns, au sein desquels les ingénieurs des Ponts et Chaussées occupaient une place éminente.

Dans la France du XIX^e siècle les ingénieurs jouirent donc rapidement d'un prestige social considérable d'autant plus que des théories philosophiques à l'honneur chez les élites, telles que le « Saint simonisme » et plus tard le « Positivisme » d'Auguste Comte leur réservaient un rôle social de premier plan en faisant du développement de la science et des techniques la clef de la solution de tous les problèmes de l'humanité. Pour s'en convaincre il suffit de se rappeler

la célèbre parabole de Saint Simon écrite en 1819 :

« Supposons que la France perde subitement ses cinquante premiers physiciens, ses cinquante premiers chimistes, ses cinquante premiers banquiers, ses deux cents premiers négociants, ses six cents premiers agriculteurs, ses cinquante premiers maître de forges... la nation deviendrait un corps sans âme... elle tomberait immédiatement dans un état d'infériorité... En revanche la perte de trente mille individus réputés les plus importants de l'Etat ne causerait de chagrin que sous le rapport sentimental, car il n'en résulterait aucun mal politique pour l'Etat. »

Au XX^e siècle, et plus particulièrement après la fin de la Seconde Guerre Mondiale, la situation a changé : il peut paraître paradoxal que ce soit dans une civilisation dont tout le monde reconnaît qu'elle est devenue « technicienne », que l'ingénieur ait perdu une grande part de son prestige. Mais le paradoxe n'est en fait qu'apparent : la civilisation technicienne se caractérise par une diffusion de la culture et du savoir technique dans des couches de plus en plus importantes de la population. Dans ces conditions, l'ingénieur dont d'ailleurs le titre, au moins en ce qui concerne la France, perd une grande partie de sa signification du fait qu'il recouvre des catégories trop disparates, n'apparaît plus comme le seul dépositaire de la technique. Si l'on ajoute que les performances techniques n'étonnent plus (il suffit pour en prendre conscience de comparer l'impact de la traversée de Lindbergh et celui des premiers pas d'Armstrong sur la Lune) quand même elles n'entraînent pas de critiques, il ne faut pas s'étonner que l'ingénieur ait perdu une partie de son prestige, d'autant plus que s'il continue à être indispensable pour « faire tourner la machine », d'autres issus des nouvelles couches de la civilisation technicienne disposent mieux que lui du redoutable pouvoir de l'empêcher de tourner (de façon non exhaustive et sans mettre en cause la conscience professionnelle de ces personnels, on peut citer par exemple les pilotes de lignes ou certaines catégories d'agents d'E.D.F. ou encore les per-

sonnels de grands centres d'informatique comme le montrent plusieurs exemples récents).

Notre civilisation est également caractérisée par une multiplication des techniques dans tous les domaines. Aux disciplines héritées des sciences physiques sont venues s'ajouter celles qui découlent des sciences économiques ou des sciences humaines. C'est ainsi que dans un passé récent on a vu apparaître par exemple des techniques de gestion administrative, d'organisation des services, ou de gestion du personnel. Bien entendu toutes ces disciplines n'ont pas atteint le même niveau de développement, certaines masquant même la pauvreté de leur apport sous une axiomatique d'autant plus élaborée ! Mais de tout cela il résulte, à commencer pour les disciplines traditionnelles, une spécialisation de plus en plus grande des techniciens qu'accompagne souvent malheureusement un cloisonnement accru de ceux-ci. Une telle évolution conduit à une valorisation aux dépens de ces techniciens des hommes de synthèse capables sinon de jouer eux mêmes de l'ensemble du clavier, du moins de tirer parti au mieux de l'apport de chaque discipline, et de résoudre leurs contradictions éventuelles. Il ne faut pas chercher plus loin les raisons de l'engouement actuel pour les fonctions de « managers » dans le secteur privé ou de grands commis de l'Etat dans le secteur public. Un tel phénomène intéresse en premier lieu les Corps techniques, mais il serait faux de considérer qu'il les concerne exclusivement dans l'Administration. N'entend-on pas dire souvent par exemple que beaucoup de jeunes membres du Conseil d'Etat se détournent au bout de quelques années du contentieux administratif pour rechercher des fonctions de haute administration. Si l'on assimile le droit public à une technique au sens large, les raisons évoquées ci-dessus peuvent au moins en partie expliquer cette attitude.

Une telle évolution ne peut laisser indifférents les ingénieurs des Ponts et Chaussées mais plutôt que de les inciter à abandonner au profit des tabous du moment leurs points forts traditionnels et notamment les com-

pétences techniques nombreuses et variées qu'au fil des années les responsabilités qu'ils ont exercées leur ont permis d'acquérir, elle doit conduire un grand nombre d'entre eux à devenir de plus en plus de véritables « stratèges des techniques » (selon l'expression mise à l'honneur dans ces colonnes par R. Mayer), pour démontrer que leur formation et leur expérience scientifiques et techniques leur permettent d'exercer aussi bien, et souvent mieux que d'autres, les fonctions de synthèse. N'y a-t-il pas d'ailleurs une prise de conscience et un mouvement en ce sens au sein de notre Service et de notre Corps, lorsque beaucoup de nos camarades redécouvrent, notamment en milieu urbain, les vertus de l'Arrondissement Territorial qui semblait condamné il y a quelques années et qui représente pourtant le type même du poste où il convient de faire la synthèse de nombreuses techniques ?

Ces considérations ne doivent cependant pas nous faire oublier notre constatation liminaire : pour pouvoir faire face à la demande de plus en plus importante d'équipements d'infrastructures, il convient que notre Service et notre Corps disposent de spécialistes de haut niveau dans les disciplines techniques concernées. Pour attirer dans cette voie des ingénieurs en nombre et qualité suffisants, il faut qu'il soit clair pour tous que s'engager dans cette filière ne constitue pas un handicap pour la carrière et n'empêchera pas ceux qui en auraient le goût et la capacité d'accéder ultérieurement à des postes de haute responsabilité. Les mesures préconisées pour que ce vœu ne reste pas de pure forme seront exposées plus loin.

Une dernière explication de cette évolution des mentalités défavorables à la technique et aux techniciens mérite d'être développée : non seulement à l'enthousiasme du XIX^e siècle ont succédé dans une large mesure une critique de la civilisation technicienne et une défiance à l'égard des conséquences du progrès technique qui pour beaucoup est à l'origine des « méfaits » de la société de consommation, mais apparaît également de plus en plus souvent une remise en cause beaucoup plus radicale de la

compétence des techniciens et des experts que l'on croit incapables d'apporter les bonnes solutions aux problèmes posés. On pourrait objecter que déjà dans le passé beaucoup de découvertes scientifiques et de nouvelles techniques ont rencontré l'hostilité avant de s'imposer, mais l'opposition était alors généralement circonscrite à quelques groupes limités, il s'agissait souvent de querelles d'experts, comme par exemple pour le chemin de fer qu'Arago condamna, ce qui ne l'empêcha pas d'obtenir très rapidement un large succès populaire. La nouveauté c'est que dans beaucoup de cas cette opposition rencontre maintenant un écho favorable dans des couches de plus en plus larges de la population comme si, dans le domaine technique après bien d'autres, commençait à se développer une « contre-culture » avec ses chantres, ses grands prêtres et ses médias. Un tel phénomène concerne directement les ingénieurs du secteur public qui de par leurs responsabilités sont les premiers à être mis en cause. L'exemple le plus net de ces manifestations est bien entendu celui de la mise en œuvre du programme nucléaire. Mais on pourrait en citer bien d'autres : quel ingénieur ayant à défendre un tracé routier devant des groupes de pression ne s'est pas entendu dire, les autres arguments étant épuisés, que s'il déplaçait son tracé de 5 kilomètres à l'est ou de 10 à l'ouest, cela coûterait certainement deux fois moins cher et que décidément on ne pouvait plus se fier à l'Administration... ?

Cette remise en cause nous propose un nouveau défi. Il sera difficile à relever car au technicien honnête, compétent mais enfermé dans sa logique (même si comme tout un chacun il peut lui arriver de se tromper) s'opposeront souvent des adversaires qui eux ne seront prisonniers d'aucun système et qui développeront une argumentation parfaitement gratuite avec la meilleure foi du monde. Mais n'y a-t-il pas paradoxalement matière à de nouveaux progrès dans cette contestation ? N'est-il pas certain qu'en raison de l'opposition qu'a rencontrée son programme nucléaire, Electricité de France a été conduit à affiner ses méthodes de choix de site,

à renforcer ses mesures et contrôles préalables et en cours d'exécution ainsi que la sécurité de ses installations ? N'en résulte-t-il pas un progrès pour la collectivité ? En fait à la « contre-culture technique » nous ne pourrions répondre que par une technicité accrue.

Les actions entreprises ces dernières années pour revaloriser le métier de constructeur au sein des Services de l'Équipement

Les raisons générales pour lesquelles il apparaît nécessaire de revaloriser la fonction de constructeur au sein de notre Administration venant d'être développées, il convient maintenant d'indiquer ou de rappeler les actions qui ont été entreprises en ce sens tant par le Conseil Général des Ponts et Chaussées que par le P.C.M. (avant que l'A.I.P.C. ne soit créée).

Le moment semble d'autant mieux choisi que certaines des mesures préconisées par les rapports qui ont été rédigés sur la question viennent d'entrer en application, comme nous le verrons plus loin.

Le problème de l'accomplissement du métier de constructeur au sein des Services de l'Équipement a été soulevé et mis à l'étude il y a déjà plusieurs années. Le malaise ressenti chez certains constructeurs pour toutes les raisons évoquées ci-dessus et surtout le désengagement apparent d'un nombre croissant d'ingénieurs à l'égard de la technique en constituèrent le motif. Certaines carences ou erreurs constatées ces dernières années, constituèrent d'autre part une incitation supplémentaire. Ce fut le cas notamment des difficultés rencontrées en matière d'ouvrages d'art en béton précontraint technique qui obtint ces dernières années la faveur d'un grand nombre de maîtres d'œuvre sans que ceux-ci aient toujours pris conscience que l'élégance du procédé exigeait de la part de l'ingé-

nier une rigueur et une compétence accrues tant au niveau de l'élaboration du projet que de la surveillance de l'exécution des travaux.

