

PCM

Ponts & Chaussées Magazine

Revue des Associations des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Anciens Elèves de l'ENPC

N°6-7



Nice Côte d'Azur
L'eau
La Guadeloupe

05 - 103^e année - ISSN 039-4637

La SIG : de nouvelles perspectives pour l'habitat

Créée en 1950 sous forme de Société d'Economie Mixte d'Etat pour répondre aux énormes besoins du Département en matière d'habitat, la Société Immobilière de la Guadeloupe (SIG) est devenue le premier bailleur social de la Guadeloupe, avec un patrimoine locatif de 15 100 logements, répartis sur tout le territoire et ses îles proches.

Après avoir conduit plusieurs opérations d'aménagement d'espaces publics pour son propre compte, elle intervient maintenant également en qualité d'aménageur pour le compte de collectivités locales, en Maîtrise d'Ouvrage Déléguée ou en Convention Publique d'Aménagement. En 2004, elle s'est vue confier une mission d'assistance à la Maîtrise d'Ouvrage par le Port Autonome, en vue de la passation d'un marché de définition.

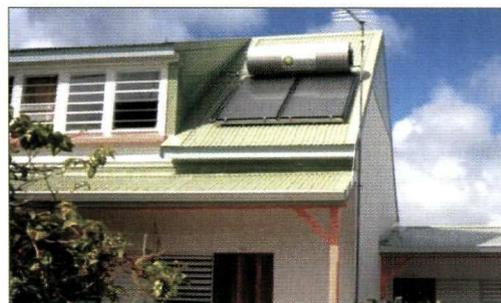
Par ailleurs, la prise de conscience du risque sismique avait d'ores et déjà amené la Société à s'engager dans le renouvellement urbain de Pointe-à-Pitre, avec démolition à terme du patrimoine concerné. La loi du 1er août 2003, relative à la nouvelle orientation de la politique de la Ville, qui prévoit un programme national de rénovation urbaine visant à restructurer en profondeur les quartiers classés en Zones Urbaines Sensibles (ZUS) (et à titre exceptionnel les quartiers présentant les mêmes caractéristiques), a ouvert des perspectives supplémentaires en terme de moyens mobilisables pour la réalisation de tels projets de restructuration et de qualification.



Rénovation Urbaine quartiers Henri IV, Bergevin, Chanzy
Projet lauréat : Cabinet Pile & Face.

C'est dans ce contexte que la ville de Pointe-à-Pitre, assistée dans cette démarche par la SIG, a entrepris de présenter un dossier à l'Agence Nationale de Rénovation Urbaine (ANRU). Le projet de convention, qui concerne la construction, démolition et reconstruction sur 5 ans de près de 2 500 logements, dont les 1 569 logements sociaux des zones de Bergevin, Chanzy et Henri IV, a reçu un premier avis favorable, et sa recevabilité a été confirmée au vu des critères d'éligibilité de l'ANRU.

Pour autant, face à une demande sans cesse croissante, la programmation pluriannuelle de la SIG prévoit la mise en chantier de près de 2000 logements pour les 3 prochaines années sur l'ensemble du Département. Plusieurs opérations-pilotes en matière d'utilisation d'énergies renouvelables sont également inscrites, avec une perspective de convention avec l'ADEME, EDF et le Conseil Régional, ainsi que différentes opérations de résidentialisation et de requalification d'espaces publics, accompagnant les travaux de Grosses Réparations. Ces nouveaux enjeux qui viennent s'ajouter à la mission traditionnelle de bailleur de la SIG, démontrent s'il en était besoin, la nécessaire synergie que doivent avoir tous les acteurs institutionnels au logement pour la prise en compte des évolutions en matière d'habitat.



Pose de chauffe-eau solaire - Résidence Rousseau -
50 logements à Morne-à-l'Eau.



Siège Social : Lot n°5 La Rocade Grand-Camp - 97139 ABYMES
Tél. : 0590 93 41 41 - **Fax :** 0590 93 41 43 - **email :** sig@sig-guadeloupe.fr

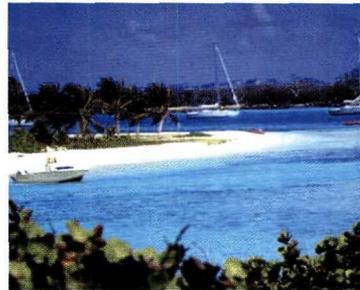
DOSSIERS

Nice Cote d'Azur.

- Avant propos : Jacques Peyrat 2
- La Cote d'Azur ne craint pas la
compétition économique mondiale
Robert Calcagno 3
- La DTA des Alpes maritimes
Lucien Bollotte 9
- La plaine du Var
O. Marcucci, P. Giraud, N. Bernardi 11
- La tramway à Nice
F. Feuillade, N. Deschamps 16
- LGV Cote d'Azur
François Leblond 21
- Les points noirs routiers
Christian Hahusseau 24

L'Eau

- Allons-nous vraiment manquer
d'eau ?
Gérard Payen 28
- La plate-forme technologique
européenne de l'eau
Alexandre d'Angelo 30
- Les collectivités locales et l'ouverture
du marché
Pascal Sokoloff 37
- Ressources en eau et changement climatique
Joël Noilhan et Sophie Morel 35
- Gestion de l'eau à usage industriel
Marine Noel 40
- "Ensemble pour l'eau, il est temps de se
mouiller"
Enquête Agence Seine Normandie
Stéphanie Blanc et Richard Dartout 44



Guadeloupe

- Editorial
Jean-Michel Maurin 49
- Organigramme 53
- Seismes du 21/11/04,
le volet logement de la
reconstruction seisme
Philippe Masurel 55
- Préventions des risques : la nécessaire mise en
débat entre niveau de protection à atteindre et
contraintes obligatoires pour y parvenir
Catherine Badlou 59
- Phare & Balises : le balisage maritime : une
histoire de marin, un enjeu de sécurité
Gérard Thomas et Pascal Li Tsoe 65

RUBRIQUES

La vie des Ponts page 73

Les ponts en marche

Science fiction page 79

Perry Rhodan 1 : Opération Astrée, La Terre a
peur, La milice des mutants
Guy Kauffmann

Lu pour vous page 80

Evaluer des politiques et programmes publics
Serge Arnaud et Nicolas Boudeville
Enjeux du management responsable

Risques page 81

Entretien avec Jean-Pierre Dupuy
Michel Chaduteau

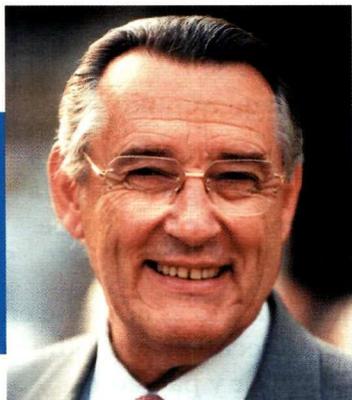
Environnement page 83

Déchets nucléaires (table ronde)

Offres d'emploi page 86

Annonces

Avant-propos



Jacques PEYRAT
Sénateur – Maire de Nice
Président de la Communauté
d'Agglomération Nice Côte d'Azur

Au cours du XX^e siècle, la Côte d'Azur a principalement profité du tourisme.

Bénéficiant de son cadre de vie exceptionnel, elle a pu compter sur un important revenu exogène alimentant les différentes strates de son économie.

Depuis le milieu des années 90, tous les responsables socio-économiques et politiques locaux ont pris en compte les risques et les limites de cette économie mono-produit. Aussi, pour favoriser le développement d'une économie plus diversifiée et performante, notre territoire, regroupant 24 communes autour de Nice, capitale des Alpes-Maritimes, a fait le choix de l'intercommunalité pour construire ensemble un avenir commun au cœur de la Côte d'Azur et autour d'un projet d'agglomération pleinement orientée sur un modèle de développement durable combinant le bien-vivre et le bien-produire.

Aujourd'hui, Nice s'ouvre en participant activement au projet de métropole Côte d'Azur, lauréate de l'appel à projets de la DATAR sur la coopération métropolitaine. L'Agglomération est sélectionnée pour obtenir la labellisation de pôle de compétitivité. La Côte d'Azur est devenue un territoire d'excellence et de compétitivité reconnu par l'Etat et son gouvernement au sein duquel notre ministre, Christian ESTROSI, fait entendre notre voix et nous permet de prendre toute notre place.

Les ingénieurs des Ponts et Chaussées, dans leurs missions au service de la nation, sont naturellement très présents à nos côtés pour donner corps au nouveau visage de Nice Côte d'Azur. Actifs et responsables au sein des services de l'Etat, du Conseil Général, de la Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur, ainsi que des autres communautés d'agglomération des Alpes-Maritimes, des communes, je souhaite, plus encore, une mise en commun de leurs compétences et leurs expériences pour mieux servir notre territoire au cœur de l'arc méditerranéen et, à cette fin, je suis très heureux de préfacier ce numéro spécial de *PONTS ET CHAUSSEES MAGAZINE* consacré à la Côte d'Azur.



NICE
CÔTE D'AZUR

La Côte d'Azur



Robert CALCAGNO

Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, a commencé sa carrière à la D.D.E. du Loiret, puis a été directeur général de SCETAUROUTE Développement, président d'EGIS PROJECTS ASIA PACIFIC à Sydney, directeur général du groupe EGIS.

Il est depuis septembre 2003, directeur général des services de la Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur.

ne craint pas la compétition économique mondiale !

Avec ses nombreux atouts, elle s'y lance volontairement !

Les atouts de la métropole azurée. NICE, CANNES, la PRINCIPAUTE de MONACO et SOPHIA-ANTIPOLIS sont déjà connues dans le monde entier.

La Côte d'Azur comprend d'ores et déjà des pôles d'excellence reconnus à l'échelon mondial, notamment : son pôle touristique ; son Festival International du Film de Cannes ; son carnaval, la première technopole Sophia-Antipolis, la Fondation MAEGHT et ses collections de peinture et de sculpture du XX^e siècle ; le troisième constructeur mondial de satellites avec ALCATEL-SPACE ; sa production de parfums et arômes, historiquement développée autour de Grasse ; le neuvième fabricant mondial de médicaments vétérinaires avec VIRBAC et d'autres encore ; IBM ou la société d'ascenseur KONE, 120 laboratoires de recherche associés au C.N.R.S., à l'INSERM ou à l'Université de NICE – SOPHIA-ANTIPOLIS.

Elle présente un environnement d'une qualité exceptionnelle, un patrimoine

culturel et bâti remarquable, un grand pôle de santé hospitalo-universitaire.

Elle possède deux sites stratégiques à enjeu : SOPHIA-ANTIPOLIS et un vaste espace central à aménager de près de 2 500 ha, la « plaine du Var ».

Elle est desservie par le premier aéroport de province de France comportant plus 55 % du trafic passagers à l'international, assurant une liaison quotidienne avec NEW-YORK, et par l'aéroport de Cannes-Mandelieu, le premier aéroport d'affaires de province.

Bénéficiant collectivement de 28 ports, la Côte d'Azur est le premier ensemble portuaire de plaisance d'Europe.

Pour renforcer son rôle de métropole internationale, la Côte d'Azur doit relever d'importants défis

La Côte d'Azur doit en effet impérativement se doter de nouveaux éléments incontournables pour jouer ce rôle de métropole, comme principalement, la desserte par la Ligne à Grande Vitesse, la réalisation d'un réseau de transports en commun couvrant tout le territoire, le développement, quantitatif et qualitatif, de l'université et de la recherche, la mise en synergie de l'importante offre culturelle et touristique, le développement de l'emploi, le développement économique fondé sur un réseau de

technopoles et aussi de parcs d'activités traditionnelles, la construction de logements sociaux, de logements pour les actifs et des étudiants, le contournement nord de Nice pour éviter la saturation annoncée de l'équipement autoroutier.

Les responsables locaux défendent ensemble le même projet de développement

Le 6 décembre 2004, conscients de cet enjeu à réussir ensemble, différents acteurs azuréens du Conseil Général, des quatre communautés d'agglomération, de la Chambre de Commerce, du C.H.U. de Nice et de l'Agence de déplacements et d'aménagement ont signé une déclaration d'intention afin d'élaborer un projet métropolitain en 2005-2006 qui a été retenu par la DATAR parmi les 6 projets lauréats.

Les signataires ont ainsi pour ambition de mieux relier la Côte d'Azur aux autres métropoles européennes, développer la mobilité des hommes à l'intérieur de la métropole, privilégier un développement économique de type technopolitain et développer l'enseignement supérieur, la recherche scientifique et la coopération internationale, et ceci dans le strict respect des principes de développement durable les plus exigeants.



L'aéroport Nice Côte d'Azur : premier aéroport de province en France avec plus de 9 000 000 passagers par an dont 55 % de passagers « international ».

tants au km², et ce, sans oublier la Principauté de Monaco et ses 30 000 habitants.

De Vintimille à San Remo, la Riviera italienne (« ponente ligure »), et ses 100 000 habitants peut participer de cet espace métropolitain.

Une vocation touristique forte

Dés le début du XIX^e siècle, la Côte d'Azur représentait déjà une importante destination touristique, notamment pour les Russes et les Anglais.

Le rattachement de Nice à la France en 1860, l'arrivée du chemin de fer ont confirmé cette vocation de la Côte d'Azur.

Depuis, elle a « vécu sur ses lauriers », ses atouts climatiques et paysagers, en fondant son développement uniquement sur le tourisme.

Si le tourisme international a longtemps permis à la Côte d'Azur de se développer sans trop faire d'effort, la situation s'est figée à compter des années 1970.

Le territoire de la Côte d'Azur est alors constitué de communes indépendantes, plus ou moins grandes, qui ne se concertent pas pour l'aménagement et défendent leurs intérêts propres, plaçant la compétition au niveau local.

Le Conseil Général était alors plutôt orienté sur le développement du haut pays.

L'absence de lisibilité de la métropole azurienne, souvent ignorée à l'échelon européen

Inclus dans le département frontière de la France avec l'Italie, situé à l'extrême Sud-Est de la France et enclavant la Principauté de Monaco, la Côte d'Azur occupe une position excentrée par

rapport à la capitale, ce qui lui a valu pendant de nombreuses années d'être isolée du reste du territoire national. De plus, sa réussite touristique et la richesse perçue de certains de ses habitants ne lui ont pas permis de bénéficier de l'attribution, voire des financements de l'Etat français ou de l'Europe.

La concurrence due à la mondialisation

Encore plus que toutes les autres métropoles de l'hexagone, la Côte d'Azur est confrontée à la mondialisation de l'économie.

C'est vrai dans les différents pôles de compétence azuréens : technologies de la communication et de l'information, sciences du vivant, arômes alimentaires, congrès, salons, tourisme urbain...

L'émergence de nouvelles destinations pour les tourisms d'affaires et culturels, par exemple à Barcelone ou dans les Pays de l'Est, la multiplication des technopoles au niveau mondial poussent la Côte d'Azur à s'organiser différemment pour mettre en synergie ses potentialités et remédier à ses points faibles.

La Côte d'Azur présente une identité de territoire

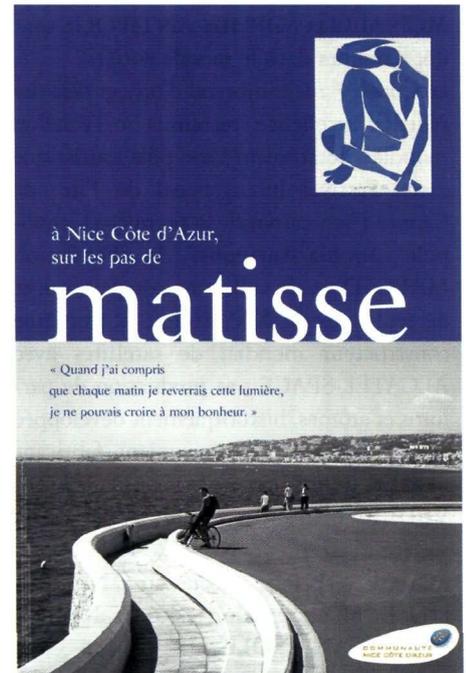
La Côte d'Azur correspond au littoral méditerranéen qui s'étend depuis la frontière italienne jusqu'au département du Var : c'est l'ensemble de la bande côtière des Alpes-Maritimes.

Inventé par Stéphane Liégeard, le terme de Côte d'Azur traduit un territoire historiquement constitué et de renommée internationale.

Le territoire de la Côte d'Azur comprend la bande côtière des Alpes-Maritimes.

Sur le territoire national, ses 76 communes correspondent à l'aire urbaine des Alpes-Maritimes et à l'aire des cinq Schémas de Cohérence Territoriale (ceux de Grasse, Cannes, d'Antibes, de Nice, de Menton et des Paillons).

La Côte d'Azur compte 982 000 habitants, représentant le quart de la superficie du département, et une densité de 883 habi-



La Côte d'Azur : un patrimoine culturel exceptionnel.



NICE
CÔTE D'AZUR



L'aménagement du quartier d'affaires européen de L'Arénas continue avec la construction de Nice Plaza qui sera livré en 2007.

Le nouveau paysage institutionnel permet un tournant « culturel »

Depuis une dizaine d'années, puis dans la fin des années 1990, l'arrivée de nouveaux dirigeants politiques a en quelques sortes « modifié la donne ».

M. Jacques PEYRAT, élu maire de Nice en 1995, puis Président de la Communauté d'Agglomération de Nice Côte d'Azur à sa création en 2002, a d'abord assaini la situation financière de la ville de Nice, laissée exsangue à la fin des années 1980, puis a lancé l'agglomération niçoise dans une grande redynamisation, à l'aide de grands projets structurants comme le tramway, le développement économique diversifié, etc.. Aujourd'hui, avec des impôts stables depuis de nombreuses années, de nombreux grands projets en cours, les habitants et les entrepreneurs souffrent certes, à court terme, des nuisances engendrées par les chantiers mais se rendent compte de la nouvelle impulsion donnée.

M. Christian ESTROSI a pris les rennes du Conseil Général des Alpes-Maritimes en 2004 et a insufflé de nouvelles politiques publiques fortes et innovantes et traduites par un contrat de plan départemental signé avec chaque agglomération. Cette énergie créative et partenariale a été saluée par la Marianne d'Or des collectivités locales en 2004. Depuis le 2 juin 2005, il est Ministre délégué à l'aménagement du territoire.

Les nouveaux maires de la Côte d'Azur élus en 1995 ont aussi eu envie de travailler ensemble.

Après de nombreuses réunions préparatoires, ce département, qui avait très peu de tradition en matière de coopération intercommunale, a basculé en 2002 dans le nouveau système des agglomérations.

De nouveaux outils pour le développement du territoire

Ce sont donc quatre Communautés d'Agglomération qui ont vu le jour : la Communauté d'Agglomération de

Nice Côte d'Azur, la Communauté d'Agglomération Sophia-Antipolis, la Communauté d'Agglomération de la Riviera Française et la Communauté d'Agglomération Pôle Azur Provence.

Mais ce n'est pas tout, trois outils de coopération sont aujourd'hui mis en place.

Un outil dédié à la cohérence des politiques de développement économique, intervenant à la fois dans la programmation et la contractualisation métropolitaines, mais aussi dans la conduite des aménagements technopolitains, est créé : le syndicat Sophia – Alpes-Maritimes. Il s'agit d'un syndicat mixte regroupant notamment le Département, les quatre Communautés d'Agglomération, la Ville de Cannes et la Chambre de Commerce et d'Industrie de Nice Côte d'Azur.

Le SAM comprend en son sein un comité scientifique coprésidé par le Président de l'Université de Nice Sophia-Antipolis et par le Président de la Fondation Sophia-Antipolis. Son objet social consiste à fédérer et à mettre en cohérence l'ensemble des actions de développement et de promotion économique du territoire métropolitain. Le syndicat mixte disposera d'une arme de promotion de marketing, de communication internationale et de prospection des entreprises et des investissements. Il s'agit de Sophia – Alpes-Maritimes Promotion ou « Côte d'Azur Promotion », organe à statut associatif, formé et financé à parité



Maître Jacques PEYRAT, président de la Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur et ses principaux collaborateurs reçoivent le prix du Développement des Transports Publics.

par le Conseil Général des Alpes-Maritimes et la Chambre de Commerce et d'Industrie Nice Côte d'Azur.

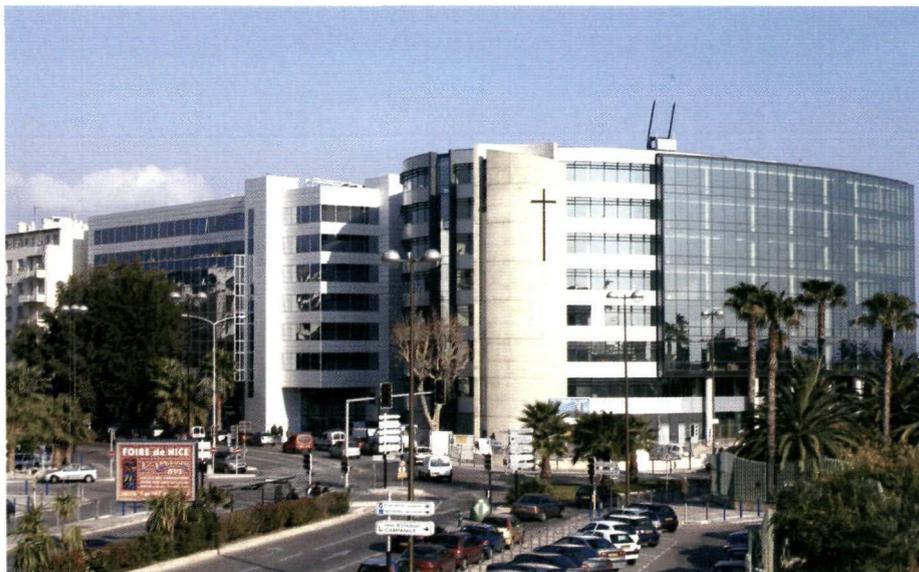
Un outil dédié aux études d'aménagement, notamment aux études sur les déplacements et à l'urbanisme commercial, chargé d'assurer la cohérence métropolitaine entre les quatre SCOT en cours d'élaboration, est créé, il s'agit de l'Association départementale de déplacement et d'aménagement des Alpes-Maritimes, l'ADAAM.

Ses adhérents sont notamment l'Etat, le Conseil Général et les agglomérations.

Un outil dédié à l'organisation des transports publics métropolitains et au développement des échanges inter ou multimodaux. Il s'agit du syndicat mixte de transports loi S.R.U. regroupant les autorités organisatrices de transport de toute nature des Alpes-Maritimes.

La Chambre de Commerce et d'Industrie (C.C.I.), à compétence départementale, complète ce dispositif.

Depuis son origine, la C.C.I. Nice Côte d'Azur a un champ de compétences départementales sur l'ensemble des Alpes-Maritimes. Deuxième Chambre de Commerce de France, elle regroupe près de 55 000 ressortissants et gère dans une logique de développement durable de son territoire, des activités très diversifiées :



Un nouvel immeuble de bureaux de haut standing ouvert en 2005 au cœur du quartier d'affaires européen de L'Arénas.

aéroports, ports, centres d'enseignement et de formation continue, services délocalisés d'entreprises, disséminés sur tous les bassins économiques et représentant près de 20 implantations différentes sur le territoire de la métropole azurienne. La C.C.I. Nice Côte d'Azur est la seule entité publique française ayant reçu le label d'excellence en matière de qualité.

C'est tout naturellement que les agglomérations récemment créées se sont lancées dans la définition de leur stratégie de développement en réalisant chacune leur projet d'agglomération.

Ils sont tous dressés en ayant tenu compte de la participation active et des remarques des Conseils de Développement, courroie de transmission pour la pleine association de la société civile.

**La nécessaire et souhaitée
mise en place
d'un nouveau mode
de gouvernance**

Ce travail sur la prospective territoriale a renforcé chez chaque dirigeant la nécessité de traiter à l'échelle de la Côte d'Azur dans son ensemble les projets de développement universitaire, commercial, culturel et des transports en commun.