Après que notre camarade Thiébault, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, ait produit en 1973 à la demande du Président Spinetta, un rapport exploratoire, fut créé le 14 décembre 1973 au sein du Comité Général des Ponts et Chaussées par le Président Coquand un groupe de travail sur « la sauvegarde et l'accomplissement du métier de constructeur dans le domaine du génie civil, au sein des Services de l'Equipement ». Ce groupe de travail placé auprès de la 2^e section du Conseil Général des Ponts comprenait sous la présidence de Thiébault une trentaine de membres, ingénieurs des Ponts et Chaussées ou des Travaux publics de l'Etat de tous grades, qui représentaient les Directions ou Services concernés par le problème. C'est ainsi que participèrent aux travaux et débats des inspecteurs généraux, le directeur de l'Ecole des Ponts, le directeur du S.E.T.R.A. et celui du L.C.P.C. accompagnés de plusieurs de leurs ingénieurs, des directeurs de C.E.T.E., des directeurs départementaux de l'Equipement, des ingénieurs d'arrondissement et ingénieurs subdivisionnaires... Pour répondre plus précisément aux objectifs fixés par le Président Coquand 3 sous groupes furent constitués : le premier traita de l'organisation des Services au regard du métier de constructeur, le second de l'organisation des carrières et le troisième s'efforça de définir une stratégie de la qualité pour nos ouvrages.

On ne saurait trop insister sur l'étendue du travail fourni par ce groupe et le réalisme de ses propositions dont la meilleure preuve est que certaines des mesures parmi les plus importantes qu'il a préconisées sont déjà entrées dans les faits (telle n'est pas hélas, la conséquence des propositions de tous les groupes de travail créés dans l'Administration). Les membres du groupe se sont livrés à un vaste travail d'enquête auprès de leurs collègues : d'après le président du groupe on peut considérer que plus d'un ingénieur des Ponts et

Chaussées ou ingénieur des Travaux publics de l'Etat sur deux concernés par le problème a pu faire connaître son opinion. Plus de 500 ingénieurs des Ponts et Chaussées, de tous grades, en service dans l'Administration, le secteur para public ou le secteur privé ont pu être consultés directement ou indirectement.

Il ne faut donc pas s'étonner que le premier rapport de juin 1975 remis au Conseil Général des Ponts et Chaussées ne comprenne pas moins de 63 propositions. Dans un second rapport préparé par notre camarade Thiébault ces propositions ont été regroupées et synthétisées en 4 grandes actions à entreprendre dans l'immédiat. Celles-ci que nous décrivons en détail ci-dessous ont été approuvées par la 2^e Section du Conseil Général des Ponts en juillet 1976 et ont alors fait l'objet d'un premier train de mesures proposées au Ministre.

Parallèlement aux réflexions menées sous l'égide du Conseil Général des Ponts, le P.C.M. avant que l'Association des Ingénieurs des Ponts et Chaussées ne soit créée, s'est lui aussi intéressé à la revalorisation de la fonction technique dans l'Administration et plus généralement au sein de la Société contemporaine. C'est cette préoccupation qui fut à l'origine d'un des débats organisés lors de la journée annuelle du P.C.M. de 1974 sur le thème « Ingénieur et Société » (voir le compte rendu dans le numéro de P.C.M. de mars 1975). A l'issue de la journée débat la réflexion se poursuivit dans le cadre d'un groupe de travail auquel participa Thiébault qui put ainsi tirer partie pour la rédaction de son rapport des propositions et suggestions émises.

Mais bien évidemment un problème de cette importance pour notre Administration et notre Corps doit faire l'objet d'une réflexion quasi-permanente ; son étude doit donc être reprise par l'A.I.P.C. Il semble souhaitable d'ailleurs que le débat dépasse maintenant le cadre du seul Ministère de l'Equipement. C'est pourquoi la préparation d'une journée d'étude commune à tous les Corps d'ingénieurs recrutant à la sortie de l'Ecole

Polytechnique, sur la nécessité de la présence d'ingénieurs de haut niveau au sein de l'Administration et sur la définition de leur rôle paraît de nature à apporter une réponse plus complète et plus générale au problème qui nous intéresse.

Le constat et le diagnostic effectués par le groupe de travail placé auprès du Conseil Général des Ponts, sur l'exécution du métier de constructeur au sein des Services de l'Equipement

Avant de proposer, comme telle était sa mission, un certain nombre de mesures pour revaloriser le métier de constructeur dans les Services de l'Equipement, le groupe de travail présidé par Thiébault s'est livré à une analyse de la situation existante.

De par l'éventail des participants au groupe de travail cette analyse a porté sur tous les services qui d'une manière ou d'une autre détiennent des responsabilités en la matière au sein de notre Administration. De ce fait le point de vue des services techniques centraux a été écouté au même titre que celui des services extérieurs, ou celui des grosses D.D.E. au même titre que celui des moyennes ou des petites.

Le groupe de travail a pu alors constater que ce qui était à déplorer dans la situation actuelle c'est qu'il n'y avait très certainement pas assez de spécialistes de haut niveau dans les disciplines techniques du génie civil. Ces spécialistes existent néanmoins ; on les trouve généralement dans les services techniques centraux, dans les C.E.T.E., ou dans quelques grandes D.D.E. en ce qui concerne l'Administration, dans les grandes entreprises de travaux publics, pour le secteur privé. Ils permettent les uns et les autres à la technique française de

progresser et de garder son rang dans le monde, ce qui s'est traduit ces dernières années par un très fort développement des travaux réalisés à l'étranger par des entreprises de travaux publics françaises.

Les difficultés et carences rencontrées à l'heure actuelle viennent plutôt de ce qu'il y a une insuffisante diffusion de la compétence technique du sommet vers la base. Il est apparu en effet au groupe de travail que si les grosses D.D.E. peuvent généralement faire face valablement à leurs responsabilités de maîtres d'œuvre, parce qu'elles ont les moyens de se structurer en conséquence (création d'arrondissements opérationnels ou « d'Etudes et Travaux Neufs »), cela est de moins en moins le cas des moyennes et petites D.D.E. qui si l'on ne réagit pas rapidement, risquent de « courir au vide technique ». Bien entendu cette remarque, comme toute constatation d'ordre général souffre des exceptions : dans quelques DDE petites et moyennes des patrons très axés sur les problèmes techniques arrivent à mobiliser leur service en faveur de ceux-ci et à renverser la tendance naturelle.

Il n'en reste pas moins que cette évolution générale est très inquiétante et que même si on peut en trouver de nombreuses explications dans les considérations présentées au début de cet article, auxquelles il faut certainement ajouter le poids de plus en plus envahissant de la gestion administrative dont l'effet se fait sentir avec le plus d'acuité dans les services de taille modeste, il convient d'analyser un peu plus en profondeur les raisons de ce désengagement technique des petites et moyennes D.D.E.

Le fait que la compétence technique au sein de notre Administration se soit concentrée principalement dans les services techniques centraux ou inter-régionaux est un phénomène nouveau qui ne date pas sous sa forme actuelle d'il y a plus de dix ou quinze ans, mais dont les prémices ont commencé à se faire sentir dès les premières années d'après guerre. (Commentaire ex le L.C.P.C. existant

il y a plus de 10 à 15 ans !). Auparavant ces services techniques n'existaient pas ou jouaient un rôle beaucoup plus modeste. L'essentiel de la technique se concevait et s'exécutait sur le « tas », c'est-à-dire dans les services extérieurs. La qualité des réalisations dépendait très directement de la valeur technique des ingénieurs respectifs, et dans une telle organisation les petits Départements n'étaient pas nécessairement défavorisés par rapport aux plus gros. L'importante demande d'équipements d'infrastructures qui s'est manifestée à partir de 1960 a nécessité la constitution de services techniques centraux, puis inter-régionaux (C.E.T.E.) très structurés, car il a fallu que l'organisation s'adapte à la production en série, notamment en recourant à la normalisation (catalogue des ouvrages type du S.E.T.R.A., catalogue des structures de chaussées, différents guides et recommandations à l'usage des maîtres d'œuvre...). Il a fallu d'autre part tenir compte de l'arrivée de l'ordinateur qui a lui aussi induit une centralisation supplémentaire en matière technique (par la constitution par exemple de programmes d'élaboration des tracés routiers ou de calculs de structures d'ouvrages d'art). Il ne faut donc pas s'étonner que tout ait concouru à ce que la matière grise technique se concentre dans les services techniques centraux et les C.E.T.E. ou à tout le moins dans les gros arrondissements spécialisés, au détriment de la masse des services extérieurs qui ont continué cependant à exercer les responsabilités effectives de maîtrise d'œuvre. On a alors trop souvent oublié qu'appliquer et veiller à la bonne exécution n'étaient pas toujours si faciles et que pour déchiffrer correctement une note de calcul d'ouvrage d'art sortie de l'ordinateur il fallait des connaissances de résistance des matériaux...

Devant une telle évolution plusieurs réactions sont possibles : la première pourrait consister à considérer comme inéluctable la centralisation de notre Administration en matière technique, et à en tirer la conséquence en déchargeant les services extérieurs locaux de toute responsabilité en ce domaine. La maîtrise d'œuvre serait alors transférée à un niveau plus cen-

tralisé, par exemple celui des C.E.T.E. où les moyens nécessaires seraient disponibles. Une telle démarche aurait l'avantage de pousser à l'extrême l'évolution observée ces dernières années en éliminant la contradiction qui veut que dans une large mesure la compétence technique se concentre à un niveau différent de celui où continuent à être exercées la maîtrise d'œuvre et la responsabilité effective des travaux. Une organisation de ce type est en vigueur en Grande-Bretagne à la satisfaction générale où les « Road Construction Units » au nombre de six et couvrant donc une zone d'action comparable à celle de nos C.E.T.E. projettent et font réaliser tous les grands travaux routiers.

Il a cependant semblé au groupe de travail qu'une telle organisation ne devait pas être retenue pour la France, au moins dans le cadre de nos structures administratives actuelles : en premier lieu elle ne tiendrait pas compte de l'effort entrepris par un certain nombre de D.D.E. auquel nous avons fait allusion, pour maîtriser leurs responsabilités techniques. Il ne semble en effet pas nécessaire et serait même néfaste d'apporter des modifications au fonctionnement de nos Services là où le problème ne se pose pas.

D'autre part ce n'est pas à une époque où tout le monde demande que l'Administration soit plus proche des administrés et où les problèmes d'aménagement sont de plus en plus au cœur des débats locaux qu'il serait opportun d'opérer une centralisation même limitée dans un service public comme le nôtre. On pourrait évidemment imaginer que seules les responsabilités techniques soient centralisées à un niveau interdépartemental, les autres compétences (administratives, financières) du maître d'œuvre continuant à être exercées au niveau local. Mais une telle dichotomie serait peu viable : comment imaginer en effet que la responsabilité technique puisse s'exercer sans responsabilité financière ?

Il est donc apparu au groupe de travail qu'il fallait s'orienter vers des formules plus souples tenant mieux

compte de la disparité des situations rencontrées mais que dans tous les cas la maîtrise d'œuvre devrait être exercée comme actuellement dans le cadre départemental.

En fait, pour reprendre la terminologie de classification des ouvrages d'art il y a lieu de distinguer le cas des ouvrages exceptionnels et celui des ouvrages courants.

Pour les ouvrages exceptionnels il y a lieu de prévoir un rôle accru des C.E.T.E. C'est en effet pour ce type d'ouvrages qui font souvent appel à des techniques très fines que le concours de spécialistes de haut niveau est le plus nécessaire. Il convient donc d'organiser de façon plus systématique l'aide que les C.E.T.E. seront alors amenés à apporter, que ce soit en matière d'assistance technique ou de prestation de services : dans la plupart des cas il s'agira d'aider à la préparation du dossier de consultation des entreprises et de vérifier celui-ci, puis de participer au jugement de l'appel d'offres en particulier lorsque des variantes seront susceptibles d'être retenues, de vérifier les notes de calcul et les plans d'exécution et d'apporter une aide au contrôle de l'exécution des travaux. Il s'agit alors seulement d'épauler un arrondissement ou une subdivision d'une D.D.E. qui conserve toutes les prérogatives du maître d'œuvre. Mais dans quelques cas il y a lieu d'envisager une aide plus importante pouvant aller jusqu'à une prestation de service complète pour le compte d'un Directeur Départemental : dans ce cas une équipe d'un arrondissement spécialisé du C.E.T.E. serait entièrement mise à la disposition d'un D.D.E. pour la réalisation de travaux déterminés. C'est déjà ce qui se passe en Région d'Ile-de-France où des arrondissements spécialisés du Service Régional de l'Équipement qui joue le rôle de C.E.T.E. prêtent leur concours aux différentes Directions Départementales pour la réalisation de certains grands ouvrages. Dans une telle formule la maîtrise d'œuvre continue à être exercée dans le cadre départemental, ce qui nous l'avons vu reste souhaitable, mais par des équipes temporairement mises à disposition.

La construction des ouvrages courants doit rester de la responsabilité entière des services locaux. Or d'après l'enquête citée au début de cet article, effectuée dans le cadre du cycle d'études sur les ouvrages d'art, plus de 90 % des ponts construits au cours du VI^e Plan par les D.E.E. étaient des ouvrages courants (au sens de la circulaire du 24 septembre 1975) et leur surface représentait près de 60 % de la surface de l'ensemble des ponts construits au cours de la même période. Ces chiffres suffisent à situer l'ampleur du problème et à montrer qu'il ne suffit pas de se préoccuper des grands ouvrages en développant l'intervention des C.E.T.E. Il faut maintenir plus que jamais la « technicité sur le tas » dans notre Administration en enrayant le désengagement technique des moyennes et petites D.D.E., de façon à promouvoir une « véritable stratégie de la qualité dans nos ouvrages ».

Pour ce faire le groupe de travail a mis particulièrement l'accent sur la nécessité pour nos services extérieurs de mieux maîtriser la gestion administrative de façon à ce que les ingénieurs puissent disposer de suffisamment de temps pour s'intéresser aux problèmes techniques. Plusieurs améliorations ont été proposées : la nécessité de la présence d'un chef de bureau auprès de tout ingénieur d'arrondissement, et celle d'un bureau des marchés dans chaque D.D.E. a été rappelée, la simplification des procédures administratives a été une nouvelle fois réclamée, et des réformes de structures internes souhaitées.

Il apparaît d'autre part nécessaire de lutter contre l'effet démobilisateur des documents types et du recours à l'ordinateur. Il convient de faire prendre conscience à cet effet à tous les échelons de la hiérarchie que bien appliquer sur le terrain est aussi méritoire que bien concevoir et que c'est en définitive la condition de la réussite.

C'est donc une véritable politique de promotion de la technique dans les services extérieurs qu'il convient de mettre en œuvre. Cette politique ne devra pas pratiquer d'ostracisme, elle ne devra pas en particulier négliger

les nouvelles disciplines qui se sont développées récemment et dont la connaissance et la pratique sont devenues nécessaires au bon exercice des missions confiées à notre Service en cette seconde moitié du XX^e siècle. C'est ainsi que pour reprendre l'exemple urbain, l'ingénieur d'arrondissement devra souvent se montrer aussi compétent en matière d'épuration des eaux usées ou de régulation du trafic qu'en matière d'ouvrages d'art. C'est alors que la notion de « stratège des techniques » qu'on lui demande d'être, prend toute sa signification !

Et c'est pourquoi ce dernier aura besoin d'être épaulé par des spécialistes de haut niveau dans les Services Centraux ou les C.E.T.E.

Premier train de mesures adoptées par le Conseil Général des Ponts et Chaussées en juillet 1976

Nous avons indiqué qu'à l'issue des réflexions du groupe de travail et après la publication d'un premier rapport, notre camarade Thiébault avait synthétisé en quatre propositions qui ont été adoptées par le Conseil Général des Ponts, les actions à entreprendre dans l'immédiat pour revaloriser le métier de constructeur :

- Créer un Comité du suivi des carrières
- Pour une politique du premier poste
- Aménager à l'intention des ingénieurs des Travaux Publics de l'Etat en fonction dans les Services techniques hautement spécialisés une meilleure possibilité de promotion au grade supérieur
- Porter son attention tout spécialement sur les ouvrages d'art en commençant par étoffer les C.E.T.E. dans ce domaine.
- **Créer un Comité du suivi des carrières**

L'idée de créer un Comité chargé de suivre les carrières des Ingénieurs

des Ponts et Chaussées et Ingénieurs des Travaux Publics de l'Etat provient de la constatation faite à l'occasion des enquêtes menées par le groupe de travail, que si les ingénieurs se sentent bien gérés (grâce aux progrès, reconnus par tous, effectués depuis plusieurs années par la Direction du Personnel), beaucoup éprouvaient le sentiment d'être insuffisamment **conseillés, voire dirigés.**

Or une telle insuffisance nuit en priorité aux ingénieurs engagés dans une filière hautement spécialisée, car ce sont eux qui bien évidemment manquent le plus de repères et de points de comparaisons. Certains ingénieurs pourraient être de ce fait dissuadés d'embrasser une carrière technique ou de la poursuivre, d'autant plus que les impératifs légitimes des gestionnaires des corps d'ingénieurs peuvent conduire ces derniers à privilégier même involontairement les postes directement opérationnels qu'il convient de ne pas laisser vacants.

C'est pourquoi il est apparu nécessaire de créer un « Comité de sages » chargé de « repérer les talents techniques » et de faire en sorte de les « nourrir » — en veillant ainsi à la sauvegarde du métier de constructeur au sein de notre administration.

Le Comité du suivi des carrières vient d'être créé sur ces bases, il n'a compétence que pour émettre des avis. Pour qu'il puisse disposer d'une vision suffisamment générale de la situation, il a été décidé qu'il serait rattaché à l'Inspection Générale — ce qui présente l'avantage de ne pas créer un rouage supplémentaire.

— Pour une politique du premier poste :

Le premier poste occupé par un jeune ingénieur est considéré d'une manière générale comme très important, voire déterminant pour la suite de sa carrière.

Or, il apparaît que bien souvent, du fait de la multiplication des tâches, le jeune ingénieur des Ponts et Chaussées ou le jeune ingénieur des T.P.E., ne bénéficie pas dans son premier

poste de l'encadrement lui permettant de se former efficacement à toutes les facettes de son métier. Il peut en résulter des pertes de temps ou un gaspillage d'énergie susceptibles d'empêcher le jeune ingénieur de consacrer autant qu'il serait souhaitable à la technique. Cet état de fait provient généralement de ce que l'ingénieur en chef ou l'ingénieur confirmé, supérieur direct du jeune ingénieur, n'a pas suffisamment de temps à lui consacrer, ayant lui-même un emploi du temps très chargé.

Pour remédier à cette situation, le rapport de notre camarade Thiébaud propose que soient constitués de véritables « services viviers » où pourraient être accueillis et formés les jeunes ingénieurs à leur sortie de l'Ecole. A la tête de ces services seraient placés des hommes, au talent pédagogique reconnu et les structures retenues devraient faciliter l'action de formation qui pourrait être complétée par quelques réunions préliminaires de sensibilisation et d'information des formateurs quant à ce que l'administration attend d'eux, et par la constitution de quelques modèles à faire connaître aux jeunes ingénieurs une fois ceux-ci motivés par la vie professionnelle quotidienne ; donc quelques semaines après leur prise de fonctions.

Quant à savoir dans quel type de service doit se situer ce premier poste, le rapport répond à juste titre qu'il ne saurait y avoir de règle uniforme : si si dans la plupart des cas il est souhaitable que ce soit « sur le tas », (c'est-à-dire en D.D.E. ou dans un Service Spécialisé), y compris et surtout pour les ingénieurs désirant par la suite faire une carrière technique, une première affectation dans un service technique central, dans un C.E.T.E. ou dans un poste de recherche pour les candidats chercheurs n'est pas systématiquement à déconseiller.

Ce dernier point de vue sur le premier poste est repris d'une manière plus globalisée par le Directeur du Personnel dans la lettre qu'il a adressée il y a quelques mois au Président du S.N.A.I.P.C. et où il traite du

problème plus général de la carrière d'ingénieur des Ponts et Chaussées jusqu'au passage au grade d'ingénieur en chef.