Une nouvelle méthode de gouvernance regroupant les intercommunalités et les forces vives du territoire se met progressivement en place.

Les présidents des Communautés d'Agglomération ont pris l'habitude de se rencontrer régulièrement pour travailler ensemble : et c'est encore tout naturellement qu'ils ont jugé indispensable de répondre à l'appel à coopération métropolitaine lancé par la DATAR pour améliorer le rayonnement des métropoles françaises.

Un mode de gouvernance efficient et pragmatique a été mis en place, à travers une coordination des E.P.C.I. et communes concernés,



Le projet de ligne à grande vitesse Côte d'Azur qui connectera la Côte d'Azur au réseau européen de la grande vitesse.



Ephrussi



NICE
CÔTE D'AZUR

associant des représentants du conseil régional et du conseil général, et avec la participation effective de la C.C.I., du C.H.U. de Nice, de l'Université Nice Sophia-Antipolis, de l'agence des déplacements et de l'aménagement des Alpes-Maritimes.

Cette nouvelle façon de travailler ensemble a insufflé un dynamisme qui se traduit notamment par la signature d'une charte commune pour le développement partagé et durable du territoire, charte qui sera intégrée dans les projets d'agglomération et de territoire de chaque partenaire.

UN DIAGNOSTIC PARTAGÉ

Bilan du diagnostic : un territoire au cadre exceptionnel et tourné vers l'international

De ce mode de gouvernance, les communautés et communes de la Côte d'Azur ont fait émerger les atouts et les besoins de la Côte d'Azur.

Les atouts incontestables de la Côte d'Azur :

- La « jeunesse » des agglomérations, l'enthousiasme et une nouvelle volonté de travailler ensemble.
- La qualité exceptionnelle de l'environnement.
- Un patrimoine culturel remarquable.
- L'aéroport international de Nice Côte d'Azur : une pièce maîtresse.
- Une économie fondée sur le tourisme et le tertiaire supérieur.
- Une ville centre et ses équipements structurants.
- Les composantes d'un grand pôle de santé hospitalo-universitaire.
- Un espace central à aménager, la plaine du Var.
- Le rayonnement de la principauté de Monaco, élément fort de la Côte d'Azur.
- L'événementiel de renommée internationale à Cannes.
- Le renforcement des hautes technologies et l'exemplarité du modèle de Sophia-Antipolis.
- Une forte présence de population étrangère et plusieurs écoles internationales.
- L'industrie du parfum à Grasse.
- Des coopérations transfrontalières de proximité.
- Le cadre juridique bien défini de la Directive Territoriale d'Aménagement.

Quels besoins essentiels pour la Côte d'Azur ?

- Gérer l'espace de façon économe, dans une topographie difficile et soumise à des risques naturels.
- Définir un cadre cohérent de l'aménagement de l'espace pour en préserver sa qualité.
- Mettre en synergie l'importante offre culturelle et touristique.
- Anticiper l'émergence de nouveaux pôles touristiques internationaux concurrents.
- Répondre aux besoins actuels et futurs en matière de logement social, de logement des actifs et des étudiants.
- Développer l'emploi et poursuivre le développement économique en organisant sur l'ensemble du territoire un réseau de technopoles et parcs d'activités.
- Desservir la Côte d'Azur par la L.G.V. et développer une desserte intermodale, aérienne – T.G.V.
- Organiser un réseau multimodal de transport interne à la métropole azurélienne.
- Développer qualitativement l'université et la recherche.
- Contribuer au développement territorial transfrontalier des métropoles azuréennes.
- Développer le haut pays en cohésion avec le littoral.
- Résoudre le problème de la saturation annoncée de l'équipement autoroutier.

Elle se poursuivra pendant la préparation du projet métropolitain, puis dans sa mise en œuvre.

(extraits de l'article du journal *Le Monde* de décembre 2004)

Après un siècle consacré au tourisme, la Côte d'Azur veut donc diversifier son économie. Elle a mis au point un dispositif pour attirer des entreprises sur cette zone couvrant la moitié du département des Alpes-Maritimes.

Certes, le littoral, entre Menton et Mandelieu, demeure une des destinations touristiques les plus prisées au monde, pour le climat, les paysages, la mer, les casinos ou l'accès très proche du massif du Mercantour et stations de ski.

Il est enfin temps de déployer une nouvelle stratégie économique, qui tourne le dos au « tout tourisme », longtemps privilégié par les responsables politiques locaux. C'est une révolution culturelle : « *Notre économie parie sur le futur* », précise Jacques PEYRAT, sénateur et maire (U.M.P.) de Nice, Président de la Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur.

Nice Côte d'Azur ne se présente plus seulement comme une place touristique importante, mais également comme « *une agglomération dynamique capable d'offrir une place d'excellence pour les entreprises qui souhaitent s'y implanter* ».

Attirer les entreprises : tel est donc le nouvel objectif des responsables de la Côte d'Azur, auquel adhèrent volontiers les chefs d'entreprise et décideurs de la cinquième ville de France, où un tiers des habitants a moins de 30 ans. Tous cherchent à promouvoir une image de la Côte d'Azur plus « *proche de la Californie que de la Floride* ».



Quand la montagne rencontre la mer : le village perché de Tourrette-Levens.

Des actions et réalisations concrètes couronnées de succès

Gâce à ce diagnostic partagé sur son territoire, la Côte d'Azur avance et égrène depuis deux ans réalisations et succès :

- Le chantier du tramway de Nice, révolution du système de transports urbains et des habitudes de déplacements, mais aussi vaste rénovation urbaine, bat son plein. La Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur a reçu le Prix du Développement 2004 du jury Rail et Transport.
- Le Conseil Général des Alpes-Maritimes et les communautés d'agglomération ont

mis en place quatre contrats de plan départementaux qui programment sur six ans 1,2 milliard d'euros et d'investissement sur quatre axes majeurs : les déplacements, le logement, l'environnement et la qualité de vie, et l'économie. Le Conseil Général à Nice, en 2004, a obtenu la Marianne d'Or du département pour son action.

- La ville de Nice a obtenu, en 2004, la Marianne d'Or pour :
 - Territoires.
 - Internet.
 - Rauba Capeu.
- Les dix acteurs de la coopération métropolitaine ont remis le 15 décembre 2004 leur projet à la DATAR. Le dossier a été retenu parmi les six projets. La coopération métropolitaine a été mise en place le 9 mai 2005.
- Les acteurs du territoire ont adopté une motion commune sur la nécessité et les fonctions de la L.G.V. Côte d'Azur.



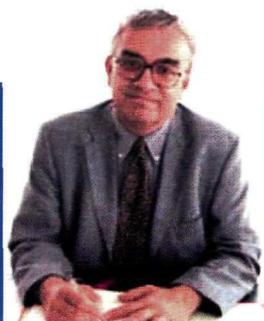
La Baie des Anges.

La Côte d'Azur est belle, elle avance. Il y fait bon vivre; il y fait bon travailler. Elle vous attend.



Directive territoriale d'aménagement

des Alpes-Maritimes (D.T.A.)



Lucien BOLOTTE
Ingénieur général des Ponts et
Chaussées, Directeur départemental
de l'Équipement des Alpes-
Maritimes

La directive territoriale d'aménagement des Alpes-Maritimes, dont le décret d'approbation a été signé le 2 décembre 2003, après avis du Conseil d'Etat, est la première D.T.A. approuvée en France.

5 autres directives sont actuellement en cours d'élaboration ; elles concernent les bassins miniers Nord-Lorrains, l'estuaire de la Seine, l'estuaire de la Loire, l'aire urbaine de Lyon et l'aire métropolitaine marseillaise.

L'objet de la D.T.A.

Elaborée sous la responsabilité de l'Etat, la D.T.A. est un document de planification, créé par la loi d'orientation du 4 février 1995, dont l'objet est de :

- fixer les orientations fondamentales de l'Etat en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires ;
- fixer les principaux objectifs de l'Etat en matière de :
 - localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements ;

- préservation des espaces naturels, des sites et des paysages ;
- préciser les modalités d'application des lois littoral et montagne adaptées aux particularités géographiques locales.

Les effets de la D.T.A.

Les principaux documents d'urbanisme et de planification, tels que les schémas de cohérence territoriale (SCOT), les Plans de déplacements urbains (P.D.U.), les Plans locaux d'urbanisme (P.L.U.) et les cartes communales doivent être compatibles avec la D.T.A..

Les modalités d'application des lois littoral et montagne sont directement opposables aux autorisations d'occuper ou d'utiliser le sol.

Pourquoi une D.T.A. dans les Alpes-Maritimes ?

Les études effectuées dans les années 90 par l'Etat, les principales collectivités territoriales et la chambre de commerce et d'industrie débouchaient toutes sur un diagnostic inquiétant pour l'avenir du département.

Il ressortait, en effet, des analyses que les principaux atouts des Alpes-Maritimes en matière de développement économique (tourisme et hautes technologies, avec, notamment, le parc d'activités de Sophia-Antipolis) et en matière d'environnement (littoral et montagne) étaient menacés par les dysfonctionnements constatés dans les

domaines du logement, des transports et de la préservation du cadre de vie.

Parallèlement, la révision des documents d'urbanisme intercommunaux (schémas directeurs), engagée 10 ans auparavant par des syndicats intercommunaux, n'aboutissait pas et les contentieux liés à l'application des lois « littoral » et « montagne » se multipliaient.

Ce contexte explique la volonté de l'Etat de participer à la construction de l'avenir des Alpes-Maritimes en précisant, dans une D.T.A., ses objectifs et orientations, ainsi que des modalités d'application des lois, adaptées aux spécificités du département.

Le contenu de la D.T.A.

Les objectifs généraux se déclinent en trois chapitres principaux :

- conforter le positionnement des Alpes-Maritimes dans son environnement national et international (accessibilité ; pôles d'excellence ; patrimoine naturel et culturel) ;
- préserver et valoriser l'environnement, thème majeur de la directive ;
- maîtriser le développement, en aménageant l'espace sur la base d'un développement modéré afin de répondre, notamment, aux besoins en matière d'habitat et de transports collectifs.

De ces trois chapitres découlent des objectifs dans les deux domaines identifiés par les dispositions législatives s'appliquant aux D.T.A. :

- des objectifs en matière de grands équipements, tels que l'optimisation de la plate-forme aéroportuaire de Nice-Côte d'Azur, le prolongement de la Ligne à Grande Vitesse (L.G.V. Méditerranée), l'aménagement des routes nationales 202 et 204, avec, respectivement, une voie nouvelle, la RN 202 bis, et un nouveau tunnel à Tende.

Pour les déplacements internes, la priorité est donnée aux transports collectifs avec la réalisation d'un réseau maillé, articulé sur la voie ferrée littorale qui comportera une voie supplémentaire entre Antibes et Nice.

L'armature routière sera également renforcée par une infrastructure nouvelle au nord de Nice et un « principe de liaison » entre la vallée du Var et le nord d'Antibes : ce dispositif, appelé « contournement de Nice », fait actuellement l'objet d'une étude globale et sera soumis à un débat public après celui concernant la L.G.V. qui est engagé en ce début d'année 2005. D'autres grands équipements figurent également dans la D.T.A. : implantations universitaires, marché d'intérêt national et maison d'arrêt de Nice.

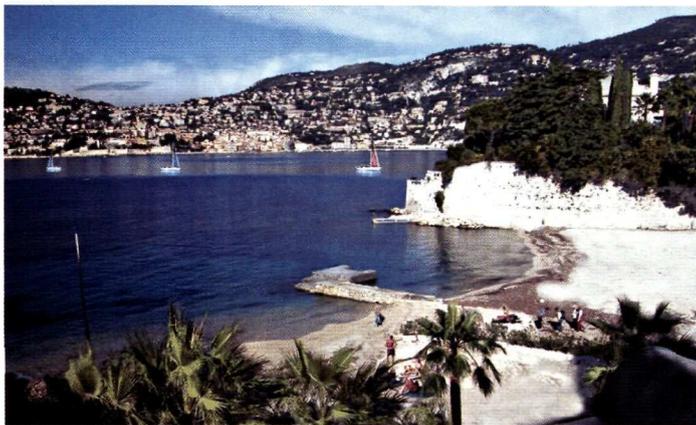
- des objectifs en matière de protection, identifiés avec une précision d'autant plus grande qu'ils représentent à la fois un élément d'équilibre pour l'aménagement du territoire et un facteur positif pour son développement. Ces objectifs concernent la prise en compte des risques naturels ; la préservation des principaux espaces et milieux naturels ; la préservation et la valorisation des paysages ; le maintien et le développement des activités agricoles, pastorales et forestières ; la gestion du cycle de l'eau, l'élimination des déchets...

sur une gestion économe de l'espace (l'étalement urbain est limité par la localisation d'espaces naturels) et sur le renouvellement urbain (renforcement des centres, identification « d'espaces-enjeux »).

Deux secteurs « stratégiques » à l'échelle du département : la basse vallée du Var et les extensions de Sophia-Antipolis, font l'objet d'orientations détaillées.

Sur le littoral, des modalités d'application de certaines dispositions de la « loi littoral », traduites dans une carte spécifique, ont été définies à partir des particularités géographiques des Alpes-Maritimes, dans le but de protéger les « espaces remarquables » et les « coupures d'urbanisation » mais, également, d'aménager des « espaces-enjeux » et de protéger les « espaces urbanisés sensibles » dans les espaces considérés comme « proche du rivage » au titre de la loi.

En montagne, deux secteurs ont été identifiés : la « Frange Sud » de la zone de montagne, dont l'économie est intégrée à celle du Littoral, et le « Haut-Pays ». Dans ces deux secteurs ont été précisées les protections découlant des dispositions de la « loi montagne », ainsi que des modalités destinées à favoriser l'intégration de l'urbanisation diffuse existante dans le cadre d'une gestion économe de ces territoires.



Saint-Jean Cap Ferrat

Mais, au-delà des documents d'urbanisme, il convient de noter que l'action concrète de ces collectivités est indispensable pour mettre en œuvre les orientations d'aménagement inscrites dans la D.T.A., et, de ce point de vue le développement récent de la coopération intercommunale sera décisif. Ainsi, en plus des quatre communautés d'agglomération et des communautés de communes qui représentent à ce jour plus de 90 % de la population du département, il faut souligner la création à l'échelle départementale :

- d'un syndicat mixte destiné à coordonner les actions économiques,
- d'un syndicat mixte « type loi Solidarité et Renouvellement Urbain » pour la coordination des actions liées aux transports collectifs,
- d'une agence d'urbanisme (agence des déplacements et d'aménagement des Alpes-Maritimes).

Ces outils, auxquels il convient d'ajouter l'Etablissement Foncier Régional, sont effectivement indispensables pour une gestion maîtrisée du département.

On peut considérer, en conclusion, que la D.T.A. des Alpes-Maritimes qui permet l'expression d'une « parole » de l'Etat dans un document ayant une valeur juridique (par l'application de la notion de compatibilité — notion ayant la souplesse nécessaire pour permettre aux collectivités territoriales d'exercer leurs compétences) doit favoriser un scénario d'aménagement maîtrisé du territoire.

La D.T.A. a pu ainsi être qualifiée, par M. BREUIL, préfet des Alpes-Maritimes, de « charte du développement durable ».

Les orientations d'aménagement et les modalités d'application des lois

La combinaison des objectifs en matière de développement (habitat, activités, transports et autres équipements) et de protection conduit à définir des orientations d'équilibre, fondées

Les perspectives

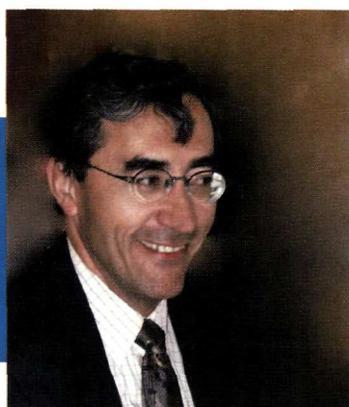
L'intérêt principal de la D.T.A., qui a été élaborée dans le cadre d'une large concertation, est de présenter une « vision partagée » de l'aménagement du territoire départemental, qui facilitera l'établissement et la cohérence des divers documents (5 périmètres de schémas de cohérence territoriale ont été définis) établis par les collectivités territoriales.



NICE
CÔTE D'AZUR

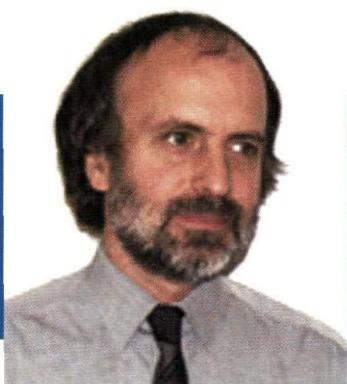
La plaine du Var :

un enjeu d'aménagement urbain d'intérêt national



Olivier MARCUCCI

Il a été Directeur de l'Aménagement et de la Cartographie à la ville de Nice. En juillet 2002, il a rejoint la communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur en tant que Directeur de l'Aménagement et de la Planification.



Patrick GIRAUD

Chargé d'études architecturales sur les sites privés ou publics depuis 1985. En 2002, il a rejoint la Direction générale de l'Aménagement en tant que directeur des Etudes d'Urbanisme.



Nicolas BERNARDI

Il a été Directeur activités télécoms de Boucle Locale Radio au sein du groupe Louis-Dreyfus. En 2003, il a rejoint la Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur et occupe le poste de Directeur du Développement Economique

La Plaine du Var est un des derniers territoires mutables de l'aire métropolitaine azurée. Les enjeux d'aménagement qui s'y jouent relèvent des problématiques environnementales urbaines et paysagères ainsi que celles de pilotage et de financement de l'aménagement de grands territoires intercommunaux. Les orientations et les modalités de l'aménagement qui seront arrêtés étalonneront l'image et le dynamisme de l'ensemble de la Côte d'Azur.

La Côte d'azur : un modèle d'urbanisation à repenser

La caractéristique principale du département des Alpes-Maritimes est une urbanisation quasi continue de son étroite bande littorale coincée entre la mer et un moyen pays montagneux peu peuplé.

Son attractivité héliotropique et paysagère et sa géographie de type alpine ont rendu le développement de son urbanisation très contraint.

La rareté foncière du foncier disponible, la quasi absence de friches industrielles ou de secteurs d'habitat en déshérence obligent néanmoins à penser un développement de l'urbanisation en complément d'un renouvellement urbain garant d'une gestion économe de l'espace.

Ces deux axes de reconfiguration du territoire sont nécessaires afin de permettre la mise à niveau du parc de logements et le développement d'activités économiques qui font cruellement défaut.

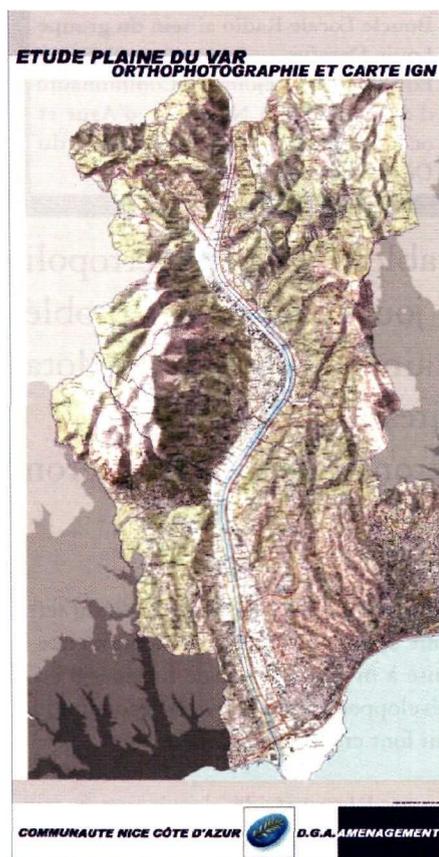
Un modèle a présidé, depuis une quarantaine d'années, à l'aménagement de la Côte d'Azur ; on pourrait le définir comme celui d'une modernité urbaine libérale et dynamique, souvent mal encadrée et décli-

née principalement sous le mode d'un étalement urbain de faible densité dévoreur de foncier.

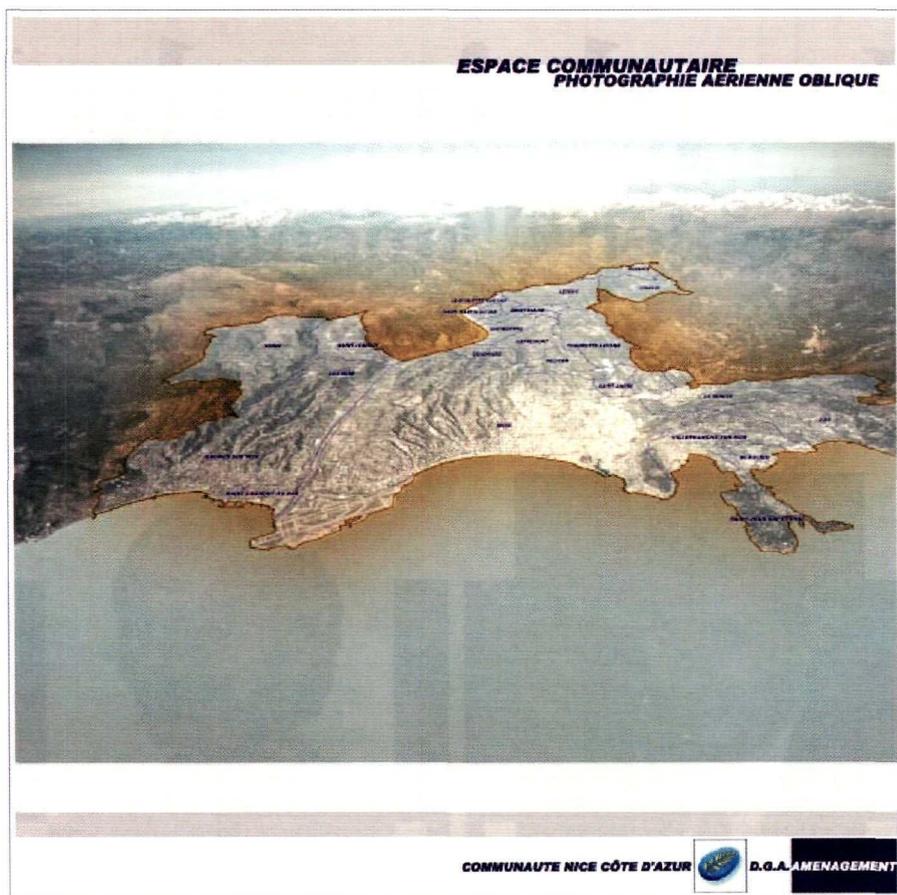
L'aménagement du territoire, aujourd'hui en panne, qui en a découlé a généré des dysfonctionnements urbains et de déplacements importants ainsi qu'une lecture brouillée de l'environnement et du paysage azuréens auxquels l'Etat et les collectivités territoriales doivent apporter rapidement des corrections pour des démarches de requalification.

Sur la base de cette analyse la communauté d'agglomération, associée aux communes du périmètre du SCOT de l'agglomération niçoise, développe une stratégie d'aménagement construite sur les éléments suivants :

- la prise en compte de l'effet de métropolisation du territoire des Alpes-Maritimes ;
- l'élaboration d'un projet de territoire concrétisé par un projet d'agglomération ;
- l'adhésion aux projets des grandes infrastructures nationales, régionales et départementales d'accès et d'irrigation de son territoire (L.G.V. PACA, contournement autoroutier de Nice, ...) ;



Plan I.G.N.
de la plaine du Var



Photographie aérienne oblique de l'Agglomération

- la mise en place d'une politique de développement de tous les modes de déplacements complémentaires au tout voiture structuré les extensions du réseau Tramway de l'agglomération ;
- l'intégration d'une démarche environnementale ;
- l'organisation d'un aménagement et d'un développement localisé piloté et qualitatif.

Avec l'ambition de répondre aux trois défis suivants :

- la prise en compte de la dimension environnementale et de qualité du cadre de vie ;
- le développement d'activités économiques complémentaires à celles liées au tourisme et à l'économie résidentielle ;
- la création de logements pour actifs.