— Aménager à l'intention des ingénieurs des Travaux Publics de l'Etat en fonction dans des services techniques hautement spécialisés une meilleure possibilité de promotion au grade supérieur.

Des deux possibilités offertes aux ingénieurs des T.P.E. pour accéder au grade d'ingénieur des Ponts et Chaussées, le Concours Professionnel et la liste d'Aptitude, la seconde ne semble poser aucun problème pour la promotion d'ingénieurs des T.P.E. hautement spécialisés. Le Concours Professionnel a par contre fait l'objet de quelques critiques sur ce point. Il est vrai que le choix de la meilleure méthode de sélection par concours n'est pas facile, car il faut concilier un grand nombre d'objectifs :

— Pour respecter le principe fondamental du recrutement dans la fonction publique il faut donner sa chance à tout le monde. Une loi du 19 juillet 1976 renforce encore l'application de ce principe. Tout candidat remplissant les conditions statutaires pour concourir (7 ans de services effectifs, moins de 35 ans d'âge) doit être autorisé à le faire, ce qui augmentera encore davantage le nombre de candidats, déjà en forte croissance.

— Il convient d'éviter un mode de sélection trop scolaire sans rapport avec ce qui sera demandé par la suite aux candidats qui seront reçus. C'est d'ailleurs en grande partie pour cela qu'a été supprimé l'ancien système de sélection par le Concours d'entrée à l'Ecole des Ponts, et qu'a été créé le Concours Professionnel.

— Il convient d'éviter de donner une prime au bachotage car cela ira à l'encontre des intérêts de l'Administration qui se confondent dans ce cas d'espèce avec ceux des meilleurs ingénieurs des T.P.E. qui sont souvent ceux qui occupent les postes les plus accaparants.

— Il faut enfin bâtir un Concours auquel puissent s'adapter l'ensemble des ingénieurs des T.P.E. de valeur,

servant dans notre Administration, ce qui signifie que ce concours devra réaliser un compromis entre plusieurs tendances et que de ce fait il risque d'apparaître assez peu « professionnel » aux candidats pris individuellement.

Les critiques des ingénieurs des T.P.E. en fonction dans des services techniques hautement spécialisés proviennent justement de ce que deux des trois épreuves de l'écrit, « établissement d'un rapport sur un dossier administratif se rattachant aux activités du Corps Interministériel des Ponts et Chaussées » — « Examen critique d'un projet dont le dossier est remis au candidat, lui permettant d'affirmer sa culture scientifique et ses compétences techniques et économiques » s'avèrent être en fait des épreuves à tendance généraliste qui ne recouvrent pas les spécialités très marquées qu'ont certains d'entre eux.

Mais trouver une formule de concours plus satisfaisante sur ce point n'apparaît pas facile, car en tout état de cause aucune formule ne pourra recouvrir l'ensemble des spécialités techniques de tous les ingénieurs des T.P.E. concernés. C'est pourquoi il a été proposé que pour les ingénieurs des T.P.E. hautement spécialisés tout ou partie des épreuves écrites du Concours Professionnel soient remplacées par un travail personnel, à caractère de thèse, que les intéressés produiraient dans leur spécialité.

Mais cette idée séduisante de prime abord ne peut être retenue, car comment pourrait-on comparer les mérites des candidats concourant sous la forme usuelle et ceux des candidats qui seraient jugés sur un travail personnel ? De plus une telle formule irait à l'encontre de l'idée directrice de la loi déjà citée du 19 juillet 1976 qui dispose que les candidats doivent concourir sur un pied de stricte égalité.

D'autres propositions, ayant trait cette fois à la composition des sujets, ont été faites. Le jury s'est d'ailleurs inspiré de certaines d'entre elles pour le concours de 1977 dont l'écrit vient

d'avoir lieu. L'idée de base est qu'après des questions générales ne nécessitant pas de connaissances particulières, constituant une sorte de « tronc commun », il y ait des questions « à options » se répartissant par grandes spécialités (ouvrages d'art, tracés routiers...), pour lesquelles les techniciens pourraient tirer parti de leurs connaissances de haut niveau.

Il a semblé toutefois au Conseil Général des Ponts qu'il y avait lieu d'approfondir la réflexion sur ce point bien que l'examen des résultats des derniers Concours Professionnels montre qu'un certain nombre d'ingénieurs des T.P.E. des services techniques centraux ou des C.E.T.E. y ont tout de même été reçus ces dernières années (3 sur 9 reçus en 1976 dont le major) ; les réflexions se poursuivent donc.

— **Porter son attention tout spécialement sur les ouvrages d'art en commençant par étoffer les C.E.T.E. dans ce domaine**

Les dernières propositions du rapport présenté en juillet 1976 au Conseil Général des Ponts sont relatives aux ouvrages d'art. Plusieurs mesures sont préconisées :

— Il faut « cesser de forcer son talent » en ne faisant plus des ouvrages aussi tendus et en vérifiant très sérieusement avant de les accepter les variantes larges proposées par les entreprises, les économies présentées sur le papier s'avérant souvent illusoires.

— Il faut être intraitable avec les entreprises défaillantes, et les contraindre, sous peine de sanctions, à remplir réellement et complètement leurs engagements.

— Il faut rétribuer la qualité, en instaurant un système de primes de qualité à payer aux entreprises ayant mené à bien leurs ouvrages sans problème.

— Il faut mettre particulièrement à l'honneur les ingénieurs ayant su mener leurs chantiers d'ouvrages d'art à bien et sans incident.

— Il faut enfin réorganiser les cir-

cuits administratifs de contrôle technique de façon à ce qu'il y ait une deuxième lecture, par des ingénieurs qualifiés et expérimentés, des projets d'ouvrages d'art avant exécution.

L'accent est mis d'autre part sur le rôle plus important que doivent jouer les C.E.T.E. dans le domaine des ouvrages d'art, comme nous l'avons vu ci-dessus. Les C.E.T.E. disposent pour cela de divisions d'ouvrages d'art, qu'il convient de développer pour qu'elles puissent faire face à des missions accrues.

Est enfin rappelée l'importance fondamentale de la formation des ingénieurs aux techniques du génie civil, qu'il s'agisse de la formation initiale à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées ou à l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat, ou de la formation permanente ou des différents recyclages que tout ingénieur désireux de conserver ses compétences techniques se doit de ne pas négliger.

Tel est le premier train de propositions adopté par le Conseil Général des Ponts et Chaussées pour la sauvegarde du métier de constructeur. Il serait contraire au but poursuivi que de croire maintenant, comme cela se produit hélas trop fréquemment, que le problème est réglé parce que quelques mesures ont été prises et des actions engagées, à la suite d'une prise de conscience un peu plus nette de la situation. Ce doit être en effet une de nos exigences fondamentales que de réfléchir en permanence sur la façon de mieux assurer nos responsabilités de constructeurs.

Car il n'y aurait rien de pire qu'une Administration et qu'un Grand Corps technique qui perdraient peu à peu leur compétence. L'ambition de ces quelques pages a été de montrer qu'il n'y a là aucune fatalité.

N. DE SAINT-PULGENT,
IPC
Chef Arrdt de l'Ouest
D.D.E. Seine-et-Marne.

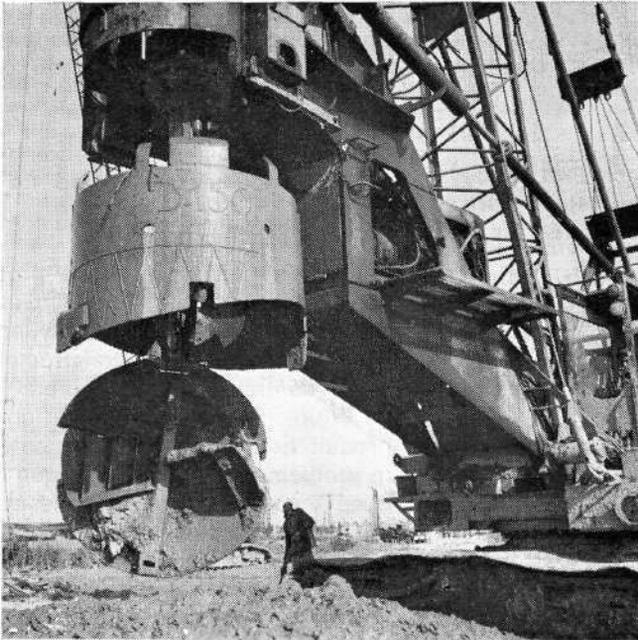
**sondages
injections
forages**

SIF



F

**parois et pieux moulés
parois préfabriquées préfasif
ancrages**



Pont de Gennevilliers

(Autoroute A 15
Franchissement de la Seine)

Fondation de 6 piles en bordure de Seine.
Exécution de 43 pieux de

- Ø 1200, 1500 et 1700
- Profondeur de 33 à 45 m avec Atelier SIF - TG 2000

totalisant 1 700 ml.

BACHY

**11, AVENUE DU COLONEL BONNET
PARIS-16° - TÉL. 520.99.60**

PARIS I (94-VILLENEUVE LE ROI) - PARIS II (78-COIGNIERES) - EST (54-NANCY) - RHONE ALPES (69-MEYZIEU) - SUD (13-GEMENOS), (06-NICE), (66-PERPIGNAN) - ABIDJAN - ALGER - AMSTERDAM - BEYROUTH - BRUXELLES - CARACAS - CASABLANCA - COME (ITALIE) - DAKAR - FORT DE FRANCE - FRANCFORT - GUYANE - HONG KONG - LAUSANNE - LISBONNE - LONDRES - PACIFIQUE (NOUMEA - PAPEETE) - POINTE A PITRE - SANTIAGO (CHILI) - SYDNEY - SINGAPOUR - TANANARIVE - TEHERAN - TUNIS -

le pont de Gennevilliers sur la seine

par H. GRELU

*Ingénieur des Ponts et Chaussées,
S.R.E. Ile-de-France.*

Généralités

L'Autoroute A 15 vient d'être raccordée à l'Autoroute A 86. Elle dessert, au nord-ouest de la capitale, un large secteur jusqu'ici démuné d'infrastructure routière à grande capacité (fig. 1).

Cette autoroute est une future liaison Paris - Le Havre par le Nord de la vallée de la Seine. Dans un premier temps elle relie Pontoise à Gennevilliers. Au niveau de Gennevilliers, elle se raccorde provisoirement sur l'autoroute A 86 qui constitue une rocade à quelques kilomètres au-delà du Boulevard Périphérique.

L'infrastructure mise en place, offre aux usagers une liaison Pontoise - La Défense en utilisant A 15, l'échangeur A 15 - A 86 puis A 86.

L'ensemble du dispositif est découpé de la manière suivante à partir de la limite Nord du Département des Hauts-de-Seine :

- le pont sur la Seine (A 15) : longueur totale 636,50 m.
- le viaduc du pont de Gennevilliers (A 15) : longueur totale 965 m.
- l'échangeur de A 15 - A 86
- l'autoroute A 86 ; section comprise entre A 15 et la route principale du port.

Cet article traite plus particulièrement du pont sur la Seine.

Choix de la solution

Suite à une Décision Ministérielle du 21 septembre 1972, la Direction Dé-

partementale des Hauts-de-Seine a procédé à un appel d'offres sur concours ouvert auprès des constructeurs d'ouvrages métalliques et des constructeurs d'ouvrages en béton. Ce concours avait pour objet l'établissement du projet et la construction d'un pont assurant la première phase de construction de l'autoroute A 15 en réalisant une plateforme autoroutière à 2 fois 2 voies (en phase définitive, l'ouvrage sera doublé pour réaliser une autoroute à 2 fois 4 voies).

Consistance des offres à présenter

L'ouvrage devait franchir du Sud vers le Nord :

- le chenal d'entrée Est du Port de Gennevilliers
- la Seine entre Gennevilliers et Argenteuil
- la voie ferrée de grande ceinture qui longe la Seine côté Argenteuil.

Outre les caractéristiques géométriques imposées (tracé en plan, profil en long, dévers) les solutions devaient respecter les contraintes suivantes :

- aucune implantation de pile dans le chenal d'entrée Est du Port,
- sur la Seine, l'implantation d'une pile était autorisée à condition qu'elle soit contenue dans une bande de 8,50 m de largeur située à 40 m de la rive gauche de la Seine (la Seine mesure 165 m de largeur à cet endroit au niveau de la retenue normale),
- les fondations devaient obligatoirement être des fondations profondes descendues sur le calcaire grossier à environ 40 m sous le terrain naturel, à l'exception de la culée nord où le calcaire de St-Ouen pouvait être utilisé comme zone d'appui,
- enfin, les dispositions techniques

proposées devaient être cohérentes avec la nécessité, dans un délai non défini, de doubler le premier tablier afin de réaliser une autoroute à 2 fois 4 voies.

Chaque concurrent pouvait présenter deux solutions comportant une pile en Seine et une solution sans pile en Seine (solution jugée préférable par le Port de Paris) étant précisé que le Maître d'Ouvrage n'entendait pas consentir dans ce cas une augmentation de dépense de plus de 10 % par rapport à la solution avec pile en rivière.

Après avoir examiné 12 projets dont 5 utilisant la charpente métallique et 7 utilisant le béton précontraint, le Jury du concours proposa d'adopter le projet présenté par l'Entreprise Campenon Bernard et qui est décrit ci-après.

Description de l'ouvrage

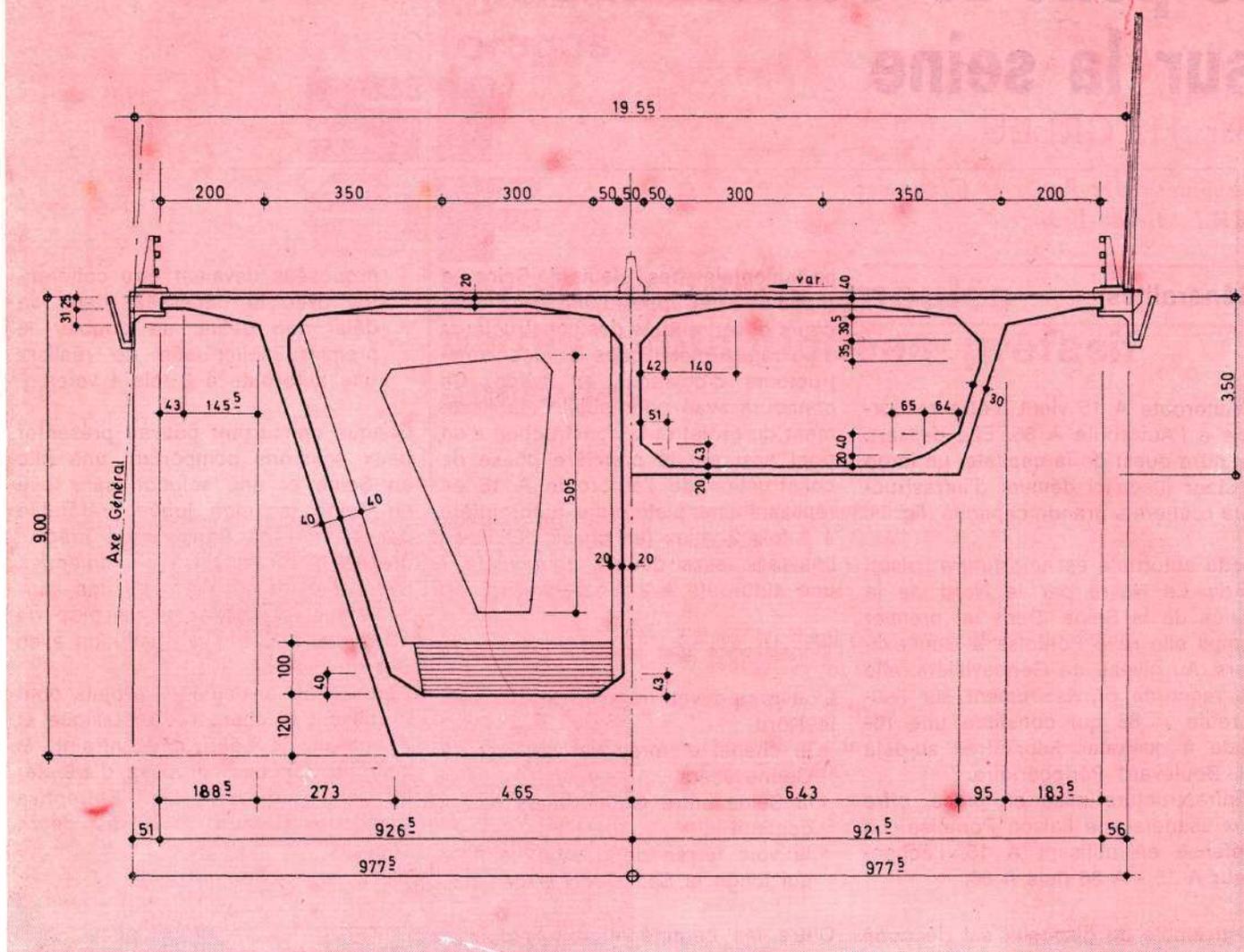
Le projet retenu est celui d'un pont à 5 travées de hauteur variable dont les portées sont, en allant de la rive gauche vers la rive droite : 105,33 + 172 + 74,17 + 172 + 113 (figure 2).

Le tracé en plan est composé de 2 droites réunies par deux raccourcissements en clothoïdes de 211 m chacun et un cercle de 650 m de rayon qui règne sur 240 m. Une des deux travées de 172 m est donc entièrement courbe en plan (figure 3).

La coupe longitudinale fait apparaître des hauteurs de poutres variant de 3,50 m sur culées et au milieu des travées à 9 m sur les piles (figure 4). La pente longitudinale est constante et égale à 1,5 %.

Transversalement l'ouvrage est un vaisseau unique à 3 âmes (figure 5).

COUPE TRANSVERSALE DU PONT



Le devers est à pente unique pour toute la plate-forme ; il varie de $-2,5\%$ à $+5\%$ dans la zone des plus fortes courbures en plan.

La plate-forme autoroutière permet, dans cette première phase de réalisation, la circulation sur deux chaussées comprenant chacune et dans chaque sens de circulation, le profil en travers suivant :

- une bande d'arrêt d'urgence de 2,00 m
- une voie de circulation de 3,50 m
- une voie de circulation de 3,00 m

Les deux sens de circulation sont séparés par un séparateur axial.

Fondations et appuis

Nature des terrains et type de fondations

Des reconnaissances géotechniques initiales ont déterminé la nature et les caractéristiques des terrains de fondation qui comportaient à l'emplacement des appuis :

- des alluvions modernes et anciennes sur une hauteur de 2 à 10 m
- les sables de Beauchamp sur environ 7 à 14 m d'épaisseur
- les marnes et caillasses sur environ 14 à 20 m d'épaisseur
- enfin la rochette et le calcaire grossier à une profondeur variant de l'ordre de 22 m.

Les sondages de reconnaissance ont montré que les marnes et caillasses contenaient des formations gypseuses d'environ 2,5 m à 3 m de hauteur

dont la dissolution risquait de provoquer des cavités et des zones de décompression importantes. Aussi, en raison des charges élevées supportées par les appuis de l'ouvrage (qui pouvaient atteindre 12.000 t.) et afin de s'affranchir de tassements éventuels, il a paru prudent de descendre les fondations jusqu'au substratum résistant, c'est-à-dire jusqu'au calcaire grossier, dont les caractéristiques mécaniques étaient excellentes.

Tous les appuis de l'ouvrage ont donc été fondés sur des pieux forés de grand diamètre ancrés dans le calcaire grossier, à l'exception du dernier appui Rive Droite dont les pieux sont arrêtés dans le calcaire de St-Ouen.