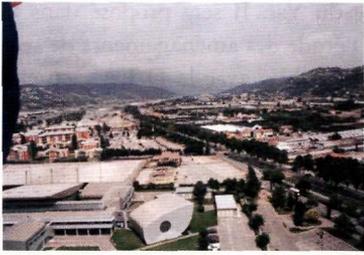
Sur cette base, la plaine du Var, territoire à enjeux identifié par la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes a été choisie comme secteur d'étude et d'interventions par la Communauté d'Agglomération.

Elle couvre 2 500 hectares de foncier partiellement urbanisé, elle est un des der-

niers potentiels d'aménagement conséquent du département et de l'Agglomération, elle en est la pièce maîtresse.

L'environnement projectuel de la Plaine du Var

La plaine du Var, espace partagé par 16 communes dont 11 faisant partie de l'agglomération, est avant tout le lit d'un fleuve méditerranéen prenant sa source dans les Alpes et dont les sautes d'humeur nécessitent des contraintes d'aménagement draconiennes liées aux risques d'inondations. Le tronçon inclus dans le périmètre du SCOT de l'agglomération niçoise plus communément appelée « Basse Plaine du Var » est une ancienne plaine agricole gagnée par endiguements successifs sur le lit du fleuve. La nappe phréatique qu'elle recouvre est la plus importante ressource en eau potable du département et doit être protégée.



Exemples d'aménagements péri urbains de la Plaine du Var

Elle est la plus grande réserve foncière de l'Agglomération et du département des Alpes-Maritimes. Accolée à la bande urbaine littorale, desservie par le deuxième aéroport français, l'autoroute A8, les lignes ferroviaires de la S.N.C.F. et des chemins de Fer de Provence, son statut de plaine agricole a glissé peu à peu au gré des disponibilités foncières vers celui de zone périurbaine à la française, à la fois de la conurbation du littoral et des communes perchées sur les collines qui la définissent.

Son visage est celui d'un site en mutation rapide composé d'un foncier convoité de friches agricoles, de zones d'activités et d'équipements atomisés au service de la conurbation littorale.

Un chapitre de la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes lui est consacré. Cette dernière oriente son aménagement autour de la cohabitation alternée de zones à vocation agricole et de zones d'urbanisation existantes ou à développer.

Sur ce constat, l'objectif est de bâtir un aménagement de ce territoire construit sur un projet partenarial et assis sur une gouvernance territoriale à définir. Car la seule dynamique de protection aussi généreuse soit-elle ne pourra, sur ce secteur sujet à de tels pressions urbanistiques, suffire à la mise en place d'un aménagement durable.

Les premières actions partenariales

L'élaboration d'un plan de protection des risques et des ressources en eau conduit par le S.M.E.B.V.V.

Le Syndicat Mixte d'Etude de la Basse Vallée du Var conduit une étude qui permettra de définir les aménagements et les dispositions à mettre en œuvre progressivement pour répondre dans le cadre d'une démarche environnementale aux risques d'inondations, à la protection de la nappe

phréatique, tout en permettant un aménagement durable et réaliste autour d'un fleuve ayant retrouvé son « faciès méditerranéen ».

La réalisation d'une étude d'aménagement de la Plaine copilotée par la Communauté d'Agglomération et le Conseil Général

L'objet de cette étude est d'établir un projet de développement territorial, partagé par les acteurs de son aménagement, qui permette d'articuler les problématiques de développement et de gestion environnementale et paysagère.

Elle s'appuie sur la conviction que la prise en main de l'aménagement de la Plaine du Var ne peut être que collectif pour sa gouvernance et son financement.

Elle vise à faire basculer son statut de territoire périurbain vers celui de site urbain et paysager et sur cette base d'assujettir tous les aménagements à ce statut.

Elle développera un projet d'ossature urbaine et paysagère desservie par des transports en commun performants.

Elle devra répondre à trois objectifs :

- définir une stratégie territoriale pour l'aménagement de la Plaine du Var pour les 30 ans à venir ;
- fabriquer un projet de développement pour les 15 à 20 ans compatible avec la D.T.A. et avec la stratégie d'aménagement et de développement de la Plaine du Var à 30 ans, période nécessaire à la mise en œuvre d'un aménagement significatif ;
- décliner les thèmes et les secteurs des projets potentiels à mettre en œuvre dès aujourd'hui,

en concertation avec les communes et les institutions parties prenantes de son aménagement.

Cette étude est réalisée par un groupement d'étude dont le mandataire est l'atelier Yves LION

- Architecte urbaniste : Atelier Yves LION
- Paysagiste : Alfred PETER
- Ingénierie déplacements et T.C.S.P. : CITEC
- Economiste urbain : Yves LEFRANC
- Expertise foncière : SAEM Sophia-Antipolis

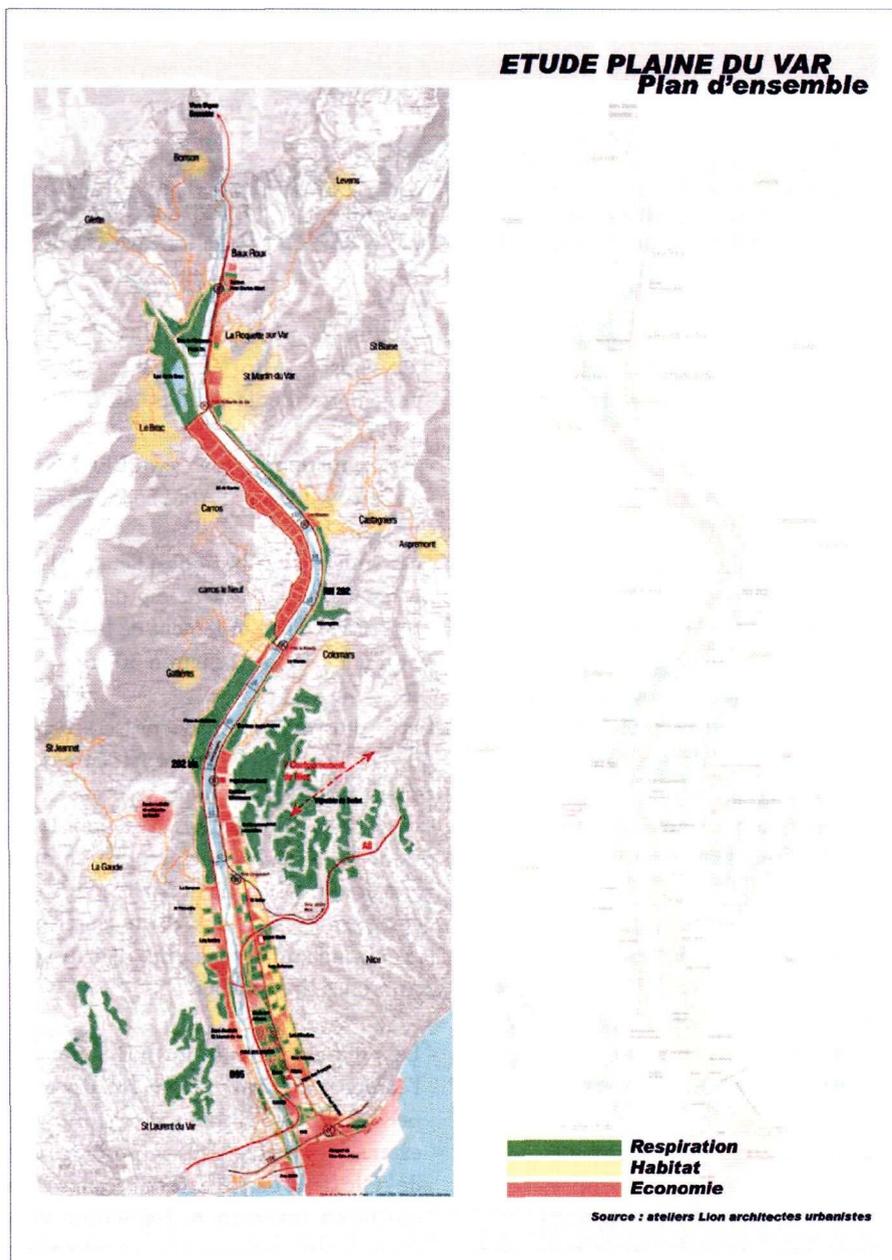
La première contribution en l'état de l'équipe de maîtrise d'œuvre est une stratégie prospective d'aménagement de la Plaine du Var d'une période d'environ 30 ans.

Cette prospective se concrétise schématiquement par un projet territorial basé sur trois types d'aménagement localisés, une extension urbaine et paysagère pour la partie sud de la plaine, une grande respiration verte et agricole pour sa partie médiane et l'émergence d'un pôle urbain constitué de la communauté des Coteaux d'Azur et des communes limitrophes.

- Le premier secteur dit sud s'étend de l'aéroport au futur projet de la nouvelle prison. Il est proposé d'organiser une extension urbaine dans le prolongement de celle de la bande littorale moins dense qui mixte intimement respiration verte, trame viaire, urbanisation, souplesse programmatique et temporalité de l'aménagement.

Ce modèle de ville appelé « modèle de la mosaïque urbaine » permet d'anticiper une urbanité future et de démarrer concrètement des opérations sur l'ensemble de ce secteur. Il permet de foisonner et de croiser, infrastructures, T.C.S.P., équipements, espaces publics et espaces de respiration existants et à venir de manière souple (au gré des besoins programmatiques et des disponibilités foncières) tout en préservant à terme un aménagement du territoire intelligible et qualitatif.

Ce secteur est un des points fondamentaux du projet présenté, il calibre le niveau d'ambition de l'aménagement de la plaine du Var. En effet, seule une densifica-



Plan d'ensemble de la Plaine du Var

tion de ce secteur permettra de financer les V.R.D., les équipements et les infrastructures (dont le T.C.S.P.) nécessaires au développement vital de ce territoire accolé à l'aéroport de Nice Côte d'Azur.

- Le deuxième secteur appelé secteur médian est caractérisé par un grand espace de respiration à dominante agricole ou autre d'un seul tenant en rive droite du Var sur les communes de La Gaude et de Gattières d'environ 150 hectares. Cette grande pièce verte au centre de la plaine pourrait même être « sanctuarisée ».

- Le troisième et dernier secteur couvre le secteur urbain de Carros – Le Broc avec

son pendant vert en rive droite, le Bec de l'Esteron et les communes de Saint-Martin-du-Var et de La-Roquette-sur-Var. Il joue le rôle de porte entre la plaine du var et le moyen pays. Il est porteur d'une logique de développement urbain du fait de cette position géographique et de la proximité de la zone industrielle de Carros – Le Broc. La proposition essaye de croiser ce rôle de porte avec une approche paysagère de protection des sites remarquables et une densification à dominante domestique.

Ce projet territorial montre le cap à tenir et le port de destination, il est médiatisé par un plan d'aménagement d'ensemble de

la Plaine du Var. Il sera proposé dans la suite de l'étude des aménagements de secteurs compatibles avec la D.T.A. actuelle dans la forme et dans le fond, avec comme horizon la compatibilité in fine avec ce projet cadre de référence.

Le développement de zones d'activités pilotées par l'agglomération

Les grands projets de développement économique, érigés au rang de priorité avec les transports et l'environnement, mobiliseront 100 millions d'euros d'investissement d'ici 2010.

Cinq chantiers ont été lancés pour accroître le parc immobilier d'entreprises afin de faciliter leur implantation : la réalisation du quartier d'affaires et d'habitat Nice-Méridia, la dynamisation de L'Arenas, le développement du site de IBM La Gaude, la définition du programme d'aménagement de Lingostière et le développement stratégique du plateau Tercier.

Les quatre premières zones s'inscrivent dans la Plaine du Var, « colonne vertébrale » du département et de l'Agglomération dont l'aménagement représente l'enjeu principal du territoire. « C'est sur cet espace en devenir que la Communauté d'agglomération bâtira le développement économique de ses vingt prochaines années. Ainsi la Communauté d'Agglomération de Nice Côte d'Azur met tout en œuvre pour affirmer son rôle de capitale économique des Alpes-Maritimes » - souligne Jacques PEYRAT.

Avec le transfert à la Communauté d'agglomération des terrains et de l'aménagement de sa zone d'autorité, l'agglomération Nice Côte d'Azur s'engage dans le développement de cinq zones d'activités stratégiques qui couvrent une superficie totale de près de 200 hectares.

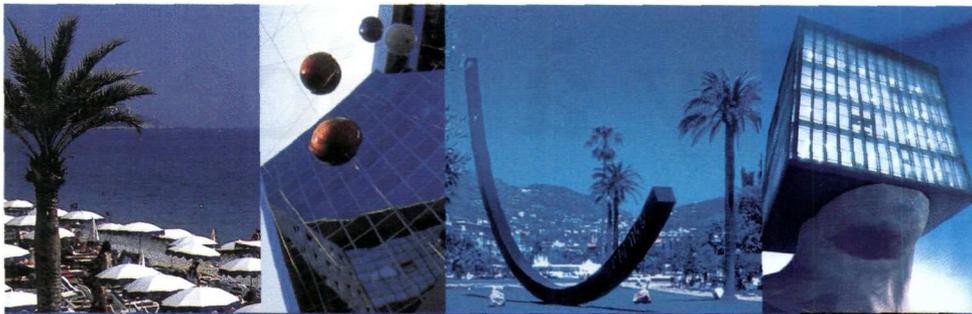
Les quatre sites de développement économique de la Plaine du Var :

Nice-Méridia : un nouveau concept de quartier économique

Vitrine économique et architecturale de l'Agglomération, Nice-Méridia est un projet ambitieux qui propose une nouvelle génération de quartier d'activité. Son originalité tient à sa mixité habitat/entreprises et aux différents types de bâtiments commercialisables. Se développant sur 22



NICE
CÔTE D'AZUR



ville de
NICE



nice | Métropole

nice | Services

nice | Tramway

nice | Territoires

nice | Culture

nice | Sport

nice | Tourisme

une ville en mouvement... **nice.fr**

hectares, Nice-Méridia est stratégiquement située au cœur de l'Agglomération de Nice Côte d'Azur. Elle a pour ambition de renforcer l'attractivité économique de l'Agglomération et de conforter ses pôles de compétence en proposant aux entreprises une offre immobilière diversifiée. Elle s'adresse aux entreprises de haute technologie ou encore les activités liées à l'aéroport.

L'Arénas : le centre international d'affaires de la Côte d'Azur

L'Arénas est le principal centre d'affaires de Nice Côte d'Azur. Avec une surface de 17 hectares, dont 81 000 m² sont constructibles, il bénéficie d'un emplacement idéal en face de l'aéroport international. Ce site est choisi par les entreprises comme centre de développement en direc-

tion du sud-est de la France. Elle regroupe des sociétés de services aux entreprises et celles dont l'activité est liée à l'aéroport. On y trouve ainsi des compagnies comme le Crédit Lyonnais, Meunier Promotion ou encore Bouygues Télécom. L'Arénas connaît une croissance soutenue, avec deux projets immobiliers d'entreprise en cours de développement.

La Gaude, Lingostière Centre : deux zones de développement

La Gaude, située à proximité de Nice, propose une surface de 12 hectares constructibles et viabilisés. Conçue pour les entreprises travaillant dans le secteur des nouvelles technologies, elle offre un niveau de service unique dans un environnement exceptionnel : IBM a choisi La Gaude pour abriter l'un de ses principaux centres de recherche européens.

Quant à Lingostière Centre, elle constitue une zone d'activité stratégique de 55 hectares à aménager à des prix compétitifs.

Une gouvernance
territoriale pour fédérer
les maîtrises d'ouvrage
urbaine

En conclusion la Plaine du Var est un territoire aux problématiques contemporaines car son avenir est confronté aux questionnements propres à l'aménagement du territoire national.

Il est dépendant des réponses qui seront apportées aux dérives de la périurbanisation et de l'étalement urbain, à la rareté du foncier et aux modèles d'urbanisation développés.

Il nécessite un projet d'aménagement clairement établi et partagé ainsi qu'une gouvernance des multiples maîtrises d'ouvrage urbaines indispensable pour la réalisation d'un développement maîtrisé de ce secteur à enjeux.

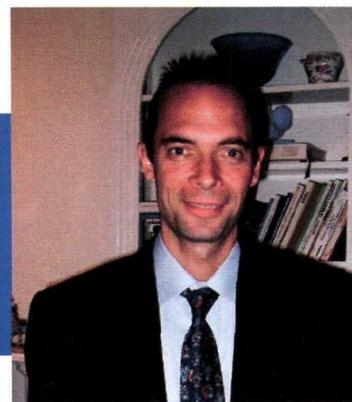
Le tramway à Nice :

une fiction qui devient réalité



François FEUILLADE
ingénieur des Travaux Publics de l'Etat.

Dès 1994, il a été Directeur central en charge des infrastructures routières, des espaces publics et des parcs et jardins. Depuis 2002, il occupe la fonction de Directeur général adjoint en charge des transports et infrastructures à la Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur.



Nicolas DESCHAMPS
Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées.

Entre 2001 et 2003, il a été Directeur de SEMALY UK, société d'ingénierie spécialisée dans les projets de transports.

Depuis octobre 2003, il est Directeur du Tramway à la Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur.

Créée le 1^{er} janvier 2002, la Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur, compétente en matière de transport, organise ceux-ci sur un périmètre de 24 communes, représentant 500 000 habitants environ. Ainsi, elle s'est substituée à la Ville de Nice pour construire la première ligne de tramway qui sera mise en service début 2007. Ce faisant, Nice rattrape un retard considérable en matière de déplacements. C'est un projet éminemment urbain, qui va transformer en profondeur la ville et les modes de vie de ses habitants.

Nice en 1995

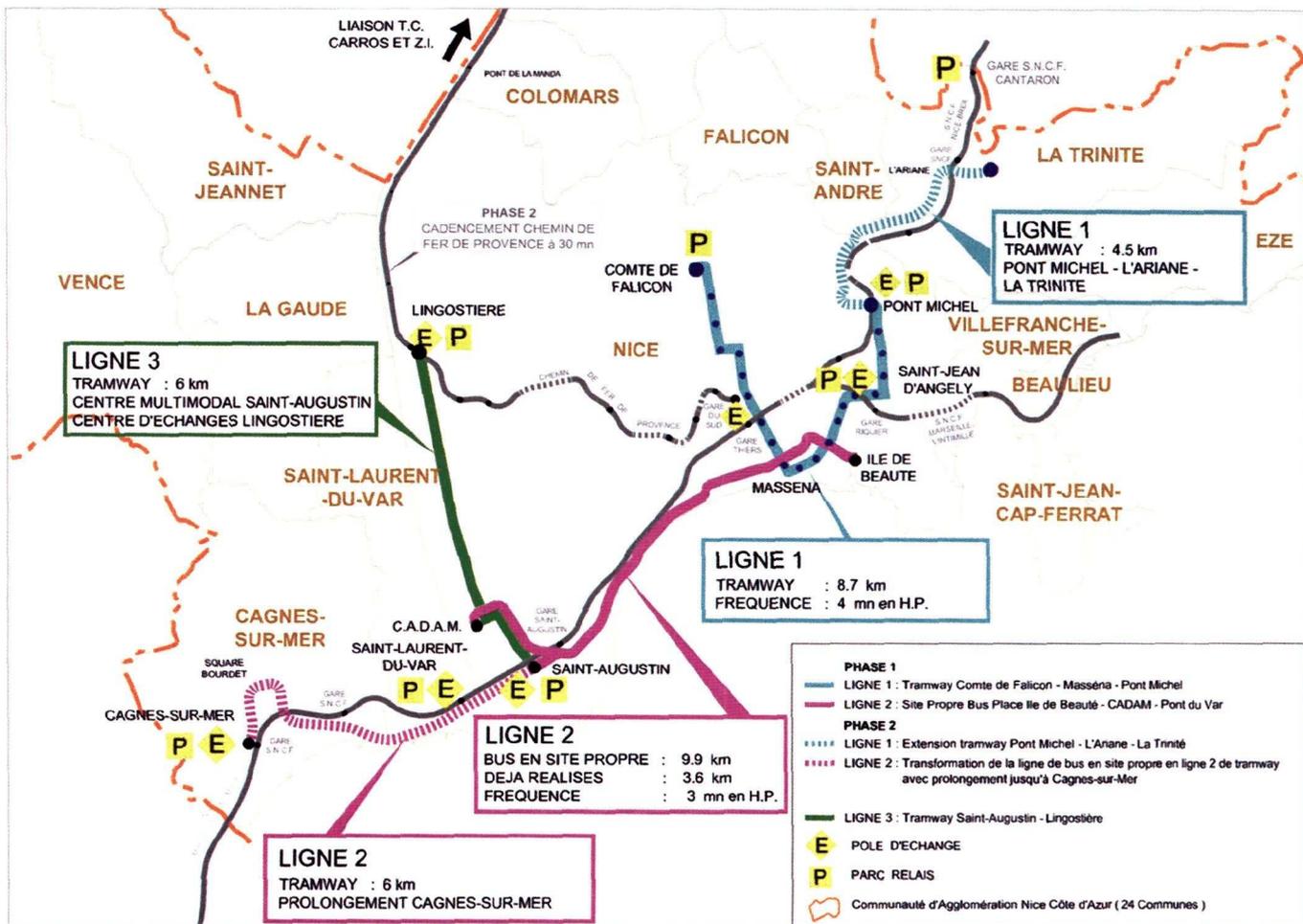
Lorsque la nouvelle équipe municipale conduite par Jacques PEYRAT est élue, Nice affiche un retard

important en termes de déplacements. La cinquième ville de France a étudié un certain nombre de projets de lignes de VAL ou de tramway sur pneus, mais aucun n'a fait l'objet de décision. Les transports urbains n'étant pas portés par une structure intercommunale, le réseau de bus qui dessert Nice s'arrête, à de rares exceptions

près, aux limites de la commune. Il n'y a d'ailleurs pas que les communes qui sont marquées par l'individualisme : les niçois sont en tête des statistiques nationales en matière de taux de motorisation, de mobilité, d'usage de la voiture particulière pour leurs déplacements, même pour de très courtes distances.



NICE CÔTE D'AZUR



Le schéma directeur des axes en site propre

La première ligne de tramway dessert avec son tracé en V les quartiers les plus denses de Nice. Son prolongement le long du Paillon passera par l'hôpital Pasteur et le quartier de L'Ariane pour rejoindre la commune de La Trinité. L'axe littoral est d'abord desservi par le bus en site propre, qui a vocation à être remplacé par la ligne n° 2 de tramway, du Port de Nice à Cagnes-sur-Mer en passant par le pôle multimodal de Saint-Augustin. Le développement de la plaine du Var pourra s'appuyer sur la troisième ligne de tramway entre Saint-Augustin et Lingostière.

La nécessité d'agir

La ville centre, bloquée entre un relief escarpé et la mer, avec une très forte densité urbaine, subit un recours systématique à la voiture individuelle qui devient de plus en plus pénalisant. Le développement des infrastructures viaires est de plus en plus difficile techniquement, coûte de plus en plus cher, et présente des impacts de plus en plus forts sur l'environnement. La difficulté de se déplacer dans Nice devient une préoccupation majeure de ses habitants, et un handicap pour l'activité touristique et pour le développement économique. Sous la pression de l'automobile, la double file se généralise dans les artères commerciales, et les bus voient leur vitesse commerciale se dégrader inéluctablement,

et leur part de marché continuer à baisser. Dans les classements annuels des réseaux de transports urbains, Nice est quasiment lanterne rouge, avec les 13 km/h de vitesse commerciale de ses bus et 9 % des déplacements motorisés effectués en transports en commun.