La répartition des pieux selon les appuis est la suivante :

- pile 1, commune avec le viaduc d'accès : 4 pieux Ø 1,50 m
- pile 2 : 10 pieux Ø 1,70 m
- piles centrales 3 et 4 : 8 pieux Ø 1,70 m
- pile 5 : 11 pieux Ø 1,70 m
- culée C6 : 4 pieux Ø 1,20 m

Le massif en terre armée de la Rive Droite a été fondé, quant à lui, sur une zone d'anciennes carrières de gypse dans lesquelles les sondages ont décelé d'importants vides consécutifs à leur exploitation. Des forages, implantés suivant une maille de 4 X 4 m, ont été exécutés sur une surface d'environ 1.000 m² et ont servi à l'injection, au moyen de tubes à manchettes, de l'ensemble des vides rencontrés sur une hauteur de l'ordre de 22 m.

Difficultés rencontrées lors de l'exécution des pieux

Les pieux ont été forés à la boue bentonitique. Compte tenu de leur profondeur, les engins de forage étaient équipés d'un train de tiges télescopiques comportant trois éléments, de 15 m chacun, qui permettaient d'atteindre la profondeur de 45 mètres.

Les pieux ont été chemisés depuis le niveau du terrain naturel jusqu'à la base du sable de Beauchamp. Il avait été prévu initialement de ne mettre les chemises en place qu'après achèvement du forage, afin essentiellement de protéger le béton de la pollution du terrain.

Un incident, survenu lors de la réalisation du cinquième pieu, a mis en évidence la nécessité de chemiser les pieux avant de traverser les zones décomprimées des marnes et caillasses. En effet, au cours du forage de ce pieu, l'outil a atteint une cavité de dissolution provoquant une perte brutale de boue. Comme celle-ci n'assurait plus son rôle de soutènement de l'excavation, les parois du forage se sont effondrées sur l'outil qui était en position de travail à 35 m de profondeur entraînant l'abandon du forage.

A la lumière de cet incident, le principe d'exécution des pieux fut modifié de la façon suivante :

Le forage en diamètre courant était

réalisé, comme précédemment, jusqu'à la base des sables de Beauchamp avec mise en place immédiate de la chemise métallique et était poursuivi jusqu'à environ 3 à 4 mètres au-dessus de la zone des vides présumés. L'extrémité inférieure des chemises métalliques était raidie afin d'éviter leur déformation par flambement. On changeait ensuite d'outil et on continuait le forage en petit diamètre (60 cm) jusqu'au dessous de la zone critique. On mettait ainsi tous les vides potentiels en communication avec la colonne de boue. Si une perte de boue se produisait, le niveau de celle-ci baissait plus lentement en raison de la réduction de diamètre du forage et la chemise assurait la stabilité de la paroi dans la traversée des sables de Beauchamp. Les cavités rencontrées pouvaient alors être comblées au moyen de béton maigre et les opérations de forage se poursuivaient en grand diamètre jusqu'au niveau théorique de fondation.

On notera, qu'en plus de leur fonction de coffrage et de soutènement de la paroi de forage, les chemises métalliques avaient également pour objet de diminuer les frottements négatifs sur les pieux, qui pourraient à long terme se produire par suite de l'affaissement des couches de terrain situées au-dessus des marnes et caillasses.

La technique de forage qui vient d'être décrite a été utilisée avec succès pour tous les autres pieux, ainsi que l'ont montré les nombreux contrôles soniques réalisés ultérieurement. Ces contrôles ont été effectués au moyen de quatre tubes d'auscultation disposés au sommet d'un carré et solidement fixés aux cages d'armatures. Trois tubes de 50/60 mm régnaient sur toute la hauteur des pieux. Un tube de 103/114 était descendu jusqu'à un mètre au-dessus du fond du forage et permettait, outre l'auscultation sonique, de vérifier la qualité du contact béton terrain à la base du pieu.

Piles et culées

Les appuis 1 à 5 sont des piles parallélépipédiques dont la section s'inscrit dans un rectangle de 3,5 m X

**Les piles et chevêtres
du PONT
de GENNEVILLIERS
construit par
Camponon Bernard
CETRA
ont été réalisés en**

COFFRAGE GLISSANT

P. M. I.

comme ceux
du Viaduc du Magnan
Pont de Poitiers
Pont
de St-Nazaire-St-Brévin
Pont
de St-André-de-Cubzac

PROCÉDÉS & MATÉRIELS INDUSTRIELS

S. A.

18, rue Rémy-Dumoncel
75014 PARIS

Tél. 336.40.96 +

Télex : 210311 F PUBLI Code 1604

Câble : PROMATINDUS PARIS

Concessionnaires licenciés

à :

**ALGER - ABIDJAN
BRUXELLES - MEXICO
CASABLANCA - DAKAR**

truite par encorbellement à partir des piles.

La hauteur de la poutre varie paraboliquement de 9 m sur les appuis intermédiaires à 3,5 m à la clé et sur les appuis d'extrémité (élançements respectifs de 1/19 à 1/50). Sa largeur est égale à 18,5 m (fig. 4 et 5).

L'âme centrale est perpendiculaire au hourdis supérieur, les âmes latérales sont inclinées de 18° environ par rapport à cette dernière. L'épaisseur des âmes varie de 0,30 m à 0,40 m par paliers de 0,05 m.

Le hourdis supérieur a une épaisseur constante égale à 0,20 m.

Le hourdis inférieur a une épaisseur variable de 1,20 m sur appui à 0,20 m à la clé.

La poutre tubulaire n'est entretoisée qu'au droit des appuis.

Précontrainte du tablier

Le tablier est précontraint dans les trois directions, longitudinale, transversale, verticale.

La précontrainte longitudinale est réalisée par des câbles 12 T 15 du type STUP. Il y a environ 150 câbles qui assurent la précontrainte des sections sur appuis.

Le schéma de la précontrainte longitudinale présente la particularité, malgré les grandes portées de l'ouvrage, de comporter essentiellement des câbles parallèles aux fibres supérieures et inférieures du tablier.

Ce câblage, dit « horizontal », offre l'avantage de réduire sensiblement les frottements et de faciliter par conséquent l'enfilage des câbles du fait de leur tracé droit. La tension moyenne des câbles 12 T 15 constatée sur l'ouvrage était voisine de 190 t. alors qu'elle est généralement évaluée pour un câblage traditionnel à 165 t. Un autre avantage de ce type de câblage réside dans les conditions de bétonnage des âmes minces de grande hauteur qui se trouvent grandement améliorées en raison de l'absence de gaines.

En contrepartie, le câblage horizontal présente l'inconvénient, par rapport à un câblage traditionnel à câbles inclinés, de ne bénéficier d'aucune réduction d'effort tranchant. On doit donc avoir recours à une pré-

contrainte verticale des âmes pour assurer leur stabilité.

Dans le cas du pont de Gennevilliers, quelques câbles inclinés ont cependant été disposés en chapeau au voisinage des appuis dans la zone où les âmes ont une épaisseur de 0,40 m.

Les ancrages des câbles longitudinaux sont logés soit dans les goussets de raccordement des âmes avec les hourdis supérieur et inférieur, soit dans des bossages ménagés à l'intérieur de la poutre tubulaire. Ces bossages sont situés au droit des goussets de sorte que la poussée au vide due au tracé des câbles se décompose suivant la direction des plans des âmes et des membrures.

Aucun câble incliné n'est donc ancré sur la face supérieure du hourdis ce qui supprime les risques de pénétration de l'eau dans les gaines. La précontrainte transversale du tablier est réalisée par des câbles 12 Ø 8 du type STUP disposés dans le hourdis supérieur à l'espacement moyen de 0,90 m.

Les âmes sont précontraintes verticalement par des barres Dywidag de Ø 26,5 mm pour les âmes extérieures et de Ø 32 mm pour les âmes centrales où les efforts tranchants sont plus importants.

Continuité des armatures passives à travers les joints de voussoirs

La continuité des armatures passives a été assurée à travers chaque joint de voussoir sur toute la section transversale.

Ces armatures jouent trois rôles :

- elles limitent la fissuration de retrait ;
- elles s'opposent à l'ouverture des joints sous l'effet de sollicitations diverses qui n'auraient pas été prises en compte dans les calculs ;
- elles assurent la stabilité du voussoir contigu en cas de défaillance d'un des câbles de précontrainte destinés à le porter.

Cette dernière considération a dimensionné les armatures du hourdis supérieur.

Toutes les armatures étaient de diamètre égal ou supérieur à 12 mm.

Principe et phases de construction du tablier

Le tablier a été construit par encorbellement à partir des piles à l'intérieur d'équipages mobiles de bétonnage. La continuité de l'ouvrage était ensuite assurée par clavage des fléaux.

Les équipes mobiles, au nombre de deux*, permettaient la réalisation de voussoirs de 3,35 m de longueur, dont le poids variait de 220 t. pour les éléments voisins des piles à 100 t. pour ceux situés à l'extrémité des fléaux (figure 7).

Ces chiffres soulignent l'importance des coffrages constituant les équipages mobiles, qui pesaient chacun 110 t. pour 20 m de largeur et 10,5 m de hauteur (poids du coffrage extérieur : 80 t. ; poids du coffrage intérieur : 30 t.).

Les voussoirs sur piles, qui servent de base de départ aux fléaux, ont été bétonnés en place dans des coffrages spéciaux en faisant appel à des dispositions originales.

Compte tenu de la hauteur des piles, de l'ordre de 20 m — et pour certaines d'entre elles de la proximité de la Seine — un étalement de type traditionnel aurait été coûteux et difficile d'exécution. Les voussoirs sur piles, entretoisés comprises, pesaient en effet 760 t. et mesuraient 7,85 m de longueur. On a donc eu recours à un système de consoles triangulées en béton armé, encastées dans les têtes de pile au moyen de barres de précontrainte Dywidag, sur lesquelles reposaient le plateau et les coffrages des voussoirs sur pile.

Ce système, démontable, a pu être utilisé pour la construction des différents voussoirs de pile. Il présentait, d'autre part, l'avantage de sortir l'exécution de ces voussoirs du cycle normal de construction des fléaux, en permettant de les réaliser suffisamment à l'avance.

*) De façon conventionnelle, on désigne généralement par équipage mobile l'ensemble des deux coffrages nécessaires à l'exécution d'un fléau.

Les phases de construction du tablier et l'ordre des clavages des fléaux sont indiqués sur la figure 8.