Pour sortir du cercle vicieux

Dans cette situation, la politique des petits pas était inadaptée. La nouvelle municipalité entreprit donc de relancer avec détermination un projet de Transport en Commun en Site Propre (T.C.S.P.) à la hauteur des enjeux. Elle créa également avec certaines communes du littoral azuréen (Saint-Laurent-

du-Var, Cagnes-sur-Mer, Villeneuve-Loubet) un syndicat chargé d'établir un schéma directeur des transports qui enjambe le fleuve Var, naguère la frontière entre la Provence française et le Comté de Nice italien. Cependant le projet de T.C.S.P. avança plus vite que le développement de l'intercommunalité. La Ville de Nice dû alors décider de lancer seule son tramway en tant qu'autorité organisatrice et maître d'ouvrage.

Le résultat des études préliminaires

Les études préliminaires permirent d'éclairer des choix majeurs qui furent au cœur des débats lors des concertations publiques et de l'enquête publique qui s'ensuivit. Il fallut tout



Le site propre bus

Cet aménagement a été terminé en février 2005 dans la partie centrale de Nice. Il offre des accès aménagés pour les personnes à mobilité réduite et un site propre améliorant la performance des transports collectifs sur l'axe littoral. Partout où la largeur le permet, le site propre accueille une bande cyclable et les trottoirs font l'objet de travaux de sécurisation des piétons et d'embellissement.

d'abord choisir le mode de transport. Le tramway classique, sur fer, fut retenu pour sa fiabilité et sa grande capacité de transport, par rapport aux modes routiers guidés. Le choix des axes à desservir se porta sur deux vallées qui convergent vers la place Masséna selon un tracé en « V », tandis que les déplacements selon l'axe littoral bénéficieraient dans un premier temps d'un bus en site propre. Enfin, le dépôt sera aménagé dans la boucle de l'échangeur de l'autoroute A8 situé à Nice-Nord, seul terrain disponible le long de cette ligne, encore qu'il ne présente que la moitié de la surface habituelle pour un tel équipement.

Un projet très ambitieux

Ce projet installe un tramway au cœur des quartiers les plus denses de Nice : sur moins de 9 kilomètres, il dessert, à moins de 300 mètres de ses 21 stations, plus du tiers des habitants et des emplois niçois. Il emprunte des axes très structurants comme les avenues Malausséna et Médecin, épines dorsales des beaux quartiers, et le boulevard Jean-Jaurès qui longe le Vieux-Nice. Il traverse les deux places emblématiques Masséna et Garibaldi. Il emprunte aussi

des artères étroites et commerçantes comme l'avenue de la République. Et il installe clairement le transport collectif en première place, restreignant fortement la capacité de pénétration des voitures particulières le long de son tracé, au point que plusieurs sections, représentant près de 3 kilomètres, sont rendues piétonnes. Le projet redessine la Ville, en créant au Nord une percée inscrite depuis 20 ans au Plan d'Occupation des Sols, la Diagonale, et à l'Est le mail Saint-Jean-d'Angely, axe central de la nouvelle Université qui se bâtit

sur les anciens terrains de l'Armée. Il est d'ailleurs projeté de déplacer la gare S.N.C.F. de Riquier pour édifier un véritable pôle d'échange multimodal mitoyen de cette nouvelle université.

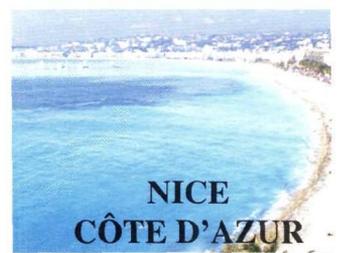
Une enquête d'utilité publique mouvementée

Les niçois ne restèrent pas indifférents à un projet aussi radical. Les changements provoquant toujours une résistance, celle-ci fut à la hauteur des ambitions réformatrices qui sous-tendent le tramway de Nice. Mais cette force trouva en contrepoint une proportion très significative de la population qui adhéra aux motivations du projet. L'issue de l'enquête publique qui se déroula en 2002 était très incertaine. Aux termes de longs débats, la commission d'enquête émit un avis favorable assorti d'une longue liste de réserves et de recommandations. Parmi les réserves figurait l'abandon de la voie nouvelle Diagonale au profit d'une des variantes figurant au dossier d'enquête, consistant à emprunter en sens unique deux voies résidentielles à mettre à l'alignement pour rejoindre l'avenue Borrioglione, autre axe Nord-Sud structurant et très commerçant. La Communauté d'Agglomération, qui entre temps avait pris le relais de la maîtrise d'ouvrage, choisit de ne pas passer en force, et elle ne sollicita pas l'arbitrage du Conseil d'Etat, ni ne demanda directement au Préfet de déclarer d'utilité publique le



Le centre de maintenance du Rouret

C'est un projet remarquable par sa compacité et sa complexité. Moyennant quelques opérations de « relogement », le centre de maintenance se love à l'intérieur d'une bretelle d'autoroute et autour d'une parcelle exploitée par R.T.E. et E.d.F. Par une optimisation spatiale en trois dimensions, il a été possible de faire tenir sur environ 2,5 ha un parc-relais de 800 places, la station terminus, les ateliers et le remisage pour 28 rames allongées, et les fonctions d'exploitation du réseau tramway et bus.



NICE
CÔTE D'AZUR

projet au tracé modifié, comme avait fait Lyon trois ans auparavant dans un cas similaire. Le nouveau tracé a donc été étudié, et une nouvelle enquête d'utilité publique s'est déroulée en 2003, dont la portée était limitée au seul changement de tracé. Le verdict, complémentaire du premier avis, fut cette fois favorable, et le Préfet déclara le projet de T.C.S.P. niçois d'utilité publique en mars 2003.

Une innovation : la tranchée commune

Dévier les réseaux est malheureusement un grand classique auquel le tramway de Nice n'échappe pas, loin s'en faut. En effet, sur près de la moitié de son tracé, sa construction est précédée par la reconstruction du réseau d'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées, ce qui est tout à fait inhabituel. Pour réaliser des économies d'échelle et rationaliser les chantiers de déviations de réseaux, Nice a imposé le principe de la tranchée unique aux différents gestionnaires de réseaux. Au lieu que chacun étudie, lance et surveille ses propres travaux, sous la simple coordination du maître d'ouvrage du tramway, ici l'étude, les appels d'offres et le suivi des travaux de génie civil sont réalisés par le maître d'œuvre de l'opération tramway. Initialement, il était prévu que la Ville de Nice serait seule maître d'ouvrage de ce génie civil commun, se faisant ensuite rem-



L'avenue Jean Médecin

L'artère majeure de la ville de Nice qui relie la gare Thiers au Nord à la place Masséna au Sud sera radicalement transformée par l'arrivée du tramway. Jusqu'à présent, elle accueillait 2 fois 2 voies de circulation, et elle était bordée de deux alignements hétérogènes de platanes âgés et de micocouliers. Demain, cet axe historique sera piéton au Sud, et réduit à 2 fois une voie au Nord, et agrémenté de deux alignements d'arbres jeunes de taille intermédiaire.

boursier par les concessionnaires leur part des études et des travaux. Suite à la création de la Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur et au partage des compétences en matière d'eau et d'assainissement, il y avait désormais deux maîtres d'ouvrage publics concernés et sept maîtres d'ouvrage privés. Au moment de lancer les appels d'offres, la loi sur la Maîtrise d'Ouvrage Publique (loi M.O.P.) ne laissait qu'une possibilité pour conserver ce principe de la

tranchée unique : le groupement de commande. La tranchée unique fait donc l'objet d'appels d'offres groupés, donnant lieu à neuf marchés passés avec la même entreprise. Nous aurions bien apprécié que paraisse plus tôt la réforme de la loi M.O.P. introduisant la possibilité de désignation d'un maître d'ouvrage unique dans les opérations complexes !

Une innovation, l'autonomie embarquée

Al'époque où Bordeaux développait son tramway sans fil, compte tenu des espaces majeurs traversés par le tramway niçois, une réflexion approfondie fut conduite sur les possibilités de se passer, au moins ponctuellement, de ligne aérienne. Le programme minimum fut limité aux deux interstations traversant respectivement les places Masséna et Garibaldi. Un tel choix permettait de mettre en concurrence les solutions de type Bordeaux (alimentation par le sol) et les solutions dites d'autonomie embarquée (batteries, super-capacités, volant d'inertie). A l'issue de l'appel d'offres du matériel roulant, trois constructeurs ferroviaires présentaient au total quatre solutions : l'alimentation par le sol, avec en variantes plusieurs extensions possibles du



La place Masséna

Les deux places emblématiques de Nice sont les places Masséna et Garibaldi. Toutes deux seront traversées par un tramway sans ligne aérienne, grâce à la solution des batteries embarquées. La ville de Nice accompagne l'arrivée du tramway sur la place Masséna en réaménageant complètement cette place, selon un projet qui a été conçu par l'architecte Bruno Fortier.



*L'association de l'exploitant et des traminots
Dès l'origine du projet, l'exploitant du réseau Transport Public et le personnel exploitant
ont été étroitement associés à la conception. Sur cette photographie, les délégués du
personnel de la Société d'exploitation remettent à Jacques PEYRAT, président de la
Communauté d'agglomération Nice Côte d'Azur, et à Robert CALCAGNO, directeur
général des services, une représentation de la dernière ligne de tramway.*

mode sans fil allant jusqu'au projet intégralement sans ligne aérienne ; les super-capacités, puissantes mais manquant de réserve d'énergie en cas de redémarrage en secteur non alimenté ; et deux types de batteries, au Plomb/Acide et au Nickel MétalHydruure. Le pari de la mise en concurrence avait donc fonctionné et le choix a pu s'opérer sur des bases objectives parmi les différentes solutions disponibles sur le marché. La juste satisfaction du besoin et le souci de maîtriser les risques ont conduit à retenir la solution d'une autonomie embarquée avec les batteries les plus modernes. Cette solution doit pouvoir se bonifier avec le temps, en profitant des progrès constamment effectués dans le domaine de la batterie électrique.

La D.S.P. communautaire

À la création de la communauté, le périmètre des transports comprenait quatre A.O.T.U et donc quatre délégataires. Sur la base des études conduites en 2003 par le syndicat mixte d'étude en 2001, une nouvelle délégation de service public était lancée par la direction transports, sur la base d'un réseau unifié, et d'une tarification unique.

Ce contrat fut l'objet d'une réelle compétition, remportée par la société CONNEX.

D'une durée de 7 ans, il prévoit l'évolution du réseau dont la mise en service de la ligne 1 du tramway et des risques sur les recettes avec un intéressement aux bons résultats en terme de fréquentation et de qualité.

En 2007 le réseau comprendra une centaine de lignes de bus et une ligne de tramway (350 bus, 20 rames de tramway) et les objectifs inscrits au contrat sont d'évoluer de 35 millions de voyageurs annuels à 55 millions d'ici 2008, avec un nombre de kilomètres parcourus de 15 millions par an.

Un réseau à développer

Aujourd'hui le site propre bus littoral, demain la première ligne de tramway, ne sont que des étapes dans la mise en œuvre d'un projet plus ambitieux, visant à doter l'ensemble de l'agglomération d'un réseau de transports en commun des plus performants. C'est pourquoi l'agglomération a décidé de lancer dès maintenant les études permettant de soumettre à l'enquête publique un réseau de tramway totalisant 35 km, constitué de l'extension de la première ligne vers la commune de La Trinité (desservant le C.H.U. Pasteur et le quartier de l'Ariane), d'une ligne 2 littorale allant du Port de Nice à l'Est à Cagnes-sur-Mer à l'Ouest (desservant au passage le pôle majeur de Saint-Augustin, avec l'aéroport, le T.G.V. et le T.E.R.), et d'une ligne 3 remontant la plaine du Var jusqu'à un autre pôle d'échange situé à Lingostière, connecté avec les chemins de fer de Provence.





NICE
CÔTE D'AZUR

LGV Côte d'Azur



François LEBLOND
Président de l'Association T.G.V.
Provence Côte d'Azur

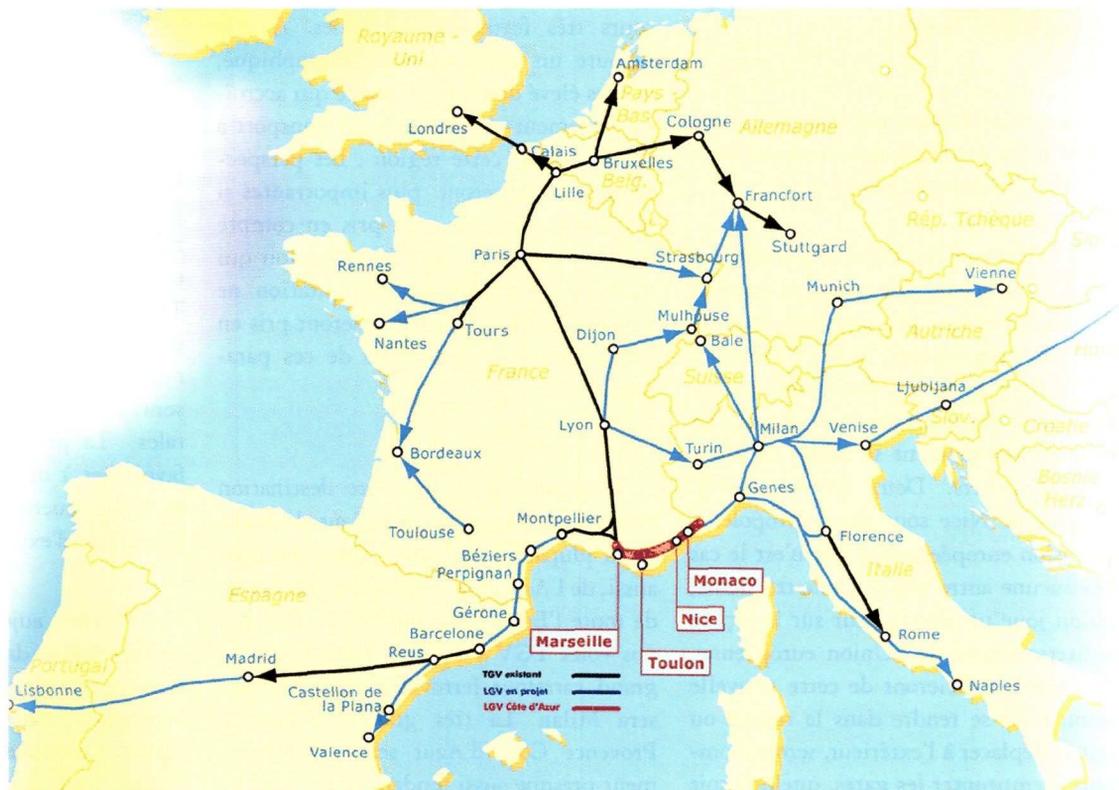
Après l'ouverture de la ligne à grande vitesse de Valence à Marseille, beaucoup ont espéré son prolongement jusqu'à la frontière italienne.

Malheureusement, les procédures nécessaires pour y parvenir ont été abandonnées en 1992 faute de consensus entre les acteurs concernés. Cette situation est d'abord préjudiciable au département des Alpes Maritimes, situé à plus de 5 heures de Paris par le train et disposant d'un aéroport dont la saturation interviendra dans les dix prochaines années. C'est pour cette raison que le mouvement de relance du projet est parti de Nice et plus particulièrement de son maire, M. Peyrat. L'ensemble de la région a immédiatement adhéré au projet et une association a été créée comprenant, sous ma présidence, toutes les forces vives de la région. Nous avons connu très vite deux succès : la promesse ministérielle d'engager la procédure du débat public sur le projet et l'inscription au Ciat du 13

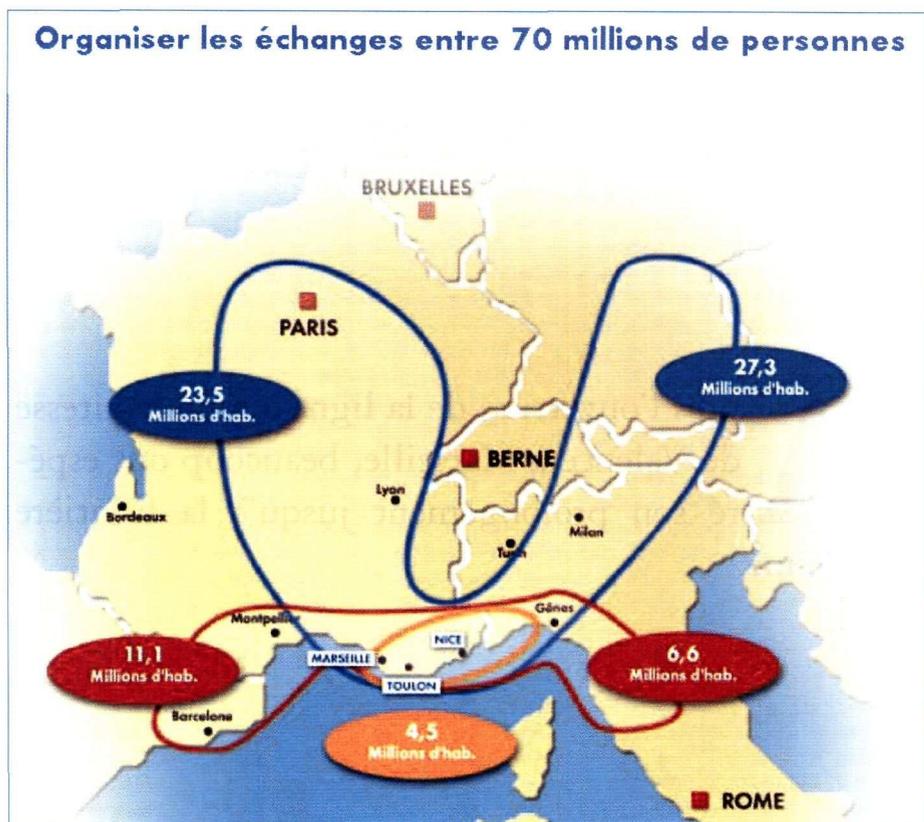
décembre 2003 de cette future infrastructure dans la liste des infrastructures prioritaires. Le dossier a ainsi changé de nature, il fait partie, aujourd'hui, des grands enjeux français et européens, le Ciat ayant rappelé sa volonté de soutenir par là, la mise en

place d'un arc méditerranéen de l'Italie à l'Espagne.

Notre association a beaucoup travaillé depuis deux ans et est parvenue aux conclusions suivantes :



Organiser les échanges entre 70 millions de personnes



1/ La ville la plus pénalisée dans ses relations avec Paris est évidemment Nice. Pour les trains effectuant le trajet Paris Nice sans arrêt, la marge de variation des durées de parcours, selon les diverses hypothèses de tracés, ne doit pas dépasser une dizaine de minutes. Un objectif de 3 heures 40 a été retenu..

2/ les études doivent prendre en compte la spécificité géographique de cette partie de notre territoire national :

A lors que les TGV déjà construits traversent des zones, la plupart du temps, peu peuplées, avec un relief peu mouvementé, le TGV Provence Côte d'Azur évoluera, dans tout sa longueur, dans des territoires très denses, des zones écologiquement sensibles et d'importants reliefs. Deux de ses villes, Marseille et Nice sont des métropoles à dimension européenne, ce qui n'est le cas dans aucune autre région, une troisième, Toulon joue un rôle majeur sur la façade méditerranéenne de l'Union européenne. Ceux qui bénéficieront de cette nouvelle liaison pour se rendre dans la région ou pour se déplacer à l'extérieur, seront nombreux à emprunter les gares, quelque soit

leur position sur l'itinéraire. Ce n'est le cas pour aucune autre ligne TGV existante. L'emplacement des arrêts et le cadencement des trains constituent un problème majeur. Les futurs usagers souhaiteront bénéficier, quelque soit leur lieu de départ ou de destination, de temps de parcours très fortement diminués. A cela s'ajoute un dynamisme démographique, le plus élevé de toute la France qui accroîtra fortement la demande de transport à l'avenir dans cette région. Les perspectives de trafic seront plus importantes si ces divers éléments sont pris en compte dans les tracés et dans l'exploitation qui suivra. L'équilibre de l'exploitation ne sera pas le même selon que seront pris en compte ou non l'ensemble de ces paramètres.

3/ la région est la première destination touristique française, on y vient de Paris, de la plupart des régions françaises mais aussi, de l'Asie et de l'Amérique par avion, de toute l'Europe du Nord et de l'Est par nos voies TGV, et, dans l'avenir, par le grand carrefour ferroviaire européen que sera Milan. La très grande vitesse en Provence Côte d'Azur sera progressivement presque aussi fondamentale pour les

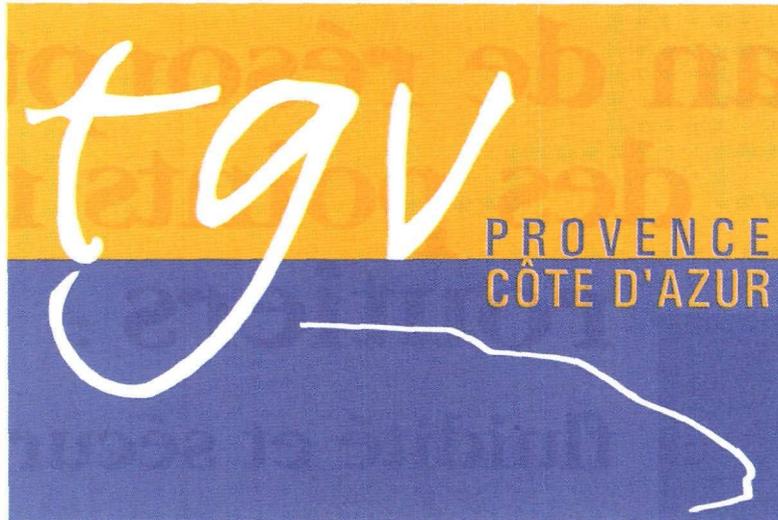
voyageurs venant d'Italie ou transitant par ce pays que pour ceux qui empruntent notre réseau national. Ce qui veut dire que nos grandes métropoles : Marseille, Toulon, Nice ainsi que les autres villes importantes du littoral de la Provence et de la Côte d'Azur doivent pouvoir être accessibles à très grande vitesse autant pour les voyageurs venant du Nord et de l'Est transitant par l'Italie, que pour ceux qui sont pris en compte dans les études spécifiquement françaises. La durée de parcours entre Milan et Marseille, entre Milan et Toulon, entre Milan et Nice doit être la plus brève possible pour la compétitivité de notre côte par rapport à d'autres destinations. Cela est vrai pour le tourisme mais aussi pour le dynamisme des villes universitaires et de congrès de la région.

4/ la région dispose de deux aéroports internationaux, Marseille et Nice et d'un aéroport qui peut développer des vols charters, Toulon Hyères, l'idée de construire un troisième aéroport près du Cannet des Maures, comme le suggèrent certains documents de la Datar, n'est pas réaliste. La nouvelle liaison doit contribuer au bon acheminement de passagers, venant du monde entier, vers leurs divers lieux de séjour dans notre région. Des trains rapides aux horaires judicieusement choisis pourront présenter un intérêt majeur pour les organisateurs de voyages. Des pays aussi différents que la Norvège ou la Chine se sont résolument orientés dans cette direction. De la même manière, la densité très forte de population sur tout l'itinéraire, l'existence d'autoroutes dont la géographie, sensiblement la même, permet une relation rapide entre le domicile et la gare, peuvent assurer la rentabilité de TER rapides. Le positionnement des arrêts et les points de raccordement entre la ligne nouvelle et les lignes existant aujourd'hui sont, à cet égard, des questions fondamentales. La prise en compte des éléments favorables à une utilisation diversifiée de la ligne jouera un rôle important dans l'équilibre d'exploitation.