Les équipements

Les garde-corps sont du type « Barrière normale à lisse horizontale » définie par le SETRA. Les deux sens de circulation sont séparés par une barrière de sécurité en béton du type New Jersey.

La récupération des eaux est assurée par des corniches-caniveaux formant un bandeau continu de 1,10 m de hauteur. Les eaux sont évacuées sur la pile-culée 1, sans descente intermédiaire sur toute la longueur de l'ouvrage.

L'éclairage unilatéral est constitué d'une file de candélabres de 17 m de hauteur, espacés de 45 mètres environ. Chaque candélabre comporte deux lampes de 400 W (sodium haute pression) alimentées par deux circuits indépendants.

La plate-forme autoroutière est équipée d'un réseau téléphonique d'appel d'urgence.

Tous les câbles d'alimentation électrique, téléphonique, etc. ainsi que leurs accessoires, sont situés à l'intérieur de la poutre tubulaire qui est visitable et éclairée.

L'étanchéité sous chaussée du tablier est assurée par le complexe multicouche B3A de la SMAC, constitué d'une chape de 4 mm d'épaisseur en bitume, armée d'une feuille d'aluminium et protégée par une couche de 2,5 cm d'asphalte porphyrique coulé. La couche de roulement se compose d'un tapis de béton bitumineux BB 0/10 de 5 cm d'épaisseur minimale.

QUELQUES QUANTITES

On donne ci-dessous les quantités mises en œuvre en séparant le tablier et les fondations. On donne également les descentes de charge.

DESCENTES DE CHARGES

Poids d'une pile (appui n° 5 Haut. 22 m)	
— Poids de la semelle	769
— Poids du fût	967
Total	1 736 T
Efforts maxima à la base de la semelle	
— Réaction du tablier	9 793
— Poids de la pile	1 736
Total	11 529 T

MATERIAUX MIS EN ŒUVRE

Tablier

— Volume de béton	12 730 M3
— Surface utile	11 785 M2
— Epaisseur équivalente	1,08 m
— Aciers doux	63,5 T
— Aciers à haute adhérence	910 T
— Aciers passifs par M3	76,5 Kg
— Aciers précontrainte longitudinale	854 T
— Aciers précontrainte transversale	63 T
— Aciers précontrainte verticale	32 T

Fondations

— Nombre total de pieux	45 u
— Longueur totale de pieux	1 700 m
— Volume de béton	3 700 M3
— Longueur des chemises métalliques	920 m
— Longueur des tubes d'auscultation	6 700 m
— Injections sous massif de terre armée	2 200 M3

Maître d'ouvrage : ETAT — MINISTERE DE L'EQUIPEMENT

Maître d'œuvre : DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT
DES HAUTS-DE-SEINE

assistée de l'arrondissement « Ouvrages d'art Oll » de la Division « Exploitation », et Sécurité routière, Etudes Techniques (D.E.S.R.E.T.) du SERVICE REGIONAL DE L'EQUIPEMENT DE LA REGION PARISIENNE.

ONT ASSISTÉ LE MAITRE D'ŒUVRE

- Le Laboratoire de l'Equipement de l'Est Parisien
- Le Laboratoire d'Essais et Matériaux de Lille
- Le Laboratoire de l'Equipement de Blois
- Le S.E.T.R.A. et le L.C.P.C.
- Le C.E.R.E.B.T.P.
- M. Domenc architecte en chef des Bâtiments civils et des Palais nationaux — 1^{er} Grand Prix de Rome.
- S.T.P.R. — contrôle et implantation topographiques
- Société SAGETOM — Etude d'éclairage

DECISIONS

M. Claude Lancelle, I.P.C. est, à compter du 15 octobre 1976 placé en service détaché pour une période de cinq ans éventuellement renouvelable auprès de la Régie Nationale des Usines Renault en qualité de Directeur de « TREGIE » (Transports, Recherches, Etudes, Groupement d'Intérêt Economique).

Arrêté du 17 février 1977.

M. Jacques Pellegrin, I.P.C., en service détaché auprès de la S.N.C.F. est placé en position hors cadres à compter du 1^{er} octobre 1976.

Arrêté du 1^{er} mars 1977.

M. Yves Camares, I.C.P.C., est maintenu en service détaché auprès du Ministère de la Coopération pour servir à l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (A.S.E.C.N.A.) au titre de la Coopération Technique pour la période du 1^{er} mars 1976 au 1^{er} janvier 1977, date à laquelle il est réintégré dans son corps d'origine.

Arrêté du 28 mars 1977.

M. Jacques Faudon, I.C.P.C. est, à compter du 16 février 1977, maintenu en service détaché pour une période de cinq ans éventuellement renouvelable auprès du Ministère des Affaires Etrangères afin de lui permettre de continuer à servir auprès de la Banque Européenne d'Investissement en qualité de Conseiller Technique.

Arrêté du 28 mars 1977.

M. Bernard Alibert, I.P.C. est, à compter du 1^{er} février 1977, placé en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès de la S.N.C.F.

Arrêté du 28 mars 1977.

M. Henri Laporte, I.C.P.C., est à compter du 1^{er} janvier 1977, maintenu en service détaché pour une période de deux ans auprès du Ministère des Affaires Etrangères pour lui permettre de continuer à exercer les fonctions de Chef de la Division des Services Techniques et Bâtiments de l'Organisation Européenne pour la recherche nucléaire à Genève.

Arrêté du 28 mars 1977.

M. Philippe Grosse, I.P.C., en service détaché auprès du Port Autonome du Havre en qualité de Directeur de l'Outillage, est, à compter du 1^{er} avril 1977, maintenu dans la même position et dans les mêmes fonctions auprès de cet organisme pour une nouvelle période de cinq ans éventuellement renouvelable.

Arrêté du 28 mars 1977.

M. Michel Malherbe, I.C.P.C. est, à compter du 1^{er} octobre 1976, placé en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable auprès de la Société d'Aide Technique et de Coopération, en qualité de Directeur, Adjoint au Directeur Général.

Arrêté du 28 mars 1977.

M. Pierre Hervio, I.G.P.C. est, à compter du 13 juillet 1976, placé en service détaché pour une période de cinq ans éventuellement renouvelable auprès du Ministère de l'Intérieur pour exercer des fonctions de Directeur à la Préfecture de Paris.

Arrêté du 28 mars 1977.

M. Emile Trevilly, I.G.P.C., détaché dans l'emploi de Chef du S.R.E. « Champagne - Ardennes », est, à compter du 18 mai 1977, réintégré dans son corps d'origine et désigné comme membre de l'Inspection Générale de l'Equipement pour y être chargé conjointement avec **M. Desbazeille**, I.G.P.C. des 5^e (Haute-Nor-

mandie), 6^e (Basse-Normandie) et 7^e (Bretagne) circonscriptions territoriales d'Inspection Générale des services extérieurs de l'Equipement.

Arrêté du 18 avril 1977.

M. Pierre Desbazeille, I.G.P.C., chargé des 4^e (Région Centre) et 31^e (Service de Navigation Loire) circonscriptions d'Inspection Générale, est, à compter du 18 mai 1977, chargé conjointement avec **M. Trevilly**, I.G.P.C. des 5^e (Haute-Normandie), 6^e (Basse-Normandie) et 7^e (Bretagne) circonscriptions territoriales d'Inspection Générale des services extérieurs de l'Equipement.

Arrêté du 18 avril 1977.

M. Pierre Mazzolini, I.C.P.C., affecté provisoirement à la D.P.O.S. est, à compter du 1^{er} avril 1977, affecté à la D.A.F.U.

Arrêté du 21 avril 1977.

M. Jean-Pierre Weiss, I.P.C., ex-conseiller technique du Ministre de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat, est, à compter du 1^{er} novembre 1976, mis à la disposition de l'Administration Générale de l'Assistance Publique en qualité de Conseiller Technique au Cabinet du Directeur Général.

Arrêté du 26 avril 1977.

M. Michel Bauchot, I.P.C., à la Direction des Routes et de la Circulation Routière, est, à compter du 1^{er} mai 1977, mis à la disposition du Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat.

Arrêté du 27 avril 1977.

M. Serge Kolm, I.C.P.C. auprès du Secrétariat d'Etat aux Universités pour y être chargé des fonctions de Directeur d'Etudes non cumulantes à l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales est, à compter du 1^{er} janvier

1977, maintenu dans la même position et dans les mêmes fonctions pour une nouvelle période d'un an éventuellement renouvelable.

Arrêté du 3 mai 1977.

M. Guy Cohen, I.P.C., mis à la disposition du Centre d'Automatique de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris au titre du décret Suquet est, à compter du 1^{er} janvier 1977, mis à la disposition du Centre d'Automatique de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris sur un emploi de Maître de Recherche.

Arrêté du 6 mai 1977.

M. François Favant, I.P.C. détaché auprès de l'Etablissement Public d'Aménagement de la Ville Nouvelle d'Evry en qualité de Directeur Technique est, à compter du 1^{er} juin 1977, maintenu dans la même position et dans les mêmes fonctions auprès de cet Etablissement Public pour une période de cinq ans éventuellement renouvelable.

Arrêté du 6 mai 1977.

M. Jean Millier, I.G.P.C. détaché auprès de l'Etablissement Public pour l'Aménagement de la Défense en qualité de Président Directeur Général, est, à compter du 1^{er} mars 1977, réintégré pour ordre dans son administration d'origine et mis à la disposition du Centre National d'Art et de Culture Georges-Pompidou en qualité de Président.

Arrêté du 11 mai 1977.

M. Louis Morel, I.G.P.C. en service détaché auprès de l'Office Public d'Habitations à Loyer Modéré de la Ville de Paris en qualité de Directeur Général.

Arrêté du 12 mai 1977.

M. Michel Saillard, I.C.P.C. détaché auprès de la Société Centrale Immobilière de la Caisse des Dépôts en qualité de Directeur Général, est, à compter du 17 avril 1977, maintenu dans la même position et dans les mêmes fonctions auprès de cet or-

ganisme pour une nouvelle période de cinq ans éventuellement renouvelable.

Arrêté du 13 mai 1977.

M. Philippe Lombard, I.C.P.C. détaché auprès du Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer est, à compter du 15 janvier 1977, maintenu dans la même position auprès de cet organisme pour une période de cinq ans éventuellement renouvelable.