5/ L'absence, aujourd'hui d'une liaison ferroviaire rapide dans notre région limite les échanges, le long de la Méditerranée, entre la péninsule ibérique, d'une part, la France, l'Italie, l'ancienne yougoslavie, la Grèce..... d'autre part. Les liaisons aériennes sont



aujourd'hui, sur ces itinéraires, rares et d'un coût prohibitif. Le projet Lyon Turin a, d'abord, pour vocation de transporter du fret, le projet de TGV Provence Côte d'Azur jouera un rôle semblable pour les voyageurs, il confortera l'unité du Sud de l'Europe et développera des échanges de toutes natures. La place stratégique dans le sud de l'Europe qu'aura désormais le territoire de la Provence et de la Côte d'Azur, notamment ses villes : Marseille, Toulon,



Nice, mais aussi Draguignan, Fréjus Saint-Raphael, Cannes, Grèce, ainsi que la principauté de Monaco doit constituer un puissant levier de développement économique, de progrès intellectuel, culturel et social. Des pôles de croissance comme Château Gombert et Sophia Antipolis pourront, mieux qu'aujourd'hui, nouer des alliances avec des entités situées en Catalogne ou dans l'Italie du Nord. Le dossier interreg initié par l'Association TGV Provence Côte d'Azur en est le témoignage, il a reçu immédiatement et sans réserve l'appui des régions de Ligurie et de Catalogne qui ont compris combien ce projet offrait pour elles des ouvertures nouvelles. Il convient de noter, à cet égard, les efforts réalisés, tant du côté espagnol que de celui de l'Italie pour se situer dans un cadre à dimension européenne : construction de voies en Espagne avec les normes en vigueur dans les autres pays européens prolongées par la liaison Perpignan Figuéras, rénovation complète du réseau ferroviaire de l'Italie du Nord en synergie avec les percées alpines de Suisse et d'Autriche. Il suffit de consulter une carte pour mesurer combien les 180 kilomètres de voies que la France devra construire, seront la clé du succès de ces travaux gigantesques et combien leur non-construction pénaliserait notre région et pèserait sur l'image du sud de la France à l'étranger.

Ces diverses considérations n'avaient pas fait l'objet d'un examen suffisant, il y a 15

ans lorsqu'il était question de poursuivre la TGV Méditerranée jusqu'à Saint Raphael, c'est pourquoi les membres de l'association demandent à RFF d'intégrer dans ses études, les données ci-dessus et de faire preuve d'imagination dans la recherche des solutions à proposer :

Si l'initiative est venue des Alpes Maritimes, c'est désormais toute la région qui adhère à ce projet, aucune des grandes collectivités n'a refusé de participer financièrement à l'organisation du débat public, ce qui veut dire qu'elles entendent toutes défendre le projet. Il est important que leurs points de vue soient tous écoutés et que tout soit mise œuvre pour favoriser une position commune sur les familles de tracé. C'est un sujet difficile, je m'efforce, comme président de l'association de faciliter le dialogue entre tous et je constate de grands progrès, à cet égard, depuis le début du débat.

Les habitants de notre région qui sont situés le long du parcours, n'apprécient pas tous, de façon positive, cette nouvelle infrastructure. Le débat n'était pas, à cet égard, très différents quand se préparait le projet de Valence à Marseille. J'étais alors préfet à Avignon. Pour triompher des difficultés, nous avons, Pierre Izard, responsable du projet et moi, proposé et obtenu, un tracé très différent de celui qui avait été envisagé au point de départ, tenant compte notamment, des intérêts agricoles. La

question va se poser et elle devra être traitée correctement. Les contraintes écologiques seront aussi bien plus fortes que pour les autres projets de TGV en d'autres régions. C'est en conjuguant les fonctionnalités reconnues comme essentielles et l'ensemble de ces contraintes que l'on pourra conclure positivement.

La question du financement va naturellement se poser. Ce projet est cher, les contraintes de relief, de très forte densité de population sur la quasi-totalité du parcours, vont contraindre à passer en tunnel en plusieurs endroits. Les évaluations financières sont encore imprécises et demandent à être validées, notre association s'est exprimée en ce sens. Il convient aussi, de mesurer les augmentations de recettes liées à la prise en compte de toutes les fonctionnalités, notamment celles des TER rapides, des liaisons avec les deux aéroports internationaux, des facilités supplémentaires d'utilisation de la ligne actuelle, notamment pour le fret. L'association avait demandé à des banques d'indiquer si un partenariat public-privé pourrait être envisagé. La réponse était positive. Il conviendra, malgré les surcoûts qui apparaissent au fur et à mesure de l'approfondissement du dossier, d'examiner ce qui pourrait être fait en la matière. L'association se propose d'actualiser ses études financières de même qu'elle pilote un dossier Interreg avec l'Italie et la Catalogne pour faire inscrire ce nouveau linéaire, en 2007, parmi les priorités européennes.

On le voit, les deux ans que nous venons de passer ont été particulièrement riches, l'association espère avoir contribué aux progrès réalisés et reste confiante en l'avenir malgré les difficultés qui ne manqueront pas de se produire.

Le plan de résorption des points noirs routiers :

fluidité et sécurité pour les routes du Département des Alpes-Maritimes.

Christian HAHUSSEAU
Directeur général adjoint des services
du Conseil Général des Alpes-
Maritimes

Ce plan doté d'un milliard d'Euros a été adopté fin 2004 par l'Assemblée départementale présidée par Christian ESTROSI. Il répond en priorité aux 139 points noirs sécurité et fluidité recensés et analysés.

La chasse aux points noirs routiers

Jour après jour les temps d'attente s'accroissent tant sur le littoral que dans le moyen pays. Les grands aménagements sont nécessaires à terme mais sont trop souvent sujet à des retards de programmation.

Le conseil général s'engage donc à lancer 120 opérations entre 2005 et 2010.

Le constat

L'important développement que connaît le littoral des Alpes-Maritimes génère une demande croissante en déplacements et l'insécurité routière qui en découle se traduit par une

forte attente d'améliorations de tous les acteurs.

Le trafic routier et le nombre et l'importance des points noirs ne cessent d'augmenter sur l'autoroute A8, sur les routes nationales 7, 98, et 202 ainsi que sur les

principales routes départementales, en zone littorale.

La configuration urbaine du sud du département, marquée par une agglomération continue et le développement d'un habitat individuel, ainsi que le niveau actuel des





NICE
CÔTE D'AZUR

110 OPÉRATIONS POUR RÉSORBER LES POINTS NOIRS ROUTIERS



équipements de transports collectifs ne permettent pas de viser un report massif des déplacements en voiture particulière, à très court terme, vers un mode de transports collectifs.

Des actions cohérentes

Le conseil général, conscient de ces enjeux a pourtant engagé un effort soutenu en faveur des transports alternatifs et modes doux, pour un développement durable de son territoire :

- Dans le cadre du 4e C.P.E.R. 200/2006 visant à moderniser les infrastructures ferroviaires, à hauteur de 54 millions d'euros.
- A travers du contrat de plan départemental signé avec les 4 communautés d'agglomération, par une participation de 82 millions d'euros.
- Par un budget consacré aux transports de voyageurs doublé en quelques années soit 26 millions d'euros.

- Par l'approbation en juin 2005 du schéma départemental cyclable à hauteur de 50 millions d'euros a engagé avant 2015.

Cette volonté s'est accompagnée par la mise en place de trois organisme de cohésion territoriale que sont le syndicat mixte des transports, l'agence d'urbanisme et des déplacements des Alpes-Maritimes et Sophia Alpes-Maritimes, structures essentielles pour la maîtrise du développement urbain et la promotion des transports collectifs.

Il reste que la modernisation du réseau routier des Alpes-Maritimes mobilise tout particulièrement le conseil général :

- par un niveau de crédits d'investissement annuel direct sur les routes départementales de près de 110 M€,
- par une participation financière du contrat de plan Etat Région 200/2006 en cours de réalisation à hauteur de 73,7 M€ pour une enveloppe prévisionnelle de 221 M€,
- par un partenariat avec la société ESCO-

TA, dont le programme en cours de mises aux normes de sécurité et d'amélioration des sections courantes ou des échangeurs autoroutiers est conséquent.

Parallèlement, deux grands débats publics concernant la Ligne à Grande Vitesse (L.G.V.) et le contournement routier de Nice, auxquels le Département devra apporter sa contribution, seront organisés par l'Etat en 2005.

Par ailleurs, la loi relative aux libertés et responsabilités locales du 13 août 2004, prévoit le transfert des Routes Nationales des Alpes-Maritimes au conseil général à compter du 1er janvier 2006.

Les enjeux financiers globaux sont importants, compte tenu des innombrables projets retenus pour répondre à la demande, contenir l'accroissement du trafic, garantir la sécurité et une desserte équilibrée du territoire, assurer une bonne cohérence avec les autres modes de transport et réaliser le schéma des pistes cyclables.

Afin de clarifier l'action du Département et ses priorités, il est indispensable de préparer l'élaboration d'un véritable :

Schéma Routier Départemental 2006/2014

Il sera finalisé après le transfert des Routes Nationales. Il pourra aussi tenir compte de l'ensemble des données et décisions liées aux deux débats publics.

Il est destiné à définir ou préciser :

- la classification des Routes Départementales, à laquelle est associé un niveau de service et une politique d'entretien et d'exploitation,
- les orientations pour les classements et déclassements dans la voirie départementale, dans le cadre d'une clarification avec les communes,
- l'établissement des itinéraires poids lourds.

Le schéma intégrera la problématique de l'offre en transports en commun et modes doux (cycles, piétons...).

- et enfin, les priorités des investissements routiers, dans les quatre axes de programme suivants :
 - * la fluidité et la sécurité,
 - * l'aménagement du territoire,
 - * la conservation du patrimoine routier (chaussées, dépendances, ouvrages),
 - * le cadre de vie et la vie quotidienne.

Il convient cependant, sans attendre, d'apporter une réponse urgente et concrète à la question des points noirs du trafic et de sécurité qui pèsent sur la vie quotidienne de nos concitoyens.

C'est l'objectif de ce :

Plan de Résorption des Points Noirs 2004/210

Il fait partie intégrante du futur schéma routier. Il s'appuie sur les études de diagnostic sécurité et fluidité qui ont été conduites récemment permettant de mettre en évidence pour l'ensemble des



réseaux routiers 49 zones d'accumulations d'accidents corporels (49 ZAAC dont 15 sur RD) et 106 points noirs de fluidité (dont 64 sur RD).

Le plan d'action par réseau

- Sur routes départementales

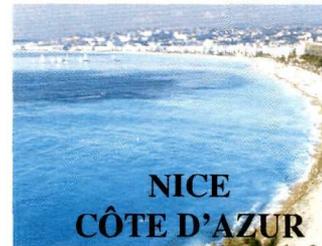
* La mise en place d'un système global de régulation du trafic et d'information des usagers sur l'ensemble du réseau routier du département, en cohérence avec les différents systèmes de gestion utilisés dans les villes et par ESCOTA. Ce système peut

permettre notamment de favoriser la circulation des transports en commun.

* La prise en compte de 68 opérations principales (dont 28 opérations structurantes, 29 carrefours individualisés et 11 zones d'accumulation d'accidents).

* Un ensemble d'actions de sécurité routières dont des études plus fines, des opérations ponctuelles thématiques, et une participation active au P.D.A.S.R..

* La prise en compte de 22 opérations complémentaires (dont 15 opérations structurantes et 7 carrefours individuels) qui améliorent le maillage du réseau et participent à la fluidité.



NICE
CÔTE D'AZUR

* Parmi les opérations retenues au plan d'action, un certain nombre vise à améliorer les accès aux plates-formes multimodales, d'autres privilégient l'amélioration ou la création de transports collectifs.

• Sur routes nationales

* La mobilisation des moyens nécessaires à la réalisation du 4^e C.P.E.R. 2000/2006 à hauteur de 74 millions d'euros.

* L'anticipation des transferts des R.N. en prenant en charge la réalisation des études sur les secteurs non traités au titre du C.P.E.R. et en prévoyant une enveloppe de 100 millions d'euros de travaux.

• Sur A8

* L'accompagnement d'ESCOTA par la participation aux études d'amélioration des échangeurs et aux travaux pour certains d'entre eux.

Quelques chiffres

Démographie

• 3 agglomérations concentrent près de 94,5 % de la population totale du département soit 950 000 habitants :

* Nice (24 communes) 529 000 habitants ;

* Cannes Grasse Antibes 354 000 habitants ;

* Menton Monaco 67 000 habitants.

• Densité de population 892 habitants au km² (Ile-de-France 912 hab/km²).

• Les villes se succèdent en un ruban presque continu le long du littoral depuis l'Estérel jusqu'à la frontière italienne.

La mobilité des azuréens

• 1,04 véhicule par ménage ;

• 73 500 déplacements par jour entre l'Ouest du département et la zone Sophia-Antipolis ;

• 71 100 déplacements par jour de Nice vers l'ouest (de Saint-Laurent-du-Var à Mandelieu y compris Sophia) ;

• 69 000 déplacements par jour entre Nice et l'est du département (de Menton à Monaco) ;

• sur A8 : 140 000 véhicules par jour dans les deux sens sur le pont du Var aux portes de Nice.

Le réseau routier

• RD : 2 380 km.

• RN : 321 km.

• A8 : 76 km.

• Voies communales : 3 100 km.

Traffic

• Sur A8 une croissance linéaire de 5 % par an. Doublement du trafic sur A8 dans la partie contournement de Nice.

• Croissance annuelle de 1,5 % à 3,5 % sur le reste du réseau littoral.

• Encombrement sur A8 :

* 2 000 hxkm en 1998,

* 10 000 hxkm en 2003.

Insécurité routière

• En 2003 : 63 tués et 507 blessés graves, près de 4 000 blessés légers.

• 60 % des tués et 55 % des blessés graves sur R.N. et R.D..

• De 1998 à 2003 : 1 603 tués et blessés graves sont des usagers deux-roues motorisés ou non, 1 191 sont des passagers VL et 774 sont des piétons.

ENTE

ÉCOLE NATIONALE DES TECHNICIENS SUPÉRIEURS DE L'ÉQUIPEMENT

Aix-en-Provence Valenciennes

"Une école du réseau formation du ministère de l'équipement, qui s'inscrit dans une démarche de développement durable au service du territoire et du citoyen"

- L'ENTE est signataire de la charte universitaire Erasmus délivrée par la Commission européenne.
- L'ENTE est actrice du réseau régional de formation au développement durable et à la gestion des risques en P.A.C.A.



www.equipement.gouv.fr/ente

Méthodologie de l'étude réalisée par la Direction des Routes du conseil général

- Utilisation du modèle multimodal de simulation de la demande de déplacements prenant en compte la D.T.A. des Alpes-Maritimes et comportant un réseau de référence routier et TC partagé avec les autres collectivités. Ce modèle à quatre étapes comprend 535 secteurs précisant les données socio-économiques. Utilisation des comptages issus des stations permanentes (SIREDO).
- Calcul de l'ensemble des indicateurs sur l'insécurité routière (densité, taux, ZAAC) avec 3 niveaux (5, 7 ou 10 victimes graves). Un calcul spécifique pour des recherches de ZAAC sur 150 et 300 mètres a été mené et a démontré l'existence de cette concentration d'accidents.

Allons-nous vraiment manquer d'eau ?

Quelques idées reçues sur la gestion de l'eau



Gérard PAYEN
IPC 76, Conseiller du Secrétaire
Général des Nations Unies pour l'Eau,
Président du Comité International de
l'ASTEE.

PCM. Gérard Payen, vous êtes conseiller de Kofi Annan pour l'Eau et l'Assainissement et avez donc une vision des problèmes de l'eau à l'échelle de la planète. Alors, est-ce que l'eau douce va être le « pétrole » du XXI^{ème} siècle comme on l'entend dire de plus en plus ?

Certainement pas! On ne peut pas comparer une ressource fossile en quantité limitée avec une ressource en quantité énorme qui se renouvelle sans cesse. D'ailleurs, économiquement, il s'agit de deux mondes différents. Avec un coût au litre amené chez l'utilisateur très inférieur, au moins 100 fois plus faible, l'eau ne peut se transporter sur de longues distances. Au-delà d'une centaine de kilomètres, sauf circonstances favorables, le coût de son transport devient prohibitif alors que le pétrole est couramment transporté sur des milliers de kilomètres sans que son coût en soit affecté significativement.

PCM : On parle de plus en plus de stress hydrique, on entend des cris

d'alarme pour l'eau potable. Va-t-on vraiment manquer d'eau ?

Non, globalement il n'y a aucun problème. La Terre, la planète bleue, regorge d'eau. Son plus grand volume est salé, ce qui rend son utilisation par l'homme plus difficile que celle de l'eau douce mais le développement rapide d'usines de dessalement de l'eau de mer comme en Espagne, à Singapour ou en Californie montre qu'il n'y a pas d'impossibilité technique. L'eau douce est en quantité beaucoup plus limitée, certes, mais elle se renouvelle en permanence. Il n'est pas question qu'elle disparaisse. L'évaporation naturelle des océans permet de remplacer l'eau douce rejetée en mer. La Terre ne va pas manquer d'eau. La quantité d'eau douce globalement disponible n'est pas un vrai problème.

PCM : Il y a pourtant des sécheresses catastrophiques, les médias nous en montrent régulièrement des images.

Si l'eau douce est disponible en grandes quantités sur la planète, il y a hélas,

des situations locales très difficiles. Certains pays souffrent des changements climatiques actuels et des famines se produisent encore au XXI^{ème} siècle à cause de sécheresses naturelles. Ainsi en 2005 les Nigériens souffrent terriblement. Il est également vrai que dans de nombreuses régions, il faut stocker l'eau reçue en hiver pour en avoir suffisamment l'été. Certaines années, comme 2005 dans la péninsule Ibérique ou le Sud-ouest de la France, sont plus difficiles que d'autres.

Localement, il y a bien sûr des contraintes naturelles fortes et les disponibilités en eau douce sont très différentes suivant les endroits ou suivant les saisons. Cependant, dans la vaste majorité des pays, qu'ils soient du Nord ou du Sud, les problèmes les plus importants pour l'eau aujourd'hui ne sont pas les quantités disponibles d'eau douce, ce ne sont pas non plus des problèmes techniques, les technologies actuelles sont suffisantes.

PCM : Alors, où sont les enjeux ?

Les vrais enjeux sont la répartition de l'eau douce entre les hommes et



l'existence ou non d'une volonté collective de satisfaire l'ensemble des besoins. Ce sont des problèmes d'ordre politique au sens originel de ce mot, celui de l'organisation de la vie collective.

En soi, ce n'est pas nouveau : de tous temps, l'accès à l'eau douce a été une question d'organisation sociale, une question politique. Les civilisations de l'Antiquité, en Mésopotamie par exemple, organisaient minutieusement la répartition de l'eau entre les agriculteurs. Au Moyen-âge, les droits d'eau étaient nombreux. Aujourd'hui, dans nos pays occidentaux, nous avons perdu de vue le caractère vital de l'eau et nous trouvons normal que de l'eau douce s'écoule de nos robinets quand nous les ouvrons. Il n'y a pourtant là rien de « naturel », c'est le résultat du travail permanent de professionnels mandatés par les autorités publiques. La lauréate 2005 du prix de Stockholm, la plus haute distinction mondiale dans le domaine de l'eau, a rappelé récemment que dans son pays, l'Inde, une région plutôt bien arrosée pouvait avoir des pénuries d'eau alors que dans des endroits qui ne reçoivent que moitié moins d'eau mais qui sont mieux gérés on n'entend jamais parler de problème. Il ne sert à rien de se lamenter en regardant le ciel. Sur une terre peuplée de 6 milliards d'hommes, l'accès de chacun à l'eau douce est avant tout une question d'action publique.

PCM : Que sont ces problèmes actuels d'ordre politique ?

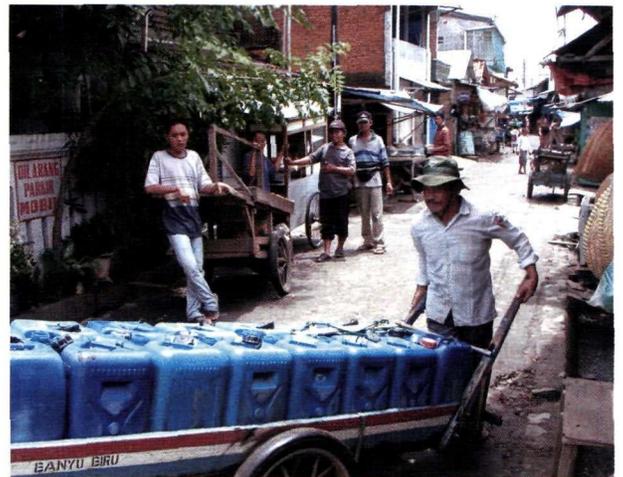
Il y a trois enjeux majeurs.

Le premier, au parfum de scandale, est qu'au XXI^{ème}, malgré les technologies disponibles, malgré le caractère vital de l'eau, plus d'un milliard de personnes – près d'un homme sur 5 – n'a pas d'accès satisfaisant à l'eau potable et que malgré les efforts entrepris leur nombre ne diminue pas. Ce problème de l'accès des populations à l'eau a peu à voir avec les problèmes de sécheresse ou de ressources en eau. Il se pose en particulier dans les agglomérations où une partie de la population bénéficie d'un accès au réseau public d'eau potable et où l'autre partie n'a pas accès au « service public » et doit « se débrouiller » par exemple en achetant de l'eau à des revendeurs ambulants. Cette situation est malheureusement fréquente

et se rencontre même dans des agglomérations qui n'ont pas de problème de ressources en eau. Résoudre le problème de l'accès à l'eau est principalement une question de priorité politique. Faut-il privilégier la construction de routes, le développement de réseaux téléphoniques, ou l'alimentation en eau potable et l'évacuation des eaux usées ?

Certains pays comme l'Afrique du Sud ont une politique nationale d'accès à l'eau et leurs résultats sont spectaculaires. D'autres ont des priorités différentes et une partie de leur population doit se débrouiller pour survivre. Cet enjeu de l'accès à l'eau est si important qu'il fait l'objet d'une grande politique internationale dite des Objectifs de Développement du Millénaire. Hélas, malgré tous les efforts entrepris, le nombre de projets est actuellement insuffisant pour améliorer la situation dans les proportions souhaitées.

Le second enjeu est celui de la pollution des eaux douces par les activités humaines. C'est un facteur limitant des quantités d'eau douces disponibles pour les populations. Il faut protéger les nappes, épurer, dépolluer les eaux usées avant de les rejeter dans les cours d'eau, il faut également contrôler les rejets de polluants si l'on veut ne pas compliquer inutilement la vie des communautés vivant en aval. Dans les pays développés, cela se fait assez bien mais pas encore suffisamment. En France, seuls les deux tiers des eaux usées sont épurées alors que certains pays voisins font beaucoup mieux. Pire, un grand nombre de nappes souterraines s'y chargent continuellement en polluants sans que personne ne mette en œuvre de programme de restauration. Les pays en développement ont encore plus de difficultés. Beaucoup n'ont pas de stations d'épuration et ont même du mal à évacuer les eaux sales des lieux d'habitation. Les contaminations des sources locales ou des nappes souterraines sont nombreuses. Des communautés voient régulièrement se dégrader les cours d'eau qu'elles utilisent traditionnellement pour s'alimenter en eau avec toutes les



Vendeur ambulant à Jakarta (Source Suez)

conséquences sanitaires que cela entraîne. Améliorer l'assainissement est l'un des Objectifs de Développement du Millénaire. Il est encore plus en retard que celui de l'accès à l'eau potable. C'est pourtant l'autre face de la même médaille.

Le troisième enjeu est celui de la croissance désordonnée des consommations d'eau, croissance qui crée des situations nouvelles en beaucoup d'endroits. Chaque grande catégorie d'utilisateurs a de bonnes raisons d'accroître sa consommation d'eau. La croissance démographique explique les volumes croissants consommés par les populations. Le développement des investissements industriels nécessite de l'eau douce. Les agriculteurs développent l'irrigation pour produire davantage. Même si chacun de ces usages est légitime, plus ils se développent, plus ils deviennent concurrents car à un endroit donné, sauf exception géographique, les ressources en eau sont forcément limitées. L'arbitrage entre les utilisateurs est par nature politique.

Dans la plupart des pays, l'agriculture est, de très loin, le plus gros consommateur d'eau douce. Le développement de l'irrigation crée des tensions croissantes et des difficultés nouvelles pour les pouvoirs publics. En Italie, le Pô, fleuve alimenté par les torrents alpins, peut se traverser à pied l'été par endroits en raison des prélèvements des pompes agricoles. Déjà, dans le Sud-ouest de la France les tensions estivales sont très fortes.

Seule une gestion politique volontariste des ressources en eau peut permettre de concilier harmonieusement les différents usages de l'eau. Les pouvoirs publics hésitent

tent souvent à s'impliquer. La régulation nécessaire des usages concurrents de l'eau est par nature politique mais délicate à mettre en œuvre dans les démocraties modernes. Pourtant, plus les consommations croissent, plus des stratégies de limitation et de contrôle des consommations sont nécessaires, et plus les autorités politiques doivent s'impliquer. En outre, plus les consommations augmentent, plus les interactions entre systèmes voisins se développent, plus l'échelle géographique des décisions à prendre s'étend et plus le nombre des autorités publiques concernées s'accroît.

PCM : Vous ne mentionnez pas les problèmes politiques liés à la privatisation des activités publiques dans le domaine de l'eau ?

Non, car l'arbre ne doit pas cacher la forêt. Lorsque les responsables publics décident d'atteindre des objectifs, de mener une politique, ils ont le choix entre plusieurs moyens. La mobilisation d'acteurs « privés » est une option parmi d'autres. Le débat sur les modalités ne doit pas occulter celui sur les finalités qui sont malheureusement très souvent mal définies. Savoir si une ville ou un pays veut donner accès à l'eau à toute sa population ou veut dépolluer ses cours d'eau est une décision qui doit précéder le choix des moyens à mettre en œuvre. Ceci étant, contrairement à une croyance répandue, la France et la plupart des pays n'ont jamais fait l'expérience de la « privatisation » des services d'eau, c'est-à-dire de la vente de leurs réseaux d'eau à des entreprises privées. Ils préfèrent utiliser le savoir-faire du secteur privé dans le cadre de contrats de long terme à durée limitée, appelés en France contrats de gestion déléguée, par lesquels les autorités publiques conservent la maîtrise des objectifs et la propriété des infrastructures. Cela n'a rien à voir avec la « privatisation » de nos entreprises publiques.

PCM : Est-ce que l'enjeu de l'accès à l'eau n'est pas d'abord un problème rural ?

Quand on habite en France et qu'on pense aux pays en développement, on visualise surtout les enfants ou les femmes

qui font quotidiennement des kilomètres en milieu rural pour aller chercher quelques litres d'eau. Bien entendu, il convient d'améliorer l'accès à l'eau de ces personnes. Leur temps consacré à l'eau ne peut être employé à d'autres activités, de plus c'est un frein à la scolarisation des enfants. Cependant, du fait de l'exode rural et de l'urbanisation croissante de la planète, le nombre de personnes à alimenter en eau d'ici 2015 dans le cadre des objectifs internationaux est plus important en ville qu'en milieu rural. Près d'un milliard contre environ 600 millions. Qui se préoccupe de ces urbains invisibles ?

PCM : Le problème est économique et financier car ces urbains sont pauvres.

Faut-il compter sur l'accroissement en cours de l'aide internationale ?

Il y a bien sûr un aspect économique mais c'est trop facile d'exagérer la difficulté en faisant croire que les populations pauvres ne peuvent pas payer l'eau. C'est sans doute vrai en milieu rural non monétarisé mais, en ville, dans la plupart des cas, les pauvres paient l'eau et ils la paient beaucoup plus cher que ceux qui ont la chance d'être raccordés au réseau public. Ils l'achètent à un voisin, à un vendeur ambulancier, à la borne-fontaine, etc. En réalité, ces urbains pauvres, lorsque les autorités publiques font l'effort de les raccorder au réseau public d'eau potable paient souvent mieux leurs factures d'eau que les habitants des quartiers plus riches. Ils connaissent en effet la valeur de l'accès à l'eau. Souvent, après leur raccordement, ils peuvent consommer davantage d'eau qu'auparavant pour un coût moindre. Comme dit ci-dessus, le problème est d'abord politique.

Les questions du financement de l'accès à l'eau ont fait l'objet sous la présidence de Michel Camdessus d'un rapport international « Financer l'Eau pour Tous » auquel j'ai eu la chance de contribuer. Ses nombreuses recommandations ont été rendues publiques en 2003. Un bon tiers d'entre elles est relatif à la « gouvernance » de l'eau qui est apparue comme plus importante que les dispositions purement économiques et financières. La première recommandation est essentielle : il s'agit que chaque pays ait une politique nationale

d'accès à l'eau. Elle est, hélas, encore insuffisamment appliquée.

L'aide internationale est évidemment souhaitable. Au minimum un doublement est nécessaire. Mais les bailleurs de fonds internationaux devraient davantage s'assurer que leur aide bénéficie réellement aux populations qui manquent d'eau et ne sert pas uniquement à améliorer l'alimentation de ceux qui y ont déjà accès. S'ils dénombreaient effectivement le nombre de personnes bénéficiaires grâce à eux d'un nouvel accès à l'eau ou à l'assainissement, ils seraient probablement amenés à financer davantage de projets.

Par ailleurs, comme l'aide internationale ne représentera jamais qu'une proportion minoritaire des financements nécessaires, il est indispensable de ne l'utiliser que si elle favorise la mobilisation des autres financements. C'est l'effet de « catalyseur » préconisé par le rapport Camdessus. Force est de constater que cette évolution des mentalités et des pratiques ne s'est pas encore produite à grande échelle. Certains flux d'aide semblent contribuer à tarir les autres sources de financement plutôt qu'à les développer. Ainsi par exemple, les pays susceptibles de bénéficier de flux de dons n'ont aucune incitation à mobiliser des sources de financement plus durables pour leurs infrastructures.

PCM : quel est le rôle de l'ASTEE, l'association des professionnels publics et privés de l'eau dans ces questions internationales ?

Le Comité des Affaires Internationales de l'ASTEE réunit de façon informelle les acteurs français de l'eau qui ont une activité hors de France. Il s'agit d'administrations publiques, de collectivités locales, d'entreprises ou d'associations. Nos réunions mensuelles leur permettent d'échanger de l'information, d'imaginer des actions communes et de coordonner leurs actions institutionnelles hors de France. En 2004, nous nous sommes mis d'accord sur des orientations permettant de mieux contribuer aux Objectifs de Développement du Millénaire et d'accélérer les projets d'accès à l'eau. Aujourd'hui, nous préparons la participation française au Forum Mondial de l'Eau qui se tiendra à Mexico en mars prochain.



La Plateforme



Alexandre D'ANGELO
IPC 98
Commission Européenne
Expert National

Technologique Européenne de l'Eau

Avec plus de 1,2 milliard d'individus qui n'ont pas accès à une eau potable saine et plus de 2,4 milliards d'individus qui n'ont pas accès à l'assainissement, le secteur de l'eau présente des potentialités de marchés colossales pour l'industrie. Rien qu'en Europe, notamment dans le cadre de l'élargissement, de nombreux équipements sont nécessaires. Des défis majeurs se présentent au secteur de l'eau. La Commission Européenne a lancé une plateforme technologique dans le domaine de l'eau (« Water Supply and Sanitation Technology Platform », www.wsstp.org) pour permettre à tous les acteurs de l'eau de proposer ensemble une vision stratégique pour les questions relatives à l'eau.

Contexte Général

L'eau joue un rôle majeur dans le développement durable. L'eau est une ressource essentielle pour la vie humaine, l'économie et les écosystèmes. Toutefois, comme indiqué précédemment, actuellement, plus de 1,2 milliard d'individus n'ont pas accès à une eau potable saine et plus de 2,4 milliards d'individus n'ont pas accès à l'assainissement. La communauté internationale a défini des objectifs dans ce secteur. Ainsi, au cours du Sommet Mondial sur le Développement Durable de Johannesburg en 2002, l'objectif a été fixé de diviser par deux d'ici 2015 ces chiffres. De façon conséquente, la Commission sur le Développement Durable des Nations Unies a placé la fourniture en eau et son assainissement comme prioritaire dans son programme de travail. Le problème de l'eau n'est pas limité aux pays en voie de déve-



veloppement. La pollution, la surexploitation de la réserve aquifère, les dégâts causés aux écosystèmes aquatiques, le changement cli-

matique, les aspects relatifs à la sécurité mettent à l'épreuve la durabilité des systèmes européens de l'eau.

Définition

La Plateforme Technologique Européenne de l'Eau est avant tout un forum. Ce forum permet à l'ensemble des types d'acteurs de l'eau d'être représenté et de s'exprimer dans le débat relatif aux enjeux du secteur de l'eau. La Plateforme Technologique Européenne de l'Eau joue ainsi un rôle essentiel pour permettre une coopération efficace entre chercheurs, industriels, décideurs politiques, financeurs et autres acteurs.

Origine de la Plateforme Technologique Européenne de l'Eau

La Communication de la Commission ETAP (« Environmental Technology Action Plan ») est une communication générale importante élaborant un plan d'action dans le domaine des technologies environnementales au sens large du terme. Cette communication a en particulier identifié le secteur de l'eau comme un sujet qui mérite l'élaboration d'une plateforme technologique à l'échelle européenne.

Objectif

La Plateforme Technologique Européenne de l'Eau a pour objectif d'élaborer une vision stratégique à court, moyen et long terme du secteur de l'eau en vue de poser les problèmes du secteur de l'eau et de proposer des solutions. Parmi les solutions figurera notamment une proposition de programme de recherche stratégique et de programme de mise en œuvre. La Plateforme Technologique Européenne de l'Eau doit également identifier les barrières qui freinent ou empêchent l'accès des technologies au marché et proposer des solutions. L'objectif général de la Plateforme Technologique Européenne de l'Eau est d'être une force de proposition pour assurer la fourniture d'eau et l'assainissement. Les propositions doivent porter sur les défis du secteur de l'eau en Europe et dans le monde entier.



Fontaine solaire Photovoltaïque de l'Europe (Courtesy : Dany)

Enjeux

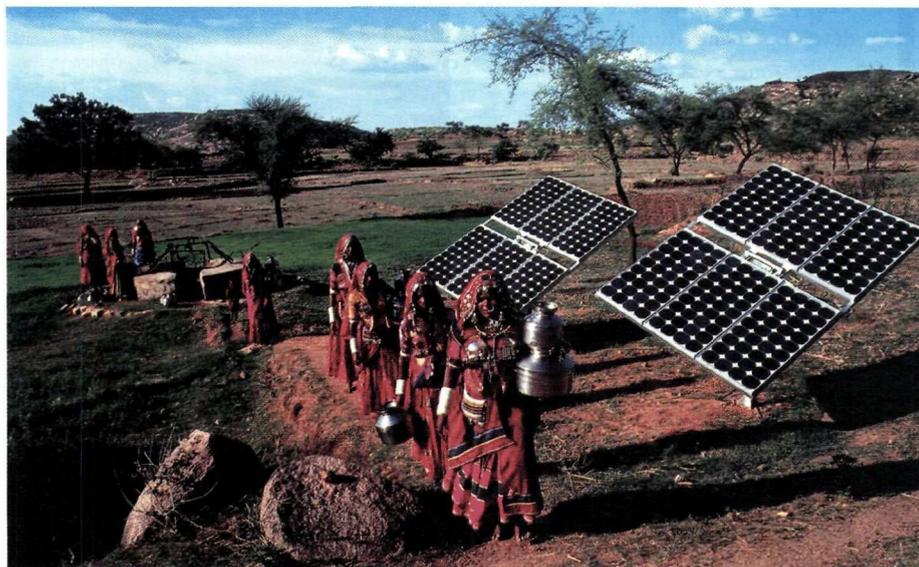
En introduction a été rappelé l'ampleur du potentiel du marché de l'eau.

Au niveau international, le marché de l'eau et de l'assainissement représentait un montant supérieur à 250 milliards d'euros en 2002. Les analystes prévoient une croissance de 60% d'ici 2010.

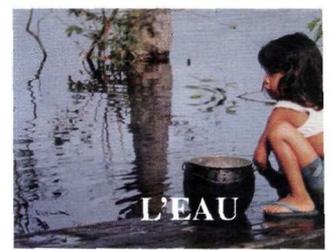
l'UE) qui génère de nombreux impacts positifs d'un point de vue social, économique et environnemental. Dans les années passées, le chiffre d'affaire de ce secteur (environ 80 milliards d'euros dans l'UE) a connu une croissance annuelle moyenne de 5% à comparer avec une croissance moyenne annuelle de l'ensemble de l'économie qui s'établissait autour de 2,5%. L'emploi a en outre connu une croissance supérieure au chiffre d'affaire avec des taux de croissance annuelle s'établissant entre 6 et 7%.

Le secteur de l'eau européen est un secteur économique important (1% du PIB de

Au niveau international, les ingrédients de la réussite pour l'industrie européenne de



Pompage de l'eau en Inde au moyen de pompes alimentées par des modules photovoltaïque (Courtesy Shell Solar)



l'eau repose sur un financement effectif, un portefeuille technologique solide, la maîtrise des aspects internationaux et une attention aux besoins des utilisateurs. Pour promouvoir le secteur de l'eau, une attention toute particulière doit être accordée à la mise en œuvre des technologies existantes et à la recherche de nouvelles technologies. Le simple transfert des technologies des pays développés vers les pays en voie de développement n'est pas possible : le coût serait trop élevé au regard des possibilités de financement. Il convient donc de développer des technologies adaptées aux différentes situations.

La préoccupation du changement climatique doit être soulignée. En effet, il apporte une incertitude supplémentaire au contexte futur : d'une part, l'accès à l'eau risque de devenir critique dans certaines parties du monde de façon inattendue et, d'autre part, le risque d'inondations et d'incidents météorologiques est susceptible de croître.

Structure

La Plateforme Technologique Européenne de l'Eau comporte :

- * un Comité de pilotage, organe chargé de donner les orientations et directions majeures du travail,
- * quatre groupes de travail spécialisés se concentrant respectivement sur :
 - la gestion de l'eau,
 - l'eau pour la consommation humaine,
 - l'eau dans l'industrie, et,
 - l'eau dans l'agriculture.
- * un groupe de travail horizontal, chargé d'assurer les réflexions transversales des groupes de travail spécialisés,
- * un groupe miroir, dans lequel les Etats Membres sont représentés : ce groupe miroir assure une interface et une interaction entre la plateforme technologique au niveau européen et les acteurs au niveau national.

Pour rester informé

Le site de la Plateforme Technologique Européenne de l'Eau www.wsstp.org est une source d'in-



Inauguration par le commissaire européen à l'environnement Stavros Dimas au cours de la semaine verte (Courtesy : Dany)

formation utile pour être informé des dernières nouvelles et connaître les événements en cours de préparation.

La « Fontaine de l'Europe »

La « Fontaine de l'Europe » suscite, notamment dans le cadre de la Plateforme Technologique Européenne de l'Eau, beaucoup d'intérêt par la force des symboles qu'elle incarne et par la richesse des thématiques contemporaines qu'elle aborde : l'Europe, le développement durable, l'eau, les énergies renouvelables, l'environnement, la technologie, la recherche, l'aide au développement ...

Elle a notamment été reproduite dans la brochure de présentation de la plateforme technologique européenne de l'eau (téléchargeable à l'adresse : <http://www.wsstp.org/Shared%20Documents/Brochure%20WSSTP.pdf>), le poster de la plateforme technologique européenne de l'eau (téléchargeable à l'adresse : <http://www.wsstp.org/Shared%20Documents/WSSTP%20poster.pdf>). Elle existe pour l'instant en image de synthèse (voir ci-joint) : cette représentation a été inaugurée par le Commissaire Européen à l'Environnement Stavros Dimas durant la « Semaine Verte » le 31 mai 2005 à la Commission Européenne.

Un encart séparé lui est consacré (voir ci-joint).



Janez Potocnik, commissaire européen en charge de la recherche à droite avec Alexandre d'Angelo

« LA VIE EN ABONDANCE » (OU LA « FONTAINE DE L'EUROPE »)

Présentation de l'oeuvre :

« La Vie en Abondance » (également appelée la « Fontaine Solaire Photovoltaïque de l'Europe » ou la « Fontaine de l'Europe ») consiste en un panneau photovoltaïque (ou un ensemble de panneaux photovoltaïques) orné de douze étoiles jaunes comme le drapeau européen. Le panneau photovoltaïque produit de l'électricité utilisée pour faire circuler l'eau de la fontaine ; cette eau jaillit par les étoiles et est recyclée en circuit fermé.

Thématique abordée par l'oeuvre :

Cette oeuvre aborde les thèmes contemporains de l'eau, de l'énergie, de l'environnement, de l'économie, des questions sociales, de l'aide au développement, de l'industrie, de la recherche, de la technologie... Les problématiques de la satisfaction des besoins en eau (actuellement plus de 1,2 milliard d'individus n'ont pas accès à de l'eau potable) et en électricité (actuellement plus de 1,7 milliard d'individus n'ont pas accès à l'électricité) sont présentes dans l'oeuvre. Ces deux sujets (électricité et eau) ont fait l'objet de deux initiatives majeures au Sommet Mondial sur le Développement Durable à Johannesburg en 2002. La satisfaction de ces besoins primaires est essentielle pour la paix dans le Monde. La Fontaine de l'Europe fait jaillir l'eau qui est source de vie, d'abondance et de prospérité. A travers cette oeuvre, l'Europe, symbolisée par la fontaine est « source » de bien-être et de Paix.

De façon très concrète, dans les pays du sud, l'électricité photovoltaïque est communément utilisée pour pomper et purifier l'eau pour les humains. Cette technologie ouvre des espoirs colossaux pour la fourniture d'eau dans les pays en voie de développement.

Fonctionnement :

L'eau circule dans la fontaine en circuit fermé. L'eau circule et jaillit au moyen de pompes électriques. Lorsque l'eau retombe du jet, elle coule le long des panneaux photovoltaïques et rejoint par gravitation un réservoir disposé sous les panneaux d'où elle est à nouveau propulsée par les pompes pour rejaillir :

- selon un mode d'alimentation électrique (dit « naturel »), l'électricité produite par les panneaux photovoltaïques est directement utilisée pour faire circuler et jaillir l'eau. Ainsi, à un instant donné, en présence de soleil, l'eau jaillira de façon plus forte qu'en présence de nuages. Par temps particulièrement ensoleillé, un effet rafraîchissant sera obtenu à travers l'abondance de l'eau propulsée dans l'air (cet effet est particulièrement bienvenu justement en présence de soleil !). L'intensité du jet d'eau est fonction du niveau instantané d'ensoleillement. Le passage de nuages et la variation de l'intensité du soleil au cours de la journée influent directement sur le jet de la fontaine.

- selon un autre mode d'alimentation électrique (dit « contrôlé »), l'électricité utilisée pour le fonctionnement de la fontaine est imposée. En contrôlant ainsi l'alimentation électrique, la Fontaine de l'Europe peut fonctionner comme une orgue aquatique par exemple sur l'Hymne à l'Europe. De préférence, l'électricité produite par les panneaux photovoltaïques contribue au fonctionnement de la fontaine. Ainsi, si à un instant donné, la production d'électricité des panneaux photovoltaïques est inférieure à l'électricité consommée pour le fonctionnement de la fontaine, un complément d'électricité sera fourni à partir d'une source électrique (réseau électrique, moyen de stockage...); dans le cas contraire, le surplus d'électricité produit sera fourni à un récepteur (réseau électrique, moyen de stockage...).

Les deux modes d'alimentation électrique (« naturel » et « contrôlé ») décrits ci-dessus sont prévus : un moyen de sélection permet de passer d'un des deux modes d'alimentation électrique à l'autre.

Réalisation :

Cette oeuvre existe pour l'instant en image de synthèse (voir ci-joint). Des réflexions sont en cours en vue de réalisations prochaines (pour contacter l'artiste : www.dang.be).

Pour respecter l'esprit humaniste de cette oeuvre, la réalisation de la Fontaine Solaire Photovoltaïque de l'Europe sera par exemple jumelée avec la réalisation d'un projet de fourniture d'eau dans un pays en voie de développement.



L'évolution des ressources

en eau et le changement climatique

Joel NOILHAN
responsable du Groupe
de Modélisation de Moyenne
Echelle du CNRM⁽¹⁾

Sophie MOREL
Responsable du Bureau
d'Etudes de la DIRIC⁽²⁾

Parce que la question des ressources en eau sera l'une des plus difficiles pour l'humanité au cours du XXI^e siècle, Météo France a mis en place un système qui permet, d'une part, de suivre au quotidien l'état des ressources en eau sur le territoire national, et d'autre part de mesurer l'impact de scénarios de changement climatique sur cette ressource, qu'elle soit stockée dans les rivières, les aquifères ou le sol.

Depuis les eaux de ruissellement... jusqu'aux débits des fleuves

Afin d'approvisionner efficacement en eau les divers utilisateurs, il est de nos jours inévitable de disposer d'une connaissance globale de la ressource en eau, que celle-ci soit stockée dans les rivières, les nappes ou le sol. Cette connaissance est nécessaire à court terme, à des échelles géographiques régionales, voire locales mais il est aussi important, dans un contexte de changements significatifs du climat, d'avoir une idée de l'évolution de cette ressource dans les années à venir.

Grâce à une collaboration soutenue avec les laboratoires français spécialisés en hydrologie (Ecole des Mines de Paris, CEMAGREF), Météo France a mis en place un système complet qui permet d'avoir cette connaissance de la ressource en eau à court et long terme.

Ce système, dénommé SIM, spatialise les paramètres météorologiques (SAFRAN) nécessaires à un modèle physique de surface (ISBA) qui a pour but de représenter les processus d'échanges d'eau, d'énergie à la surface sol atmosphère. Il simule, en outre, grâce à son module strictement hydrologique MODCOU l'évolution quotidienne des débits des rivières et des aquifères (par exemple le bassin de la Seine). Ce système,

unique en France, a permis d'étudier sur de longues périodes de temps (une vingtaine d'années) la variation spatio-temporelle des bilans d'eau et d'énergie, en quantifiant, en particulier, à des échelles régionales (de l'ordre de la dizaine de km) la partition de l'eau de pluie (ou neige) en évaporation, ruissellement et infiltration. SIM est opérationnel à Météo France depuis 2004. Dans un contexte où l'impact du changement climatique sur les ressources en eau des cinquante prochaines

(1) : Centre National de Recherches Météorologiques

(2) : Direction Régionale Ile de France-Centre

années est une question majeure, en particulier pour les gestionnaires de l'eau, il nous a paru intéressant de montrer une application de ce modèle SIM sur le cas précis du bassin Adour-Garonne, soumis de manière fictive aux anomalies climatiques de divers modèles météorologiques nationaux.

SIM, un modèle pour simuler le cycle de l'eau dans sa partie continentale.

La modélisation hydrométéorologique basée sur le modèle couplé SAFRAN-ISBA-MODCOU présenté sur la figure 1 (Habets et al. 1999, Etchevers et al. 2000) permet de simuler simultanément les interactions surface-atmosphère et surface-hydrologie. SAFRAN, premier module de la chaîne, permet de reconstituer les observations atmosphériques sur une grille régulière de 8 km à partir de l'ensemble des observations collectées par Météo-France sur une longue période : température et humidité de l'air, vitesse du vent, précipitations liquide et neigeuse, rayonnement solaire et infra rouge. Ce « forçage » est appliqué au schéma de surface ISBA (Noilhan et Planton 89) pour simuler le cycle diurne des bilans hydrique et d'énergie : neige au sol, évapotranspiration, ruissellement de surface et drainage,

diffusion de la température et de l'eau du sol en prenant en compte de façon explicite l'occupation du sol et la texture du sol. Les flux de ruissellement et de drainage sont transmis au modèle hydrologique distribué MODCOU qui reconstitue le débit de chaque sous-bassin à partir de l'écoulement dans le réseau hydrographique de surface (1 km de résolution) et l'évolution de la nappe (dans cette application, la nappe souterraine est limitée au bassin de l'Adour). Des cartes de sol (INRA) et de végétation (base Corine Land Cover) à la résolution de 1 km sont utilisées pour décrire les propriétés de la surface. Les études approfondies de Habets et al. (1999)⁽³⁾ et de Morel. (2003)⁽⁴⁾ ont montré que le modèle hydrométéorologique couplé était capable de simuler de façon très réaliste les débits décennaux des bassins de taille supérieure à 100 km² ainsi que l'évolution du manteau neigeux sur une longue période de temps (1981-1996) et sans calage (Etchevers et al. 2001)⁽⁵⁾.