Arrêté du 16 mai 1977.

offre d'emploi

UNIBA

- Société affiliée au Groupe Usinor
- S'intéressant à un large éventail des Techniques du Bâtiment et de la Construction :
 - Etanchéité tous procédés
 - Couverture acier
 - Bardages
 - Planchers
 - Isolation thermique, phonique et anti-feu
 - Asphalte (en collaboration avec le Groupe Jean Lefebvre)
 - Dallages - Revêtements - Voiries Urbaine et Routière

RECHERCHE

DIRECTEUR TECHNIQUE

Formation Ingénieur Grandes Ecoles. Age 30 à 35 ans environ
Expérience Bâtiment - TP indispensable
Ouvert aux Techniques nouvelles

FONCTIONS PREVUES :

- promouvoir la recherche et le développement des techniques nouvelles
- améliorer les méthodes existantes
- relations avec les organismes techniques de la construction (CSTB, Bureaux de Contrôles, etc...)
- assistance aux divers services et Directions Régionales de la Société
- élaboration et diffusion de la documentation
- formation et perfectionnement des Cadres de l'Entreprise
- etc...

Le complément de formation particulière aux techniques de l'Entreprise est prévu.

Rémunération intéressante - Voiture de fonction.

Le premier contact s'établira par une lettre personnelle et confidentielle, accompagnée d'un curriculum-vitae détaillé, adressée au Président de la Société, Monsieur Jean CHALLIER, qui garantit toute discrétion.

Indiquer les objectifs de carrière que vous vous êtes assignés.

Décrivez les fonctions que vous recherchez.

Précisez le niveau de rémunération que vous souhaitez.

IMPORTANT CONTRAT POUR ALBARET S.A.



Albaret S.A., premier constructeur français de matériel de compactage, vient de signer un accord avec la Société Larsen & Toubro, pour la fabrication sous licence en Inde du compacteur vibrant automoteur Sismopactor TT900.

La Société Larsen & Toubro, qui constitue l'un des plus importants groupes industriels indiens, dispose de nombreuses usines.

Le matériel Albaret sera fabriqué dans la toute récente usine de Bangalore, dans le sud de l'Inde, qui consacre toute son activité à la construction des engins de travaux publics. Suivant les termes du contrat, Albaret S.A. fournira des composants mécaniques et l'assistance technique à son partenaire indien.



Le Sismopactor TT900, compacteur vibrant automoteur d'un poids total de 8,5 tonnes, a été retenu en raison de ses performances remarquables. De nombreux Sismopactor sont déjà en service depuis plusieurs années en Inde sur des chantiers de barrage en terre, sur lesquels leur efficacité et leur grande facilité d'utilisation ont été largement démontrées.

Cet accord, qui va permettre de satisfaire les importants besoins du marché indien, confirme la réussite technique du Sismopactor TT900 et illustre la position prise par Albaret sur le plan international dans le domaine du compactage par vibration.

Rappelons que cette Société, installée à Rantigny, exporte actuellement plus des 2/3 de sa production, assurant ainsi une présence française sur les chantiers du monde entier.

Albaret S.A.
60290 Rantigny
Tél. (4) 473 06 84

BATIMENT

TRAVAUX PUBLICS

EXPLOITATION

DE CARRIÈRES

**ENTREPRISE
TERRADE**

18, rue du Colonel-Denfert
71 - CHALON-SUR-SAONE
Tél. : 48.68.18

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

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'agréats et matériaux de viabilité
Tous travaux publics et Bâtiment

26 DROME

SOCIÉTÉ 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)

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

Broyeur
à boulets

62 PAS-DE-CALAIS

BEUGNET
(Sté Nouvelle des Entreprises)
S.A. au Capital de 5.200.000 F
TRAVAUX PUBLICS
53, bd Faldherbe - 62000 ARRAS

63 PUY-DE-DOME

BÉTON CONTROLE DU CENTRE
191, a. J.-Mermoz, 63-Clermont-Ferrand
Tél. : 82-48-74.
Pont de Vaux, 03-Estivareilles
Tél. : 04-01-05.
BÉTON PRÊT A L'EMPLOI
Départ centrale ou rendu chantiers par
camions spécialisés - Trucks Mixers -

67 BAS-RHIN

EXPLOITATION DE CARRIERES 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. : 94-81-82
Bureau : 67-HAGUENAU, 13, rue de l'Aqueduc
Tél. : 93-32-15

01 AIN

Concessionnaire des planchers
et panneaux dalles « ROP »

Les Préfabrications Bressanes

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

05 HAUTES-ALPES

SOCIÉTÉ ROUTIERE DU MIDI

Tous travaux routiers

Route de Marseille - 05001 GAP - B.P. 24
Télex : ROUTMIDI 430221
Tél. : (92) 51.03.98

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

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 +

13 BOUCHES-DU-RHONE

SOCIÉTÉ ROUTIERE DU MIDI

Tous travaux routiers

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

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

FRANCE ENTIÈRE



Compagnie Générale
des Eaux

Exploitation: EAUX
ASSAINISSEMENT
ORDURES MÉNAGÈRES
CHAUFFAGE URBAIN

52, r. d'Anjou - 75008 PARIS - Tél. 268.91.50



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

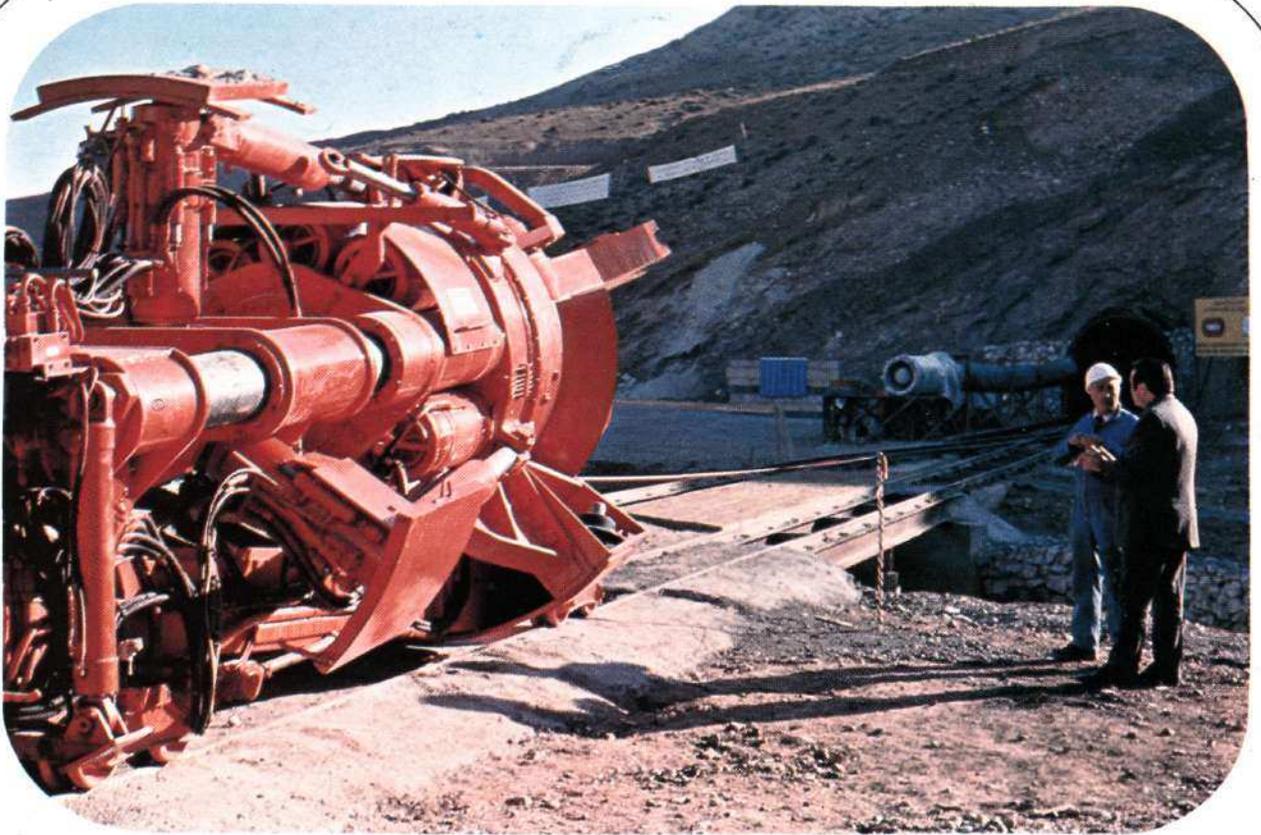
STOCKAGE

et **RÉCHAUFFAGE**
de liants :

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

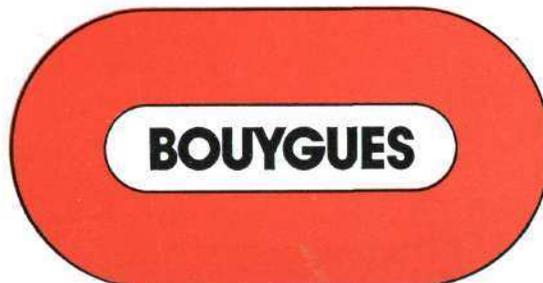
(300 réalisations)

DEPUIS 1911, LES ÉTABLISSEMENTS RINCHEVAL CONSTRUISENT DES MATERIELS D'EPANDAGE



Tunnelier Bouygues entrant en galerie pour effectuer le percement d'un tunnel d'adduction d'eau à Damas (Syrie)
Longueur : 17 km - Diamètre : 2,90 m

Bouygues est aujourd'hui l'un des premiers groupes français de bâtiment et de travaux publics. Son dynamisme commercial, sa politique de diversification, sa maîtrise des techniques et la rigueur de sa gestion, lui ont assuré une croissance rapide et ordonnée. Initialement implanté en région parisienne, le Groupe couvre l'ensemble du territoire français et accentue le développement de ses activités à l'étranger notamment en Afrique et au Moyen-Orient.



Pour information : poste 641

BATIMENT TRAVAUX PUBLICS

S.A. AU CAPITAL DE 60000000 DE FRANCS
381 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE
92142 CLAMART, 630 23 11