Le changement climatique appliqué au bassin Adour-Garonne

Sept scénarios sont considérés, qui sont issus de quatre modèles climatiques de circulation générale (MCG) : modèles LMD (IPSL), CNRM (Arpege-Climat), HC (Hadley Center) et UR (Université de Reading). Un seul scénario décrit continuellement l'évolution climatique de la période actuelle jusqu'à la fin du siècle (Royer et al. 2003⁽⁶⁾), qui permet en particulier d'avoir quelques indications sur les évolutions attendues vers les années 2020-2030. Les six autres scénarios correspondent à des simulations pour la période 2050-2060, avec doublement du CO₂ atmosphérique sous hypothèse de 1% de croissance annuelle. Ils sont répartis en quatre scénarios « basse résolution » pour lesquels deux ou trois points du MCG sont situés dans le bassin et deux scénarios « haute résolution » (LMD-

HR et CNRM-HR – Dequé et Marquet 1997⁽⁷⁾) donnant une indication régionale du changement climatique à l'intérieur du bassin. Le réalisme de ces six scénarios à simuler le climat présent a été examiné par comparaison avec les climatologies des précipitations et de température de l'air (Noilhan et al. 2001⁽⁸⁾). Généralement, les MCG ont une très bonne capacité à simuler le cycle mensuel de la température de l'air alors que les simulations des précipitations moyennes mensuelles sont beaucoup plus imprécises pour le climat actuel. Si le cycle saisonnier des pluies est généralement bien reproduit, les écarts mensuels peuvent être très importants. Pour chacun des six scénarios, deux simulations étaient disponibles pour le climat présent (1 CO₂) et le climat modifié (2 CO₂) permettant d'estimer par différences les anomalies mensuelles de précipitations et de température de l'air. En effet, même si les modélisations MCG sont imparfaites à notre échelle d'intérêt, on peut penser que leur sensibilité à l'augmentation des gaz à effet de serre est moins entachée d'erreur. Ainsi, pour chaque scénario, les anomalies mensuelles moyennes ont

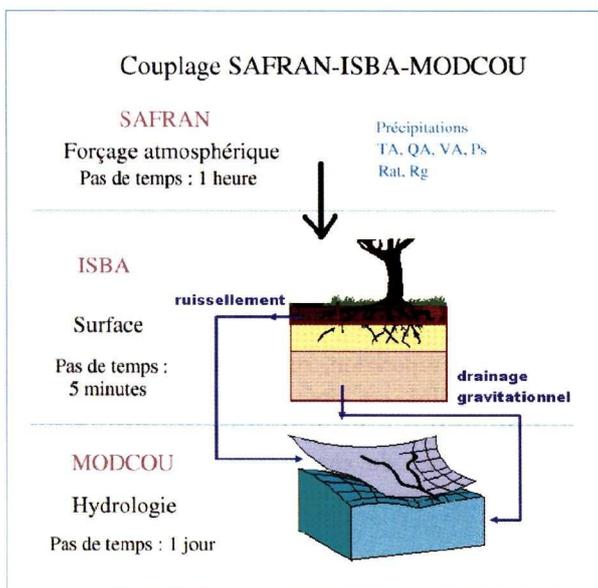


Figure 1 : Schématisation du modèle hydrométéorologique SAFRAN-ISBA-MODCOU

(3) : Habets F., Etchevers P., Golaz C., Leblois E., Ledoux E., Martin E., Noilhan J., and Ottle C., 1999c. "Simulation of the water budget and the river flows of the Rhone basin", *Journal of Geophysical Research*. 104, pp. 31145-31172.

(4) : Morel, S. 2003 : « Modélisation distribuée du bilan hydrique à l'échelle régionale: application au bassin Adour Garonne », Thèse de Doctorat, Université Paul Sabatier - Toulouse III

(5) : Etchevers, P., 2000. "Modélisation du cycle continental de l'eau à l'échelle régionale. Impact de la modélisation de la neige sur l'hydrologie du Rhône", Thèse de Doctorat, Université de Toulouse III, 361 p.

(6) : Royer J. E., Cariolle D., Chauvin E., Déqué M., Douville H., Planton S., Rascol A., Ricard J.-L., Salas y Melia D., Sevault F., Simon P., Somot S., Tyteca S., Terray L., and Valcke S., 2002. "Simulation des changements climatiques au cours du 21ème siècle incluant l'ozone stratosphérique", *Compte Rendus de Géoscience*. 334, (3), pp.147-154

(7) : Déqué, M., 2000. "Modélisation numérique des impacts climatiques", *Impacts potentiels du changement climatique en France au XXIème siècle.*, 45 pp.

Mission interministérielle sur l'effet de serre, Paris.

(8) : Noilhan, J., Boone, A., and Etchevers, P., 2001. "Application of climate change scenarios to the Rhone basin", *Applying climate scenarios for regional studies: with particular reference to the Mediterranean*. ECLAT-2 Toulouse Workshop Report No. 4, France, 25-27 october 2000, pp 58-74. Climatic Research Unit UEA, Norwich (UK).



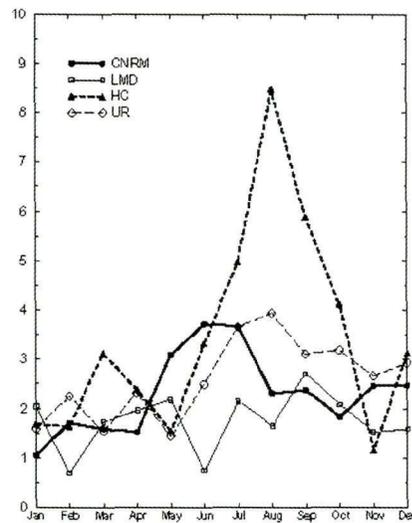
été calculées et interpolées spatialement sur la grille régulière 8 km du bassin (méthodologie mise en place sur le bassin du Rhône, Noilhan et al. 20018). Les anomalies absolues sont considérées pour la température de l'air alors que les anomalies relatives sont considérées pour les précipitations qui sont plus difficilement simulées par les modèles de climat. La figure 2 illustre la variation des anomalies mensuelles de température de l'air à 2 m et des précipitations totales en moyenne sur le bassin. On voit que les anomalies hivernales de températures sont relativement homogènes autour de +2 K alors que les anomalies estivales sont extrêmement dispersées, allant de + 8 K en septembre pour HC à un réchauffement modéré pour le LMD basse résolution. Notons cependant que les 2 scénarios haute résolution donnent des anomalies comparables (+2K en hiver, +4 K en été-automne) avec cependant un déphasage temporel en été. Concernant les anomalies relatives de précipitations, la dispersion inter-MCG reste élevée même si on peut dégager une tendance moyenne à des hivers plus pluvieux (+ 20% en moyenne) et des étés plus secs (- 30 % en moyenne). La variabilité mensuelle est également forte pour la plupart des MCG, surtout en automne. Les impacts sur les précipitations simulées par le scénario continu témoignent d'une part, d'une forte variabilité décennale, et d'autre part, d'une tendance marquée à la diminution des précipitations, même en période hivernale. Ce scénario est à la fois le plus récent et le plus détaillé avec une résolution spatiale de l'ordre de 30km. Ainsi, le scénario continu prend mieux en compte les effets du relief et corrige une tendance un peu trop zonale du scénario CNRM HR. La diminution des précipitations dans le scénario continu s'explique par un renforcement des flux de Sud-ouest par rapport aux flux d'Ouest, provenant directement de l'Atlantique.

Ces anomalies mensuelles sont combinées au climat présent pour reconstituer un forçage sous climat modifié. Ainsi, la variabilité naturelle inter annuelle observée sur la période actuelle est conservée.

Impact hydrologique du changement climatique

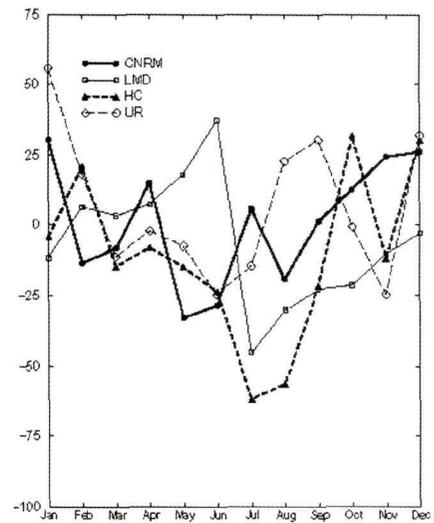
Ces anomalies climatiques pèsent fortement sur les bilans de surface. L'augmentation des pluies hiver-

Anomalies de température °C

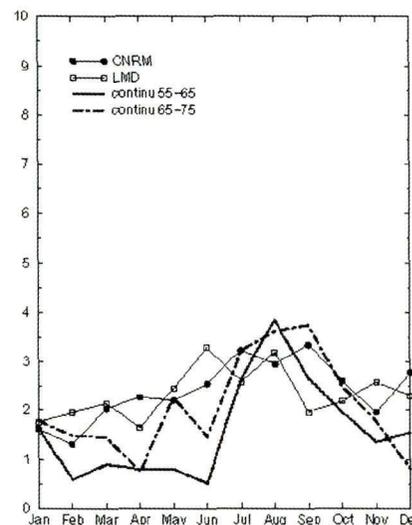


(a) Basse résolution

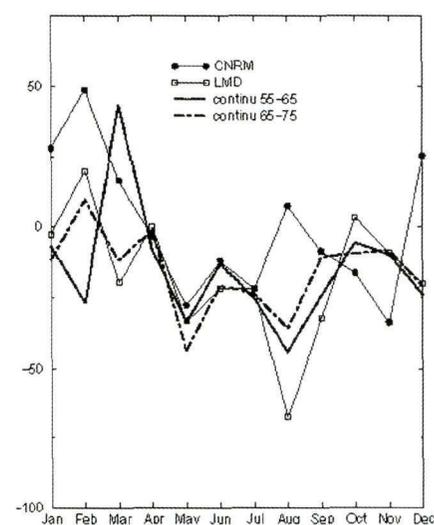
Anomalies de précipitation %



(b) Basse résolution



(c) Haute résolution



(d) Haute résolution

Figure 2 : anomalies mensuelles de température de l'air (gauche) et anomalies relatives des précipitations (droite) simulés par 7 scénarios de changement du climat sur le bassin Adour-Garonne pour la période 2050-2060.

nales plus forte que l'augmentation de l'évapotranspiration (ETP), accroît le contenu en eau du sol et par conséquent le ruissellement de surface et le drainage. Sur les zones montagneuses, l'augmentation simultanée de la température de l'air s'accompagne d'une diminution des précipitations neigeuses et par conséquent d'une réduction des accumulations hivernales (en particulier en zone de moyenne montagne). La diminution des précipitations estivales accroît le déficit hydrique du sol (l'excédent hivernal étant perdu pour le réservoir sol par ruissellement). Le déficit

hydrique est encore renforcé par l'augmentation de l'ETP (augmentation de la température de l'air) ce qui entraîne une désaturation des sols beaucoup plus précoce et des étiages plus sévères en automne. L'augmentation de la température de l'air entraîne une augmentation de l'évaporation réelle pendant l'hiver et le printemps car les sols sont bien alimentés en eau. En revanche, l'évaporation réelle a tendance à être réduite en été – automne par effet de stress hydrique. Le flux de chaleur sensible vers l'atmosphère est alors renforcé. Dans le cadre des échanges couplés surface-

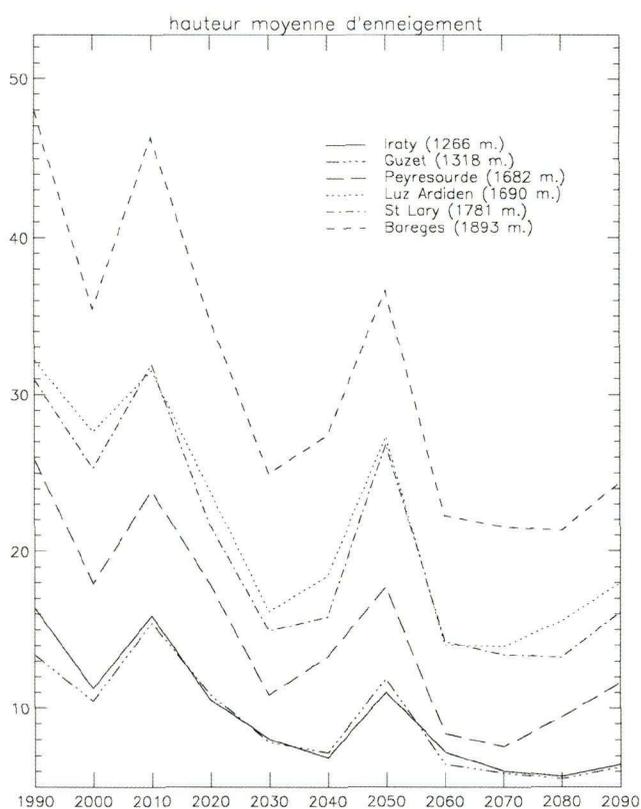


Figure 3 : Evolution de la hauteur de neige simulée (en cm et moyennée sur la durée d'enneigement) de la période actuelle jusqu'à la fin du siècle pour quelques stations de ski pyrénéennes. Le dernier scénario continu d'Arpège Climat du CNRM (Royer et al. 2002) est utilisé.

atmosphère ceci induit une rétroaction positive en accentuant le risque de réduction des précipitations. La neige est aussi un compartiment très sensible par accentuation de la fonte et réduction de l'accumulation comme ceci a déjà été montré sur les Alpes par Noilhan et al. (2001)⁽⁸⁾. De façon générale, l'application des 7 scénarios se traduit par une diminution de 11% en moyenne des débits d'été sur l'ensemble des stations, l'utilisation conjuguée de scénarii de résolutions différentes ne semble pas avoir d'influence particulière sur les résultats pour cette période. Il y a cependant une assez large variabilité entre les scénarios puisqu'on obtient un écart-type moyen de 8%. Les impacts les plus forts s'observent au mois de juillet où les débits diminuent en moyenne de 15%. L'impact sur débits mensuels minimaux calculés sur la période de simulation est plus faible que celui sur les débits moyens puisque la diminution observée est en moyenne de 8%. Ces deux dernières observations s'expliquent par le fait que les changements climatiques ont un impact différent suivant s'ils s'appliquent sur des

dans le cadre du modèle actuel, que les impacts soient plus forts au mois de juillet qu'au cœur de l'été où l'on observe les plus faibles débits. Les impacts varient fortement en fonction des scénarios et de la position géographique des stations. Prenons l'exemple du bassin amont de la Garonne comprenant une forte proportion de zones de montagne et caractérisé par des régimes hydrologiques marqués par la composante nivale. Les modifications des régimes de précipitations (plus de pluie et moins de neige) conjuguées au

écoulements de type rapide ou des écoulements de type lent. Les débits du mois de juillet correspondent aux derniers écoulements provoqués par les précipitations et la fonte des neiges, conjugués au débit de base. Au contraire, les débits les plus faibles correspondent à des écoulements maintenus grâce au déstockage des réservoirs temporaires naturels (nappes perchées, nappes alluviales, etc.). Les écoulements de type rapide sont plus sensibles à une modification du régime des précipitations et des températures que les écoulements de type rapide sont plus sensibles à une modification du régime

réchauffement de conduisent à une réduction de l'accumulation hivernale sensible à tous les niveaux d'altitude, et à une fonte nivale plus précoce. La figure 3 montre la possible décroissance de la hauteur de neige de l'époque actuelle jusqu'à la fin du siècle, qui résulterait de l'application des anomalies estimées par le scénario continu. Malgré les fluctuations possibles de l'enneigement résultant de la variation naturelle climatique, la tendance générale à la décroissance est bien marquée avec des réductions déjà significative vers les années 2020-2030. De telles perturbations du manteau neigeux pourraient altérer profondément les périodes d'alimentation des ouvrages et surtout les régimes hydrologiques des sous bassins montagneux. A titre d'exemple, pour l'Ariège à Foix, la figure 4 présente les débits mensuels moyens sous climat modifié (2050-2060) et climat actuel. Ce type d'impact se retrouve sur la Garonne à Valentine et sur le Salat à Roquefort. La zone grisée représente l'enveloppe des débits simulés avec les 7 scénarios et dont la moyenne est donnée en tireté pour comparaison avec les régimes moyens actuels reconstitués par SIM (et comparable aux observations). On note l'augmentation sensible des débits hivernaux (plus de précipitations liquides)

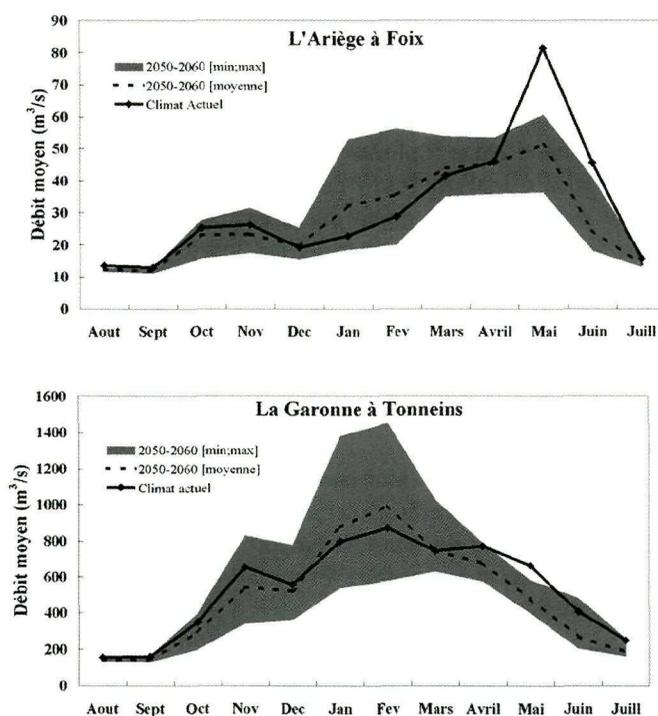
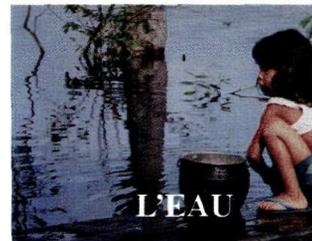


Figure 4 : Débits moyens mensuels à Foix et à Tonneins simulés sous climat actuel (1985-1995) en trait continu comparés aux débits mensuels simulés sous climat modifié (valeur moyenne en tireté et courbe enveloppe des débits des sept scénarios)



mais surtout la décroissance beaucoup plus précoce des débits printaniers, suite à la fonte nivale. Ceci se traduit naturellement par une décroissance très marquée des pics de crues de mai – juin avec des régimes d'étiages plus précoces, tendance renforcée par la diminution des précipitations estivales et l'augmentation de l'ETP. Cependant, les débits en fin d'étiage seraient modérément affectés du fait des soutiens des étiages par l'écoulement de base relatif aux aquifères qui, placés dans des conditions d'alimentation hivernale plus favorables, pourraient limiter la réduction des étiages liées à l'augmentation de la température de l'air et la baisse des pluies estivales.

Lorsqu'on examine le bassin aval de la Garonne, à Tonneins par exemple, on ne trouve plus ces décalages saisonniers car la contribution des apports nivaux devient plus faible par rapport aux bassins d'alimentation. Il en va de même pour le bassin de l'Adour. On retrouve pour ces stations aval une augmentation moyenne des débits hivernaux et une diminution sensible des débits estivaux conformément aux évolutions possibles des régimes de précipitations. Les perturbations hydrologiques possibles pour les années plutôt sèche ou humide ont été également examinées : les impacts les plus forts concernent les années humides par suite de la forte sensibilité aux anomalies climatiques des écoulements à réponse rapide.

Conclusion

De cette étude qui s'attache à déterminer les effets du changement climatique sur les ressources en eau du bassin Adour-Garonne, et plus spécifiquement des débits naturels d'étiage à l'horizon 2025 et 2050, nous pouvons dégager quelques conclusions.

- L'ensemble des scénarios présentés, à l'horizon 2050, des impacts relativement homogènes en été se traduisant par une diminution moyenne de 11% des débits d'étiage, avec un écart-type de 8%. Le reste de l'année, la variabilité des impacts liée à celle des anomalies climatiques des MCGs est plus importante, en particulier durant l'hiver. Ils sont en moyenne négatifs sur les débits d'automne et de printemps, positifs sur les débits d'hiver (liés à la modification du régime des précipitations et de la fonte des neiges).

- Les précipitations et la couverture neigeuse sont très influencés : diminution de presque 50% des hauteurs de neige et de la durée totale d'enneigement simulée par le scénario continu à la fin du siècle. Il en résulte une réduction marquée des crues hivernales qui ne sont plus limitées par le stockage des précipitations dans le manteau neigeux. Par ailleurs, la dimi-

nution des débits de printemps provoque un avancement de l'ordre de un mois du passage en régime d'étiage

- L'augmentation de la pluviométrie en hiver place les réservoirs naturels profonds dans une situation de recharge hivernale plus favorable que sous le climat actuel. Elle permet un soutien estival du débit de base, qui limite l'impact du réchauffement et de la diminution des précipitations estivales. Ce soutien ne s'exerce cependant pas jusqu'à la fin de l'étiage, ce qui induit des impacts plus importants en fin de période (mois d'octobre) et maximaux au mois de novembre.

L'analyse des impacts du scénario continu (considéré le plus réaliste mais aussi le plus pessimiste) fait apparaître une tendance à la diminution générale des débits en toute saison, principalement liée à la réduction de la pluviométrie annuelle que le scénario prévoit. En particulier, le modèle simule en 2025 une réduction des débits d'étiage similaire à celle de 2050.

Cette première étude donne des indications de tendances de modifications saisonnières. Compte-tenu de la dispersion relativement forte des sorties des modèles climatiques et des inévitables limitations du modèle hydrométéorologique, les impacts ne peuvent être considérés dans leur valeur absolue.

La gestion de l'eau

à usage industriel



Marine NOEL est Directeur du Marketing de Veolia Water Industrie. Diplômée de l'INA P-G et de l'ENGREF, elle rejoint le Ministère de l'Environnement (Atelier Central de l'Environnement) en 1987 puis le groupe Veolia Environnement (division « propreté ») en 1988 où elle gère le service d'étude du groupe sur les centres de stockages de déchets solides. De 1994 à 1997, Marine Noel a contribué, en tant que Directeur Technique, au développement des activités de traitement de déchets solides du groupe Onyx au Royaume Uni. Après une Executive MBA à la London Business School, elle a exercé aux Etats Unis le métier du conseil aux collectivités locales pour le montage de partenariats public-privé, avec Malcolm Pirnie Inc., puis Arthur D. Little. Marine Noel a rejoint Veolia Water en 2002 à la Direction des Marchés Industriels.

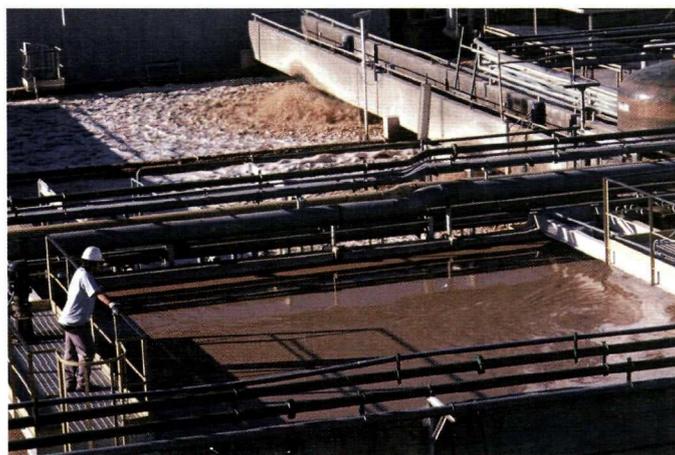
L'eau est une composante essentielle de maints procédés de fabrication industrielle. Il faut par exemple 140 à 200 litres d'eau pour produire 1Kwh d'électricité, 5 à 15 litres d'eau pour rincer une puce électronique, 8 000 litres d'eau environ pour construire une automobile, 11 000 litres d'eau pour fabriquer 1 tonne d'acier et 4 à 8 litres d'eau pour produire 1 litre de bière.

On peut schématiquement classer les usages de l'eau dans l'industrie en trois grandes catégories :

- Les eaux « de process », nécessaires aux opérations de fabrication
- Les eaux à usage thermique, utiles au fonctionnement des systèmes de chauffage et de refroidissement
- Les eaux « utilités », servant au lavage des aires extérieures, à la protection contre l'incendie, etc.

Les eaux de process peuvent être incorporées aux produits fabriqués ou utilisées comme milieu de réaction chimique ; elles peuvent servir au lavage ou au rinçage de produits ou de certains équipements (réac-

teurs, cuves de stockage ...) ; elle peuvent aussi être utilisées comme fluide de convoyage de produits. Les exigences de qualité applicables aux eaux de process, et la complexité des traitements associés, varient selon qu'elles sont plus ou moins en contact avec le produit fini. Elles sont donc particulièrement élevées lorsque l'eau entre dans la fabrication du produit final comme en agroalimentaire ou en biopharmacie. Les eaux à usage thermique alimentent essentiellement les chaudières et les circuits de refroidissement, dont elles conditionnent la durée de vie. Les chaudières industrielles requièrent une eau exempte d'impuretés pour éviter les phénomènes d'incrustations, de primage, le dépôt de corps volatils sur les turbines et la corrosion. Les eaux d'appoint de chaudières



subissent donc différents types de traitement d'adoucissement, de décarbonatation et de déminéralisation. De même les eaux d'appoint des circuits de refroidissement subissent, dans environ 10 à 15% des cas, des pré-traitements du même type pour prévenir les difficultés qui pourraient résulter de salissures, entartrage, corrosions ou développements biologiques. Enfin les usages « généraux » tels que le lavage ou l'irrigation des aires extérieures et la protection contre les incendies ne nécessitent que de l'eau brute ou pré-trai-

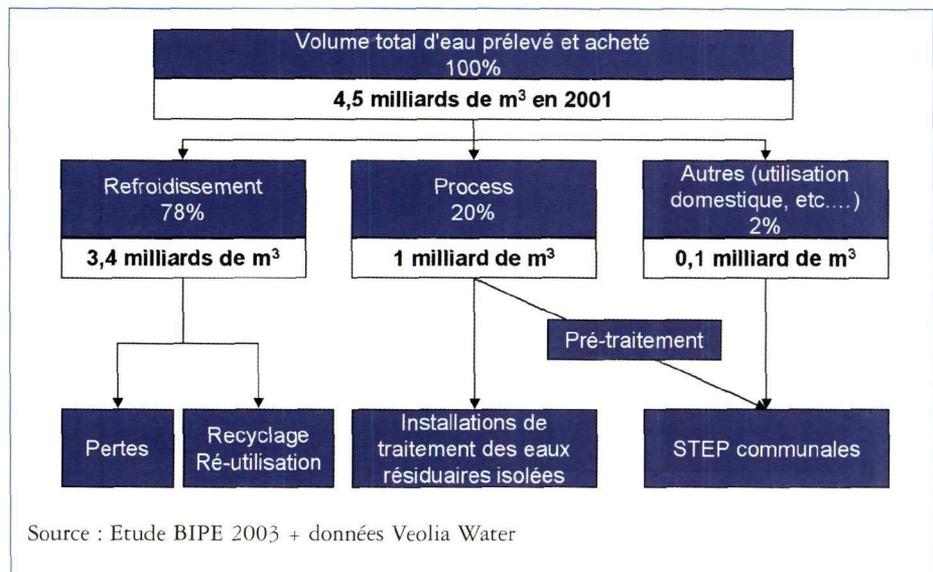


tée, parfois même les eaux pluviales collectées sur le site.

Au total, l'industrie française prélève chaque année 4,5 Mds de m³ d'eau dans le milieu naturel, soit 1/3 des prélèvements totaux (hors refroidissement des centrales nucléaires).

Schématiquement, les industries les plus utilisatrices d'eau sont celles qui mettent en œuvre de nombreux procédés thermiques : raffinage, pétrochimie, sidérurgie, industries extractives en général, ou qui utilisent des quantités d'eau importantes dans le process lui-même : chimie de base, papier-carton. D'une façon générale, les prélèvements en surface sont majoritaires (58%) suivis des prélèvements en nappe (27%) ; les achats au réseau ne représentent que 15% du total. La consommation nette du secteur industriel, soit la part non restituée au milieu naturel, s'établit à 500 Mm³ seulement, soit 10% des consommations nettes globales, loin derrière les consommations d'eaux potable et agricole. En outre, l'industrie consomme aujourd'hui 20% d'eau de moins qu'il y a vingt ans, sous l'effet cumulé de la performance croissante des usines et des exigences réglementaires favorisant les progrès du recyclage.

Depuis vingt-cinq ans, la réduction de la pollution générée par les effluents indus-

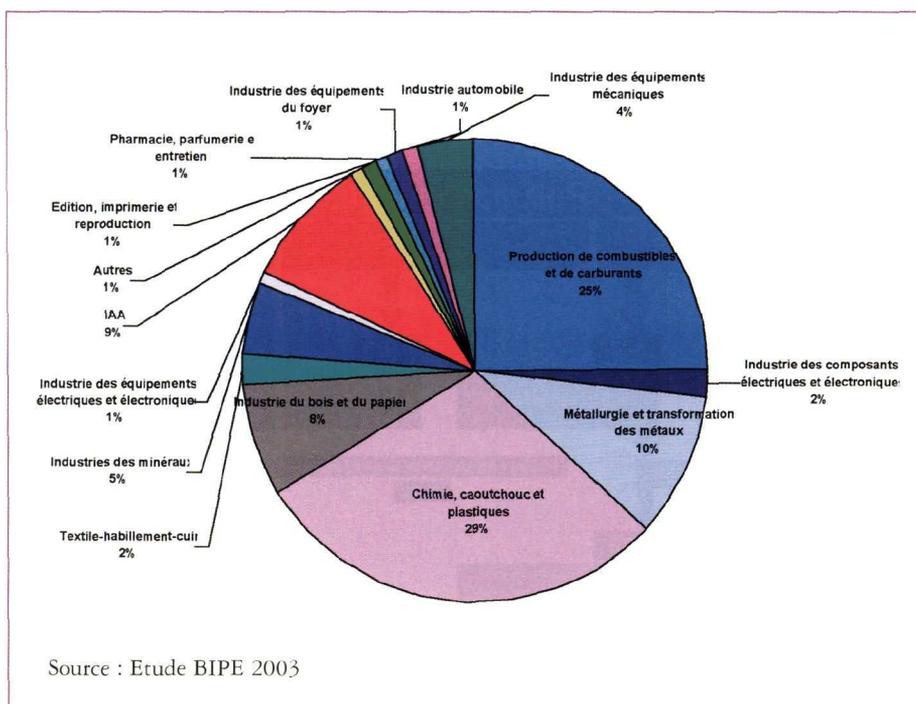


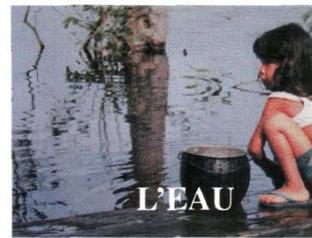
triels a également été considérable. Sur la base d'une étude réalisée par le Ministère de l'Environnement à partir de données collectées auprès des agences de l'eau (terminée en 1993) et du suivi de groupes témoins depuis cette date, il est possible d'approcher l'évolution des pollutions en matière organique, matières en suspension, et micro-polluants depuis 1975. Pour les 24 000 entreprises considérées dans cette étude, les flux de pollution en sortie d'établissement ont baissé entre 1975 et 2000 de 233% pour la matière organique, 202% pour les matières en suspension et 573% pour les micro-polluants ou matières « toxiques »⁽¹⁾. Pour apprécier l'importance des efforts de traite-



ment accomplis par les industriels pendant cette période, il convient de comparer les rejets polluants nets avec les flux de pollution brute générés par les industriels concernées. Ces flux n'ont cessé de croître jusqu'à la fin des années 1990 pour diminuer régulièrement, à un rythme plus faible, depuis 1995. Par différence, on mesure les progrès effectués par l'industrie française en matière de dépollution, par la mise en place de traitements plus nombreux et plus performants, et par l'emploi de procédés de fabrication plus propres.

(1) : Notons que les valeurs de pollution obtenues correspondent à des flux en sortie d'établissement, et ne tiennent pas compte de l'épuration supplémentaire réalisée avant rejet dans l'environnement pour les entreprises raccordées aux réseaux d'assainissement municipaux.





transfert durable de responsabilité sur l'ensemble de la fonction, engage le prestataire sur la performance du service et suppose une relation de partenariat de relativement long-terme. Elle permet aux industriels de se recentrer sur leur métier manufacturier tout en assurant la performance des fonctions périphériques grâce des prestataires spécialisés. Trois opéra-

teurs globaux (Veolia Water, Ondeo Industrial Solutions et SAUR) sont aujourd'hui particulièrement actifs sur ce marché, ainsi que des acteurs plus spécialisés, souvent issus des métiers de la maintenance industrielle, du traitement de l'eau municipale ou de la vente d'équipements de traitement d'eau. Le marché de l'externalisation, aujourd'hui évalué à

environ 6% des dépenses totales des industriels, est en croissance remarquable. Le développement de ce marché est à la fois une conséquence des défis nouveaux qui se posent aux industriels en matière de gestion environnementale, et une promesse d'amélioration continue de la performance de l'industrie française en matière de gestion de la ressource en eau.

IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Le savoir-faire conjugué à la passion de nos 1500 experts et chercheurs (physiciens, mathématiciens, chimistes, biologistes, ...), contribuent à la maîtrise des risques nucléaires et radiologiques et de leurs conséquences sur l'homme et l'environnement.

Notre Institut mène conjointement des recherches et des expertises dans toutes les disciplines du risque, de la sûreté des installations, du transport et du contrôle des matières nucléaires et sensibles, de la protection de l'environnement et de la santé.

Diplômé d'une école d'ingénieur ou de l'université, vous souhaitez enrichir votre parcours professionnel au sein d'un environnement scientifique de haut niveau, mener des missions variées dans un contexte national et international proche du monde industriel et de la recherche.

Envoyez votre CV et lettre de motivation à l'adresse suivante :

- Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire
Division des Ressources Humaines – SEF2P
BP 17 - 92262 Fontenay-aux-Roses Cedex
- ou par e-mail à : emplois@irsn.fr

Consultez nos offres d'emploi sur notre site Internet : www.irsn.org

*L'Institut
de radioprotection
et de sûreté nucléaire (IRSN),
créé en février 2002,
est un établissement
public industriel
et commercial (EPIC),
placé sous la tutelle conjointe
des ministres chargés
de la Défense,
de l'Environnement,
de l'Industrie, de la Recherche
et de la Santé.*

"Ensemble pour l'eau, il est temps de se mouiller"

Enquête Agence Seine Normandie

Stéphanie BLANC
IPC 01
Direction Etudes - Chargée d'études
et
Richard DARTOUT
Agence de l'Eau Seine Normandie

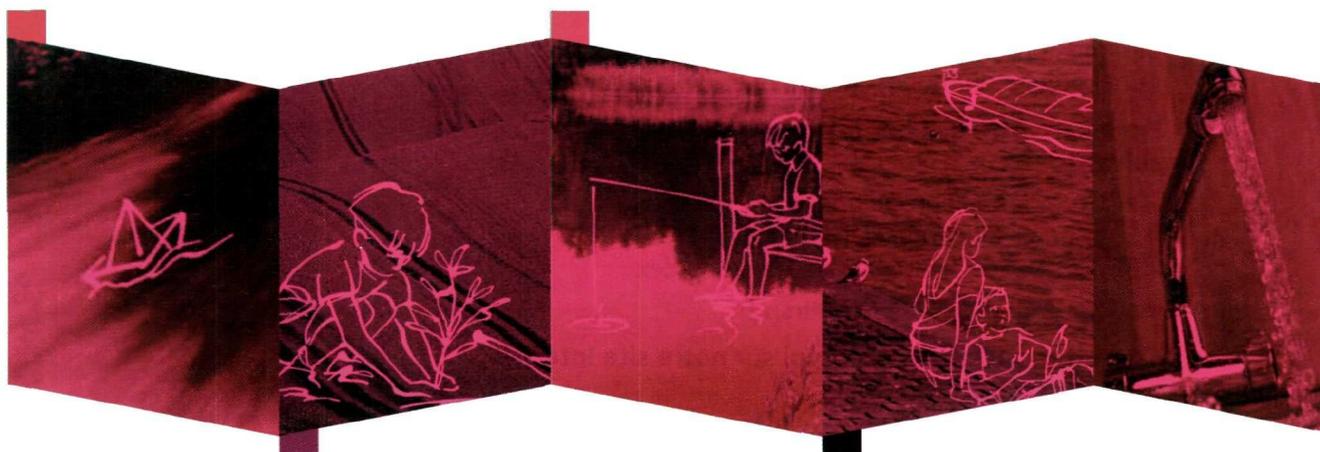
« L'eau en toute transparence... Donnez-nous votre avis ! »

- Lundi 21 mars 2005 : annonce par Serge Lepeltier, Ministre de l'écologie et du développement durable, du lancement de la **consultation nationale** des Français sur l'eau.
- L'Agence de l'eau Seine-Normandie et la DIREN* vont piloter cette **vaste consultation** auprès du grand public et de 8 700 maires, sur le bassin Seine-Normandie.

- Notre territoire est concerné par cette consultation qui se déroulera de **mai à novembre 2005**. Différents débats publics vont être organisés avec projection d'un film présentant les enjeux et permettant des échanges directs.
- Cette consultation s'inscrit dans la Directive européenne établissant un cadre communautaire pour la gestion de l'eau. Appelée Directive cadre, elle a été transposée dans le droit français le 21 avril 2004.
- Au minimum **300 000 questionnaires papier** d'une trentaine de questions vont être diffusés.
- Outre l'obligation de consulter le public,

la Directive cadre a fixé aux états membres des objectifs ambitieux pour atteindre un **bon état écologique** des rivières, lacs, eaux côtières, eaux souterraines d'ici 2015.

- 4 enjeux majeurs, objets de la consultation, sont répertoriés sur le bassin Seine-Normandie :
 1. protéger l'environnement et sauvegarder la santé ;
 2. anticiper les inondations et les sécheresses ;
 3. favoriser un financement équilibré de la politique de l'eau ;
 4. renforcer les actions de proximité pour la gestion de l'eau.





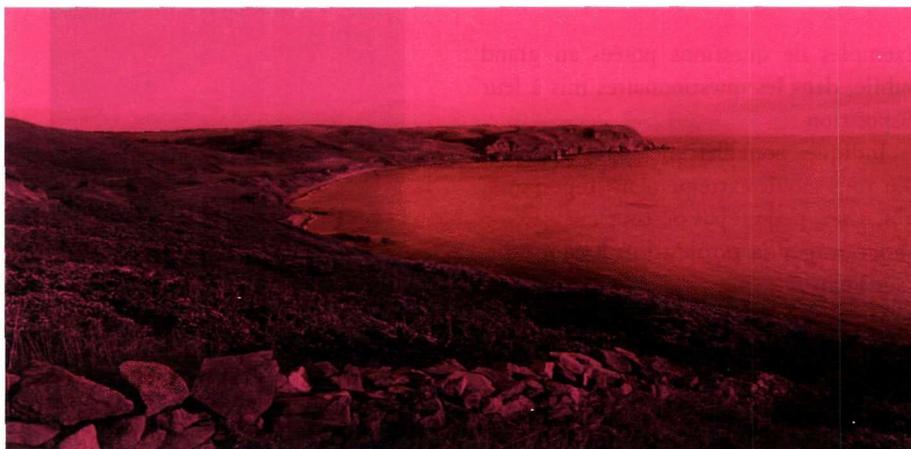
Quand les États membres s'obligent à des résultats

Les états européens ont deux obligations fondamentales en matière d'eau :

1. atteindre le bon état écologique d'ici 2015 ;
2. consulter le public.

Deux immenses chantiers, déclinés localement, avec le coup d'envoi de la consultation le 2 mai 2005.

De l'échelon local à la dimension européenne, telle pourrait être l'image de la prochaine consultation sur les enjeux de l'eau. A la fois 450 millions d'Européens sont appelés à se prononcer sur les grandes orientations pour l'eau et chacun va donner son avis sur sa **problématique locale**. Ou quand les petites rivières font les grands fleuves ! C'est le 21 avril 2004 que le Parlement français a intégré dans notre droit la Directive européenne établissant un cadre communautaire pour l'eau. Encore appelée « Directive cadre ». L'Europe est désormais moteur pour la gestion de l'eau et la protection de l'environnement. Un calendrier* et des étapes ont été fixés en particulier la réalisation, en 2004, d'un état des lieux. Derrière la Directive européenne, il y a une démarche, une philosophie, que nous connaissons bien en France, à savoir que l'Agence de l'eau ne parle plus seulement de l'eau mais d'eau et de milieux aquatiques.



{ ZOOM }

1. Obligation est faite aux états membres de l'Union Européenne de retrouver d'ici 2015 un bon état écologique des eaux et des milieux aquatiques.
2. Comme la France, l'Europe va désormais travailler à l'échelon de bassins hydrographiques dépassant le seul cadre des frontières de régions ou d'états.
3. Les citoyens doivent être consultés sur cette politique de l'eau. Cette consultation se déroulera, pour 2005, du 2 mai au 2 novembre.
4. A été réalisé un état des lieux des eaux du bassin et des objectifs ont été fixés.
5. Spécifiquement pour le bassin Seine-Normandie, 4 grands enjeux ont été dégagés :

- Protéger l'environnement et sauvegarder la santé
- Anticiper les inondations et les sécheresses
- Favoriser un financement équilibré de la politique de l'eau
- Renforcer les actions de proximité pour la gestion de l'eau.

6. « Depuis 2000, la Directive européenne est devenue notre feuille de route. Elle fixe une date, détermine des objectifs et une méthode. La Directive n'a pas une approche seulement environnementale, mais s'intéresse aussi à l'économie de l'eau, à son coût ». Guy Fradin, directeur général de l'Agence de l'eau Seine-Normandie

Cela donne un fond à toute la politique européenne sur l'eau, cette Directive appelée justement cadre, va renforcer la cohérence de toutes les directives. Un objectif ambitieux a été fixé : retrouver un bon état écologique des eaux et des milieux aquatiques et une échéance : 2015.

Les instances européennes vont donc juger sur pièce, mais elles veulent recueillir et intégrer l'opinion du public. De même, la Directive engage à mettre en œuvre une **tarification de l'eau** équitable et transparente. La question finale sera donc de savoir qui doit payer et combien ?

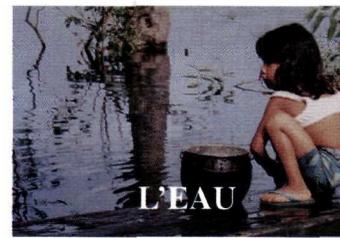
L'Europe va, de plus, raisonner en bassins hydrographiques.

« Comme en France, nous allons désormais travailler, à l'échelon européen, en termes de bassins hydrographiques qui seront plus importants que les frontières. La logique n'est pas de suivre un découpage administratif (départements, régions, états...) mais hydrographique suivant les fleuves, de la source à l'estuaire » selon Guy Fradin, directeur général de l'AESN.

Si la finalité est le bon état écologique, les instances européennes ont élaboré une procédure comprenant différentes étapes-clés avec, notamment :

1. un état des lieux pour exposer les problèmes,
2. la consultation de collectivités et du public,
3. l'élaboration d'un programme d'actions.

Cet état des lieux élaboré par l'Agence de l'eau et la DIREN de Bassin est terminé pour tous les secteurs géographiques du bassin Seine-Normandie. L'Agence de l'eau doit, également, signaler les objectifs qui, sur telle ou telle problématique environnementale, ne seraient pas atteints en 2015.



C'est, notamment, cet état des lieux qui va être présenté au public pour lui permettre de mieux appréhender la situation et d'apporter des éléments de réponses.

[ZOOM]

* La Directive cadre a prévu des étapes et un calendrier précis dans lequel s'inscrit cette consultation du public sur l'eau :

- Réalisation d'un état des lieux
- Consultation des départements, régions, chambres consulaires
- 1^{re} consultation du public et des maires (2005)
- Définition des actions et des objectifs
- 2^e consultation du public (2007)
- Adoption du Schéma directeur d'aménagement de la gestion des eaux (SDAGE) et du programme d'actions.

450 millions d'Européens consultés

L'eau n'est pas un bien marchand comme les autres mais un patrimoine commun. Fort de ce principe, l'Europe considère que la politique de l'eau doit s'élaborer avec la participation de tous aux décisions. La consultation du public et des maires constitue donc un axe fort de la Directive cadre sur l'eau. (cf. p. 4). Pour réellement tenir compte de cet avis, exploiter et intégrer les réponses du public, la consultation s'effectue, principalement, à travers un questionnaire. 4 grands thèmes constituant les principaux enjeux sur le bassin Seine-Normandie constituent la trame de cette consultation.

Dans ce questionnaire, ensuite traité par l'institut BVA, le public, à travers 32 questions, va formuler son avis. En particulier en indiquant l'importance qu'il accorde à tel ou tel point. Accompagné d'une **plaque pédagogique**, le questionnaire sera disponible sur Internet, www.eau-seine-normandie.fr, au siège de l'Agence à Nanterre, dans les préfectures et sous-préfectures du bassin, à partir du 2 mai 2005. Par ailleurs, outre des participations à des manifestations liées à l'environnement, seront organisés des débats publics permettant des actions pédagogiques, en particulier, avec la diffusion d'un film.

- Les Français avec les 450 millions d'Européens vont être consultés sur la politique de l'eau qui sera mise en place par chaque état membre.
- Au minimum 300 000 questionnaires papier vont être diffusés dans le bassin Seine-Normandie pour recueillir les avis des citoyens et des 8 700 maires.
- Des registres permettant de recueillir des avis seront, par ailleurs, disposés en préfectures et sous-préfectures.
- Localement, différentes manifestations seront organisées, en particulier des débats, permettant d'échanger avec le public et de recueillir leur avis.
- Le public est consulté sur 4 thèmes constituant les principaux enjeux pour le bassin Seine-Normandie.
- Les départements, régions, chambres consulaires... ont été consultés en 2004, les résultats sont pris en compte dans le document « Consultation sur les enjeux de la gestion de l'eau à l'horizon 2015 ».
- Les avis du public seront ensuite intégrés dans le programme d'actions de l'Agence de l'eau pour la période 2009 – 2015.
- Une campagne nationale de sensibilisation à l'attention du grand public sera lancée en avril 2005.
- « Consulter le public est une marque de l'évolution de nos démocraties. Il n'y a pas de fonctionnement démocratique sans information des citoyens et sans une compréhension, de leur part, des enjeux ». Guy Fraudin, directeur général de l'Agence de l'eau Seine-Normandie.

C'est la première fois que dans une Directive européenne figure une obligation de consulter le public. Plus qu'une affaire de spécialistes, l'eau est l'affaire de tous. En consultant le public cela donne un sens, des objectifs et des priorités.

Si la consultation du grand public constitue, par conséquent une première, ce travail d'élaboration en commun conforte la démarche de l'Agence de l'eau. Par exemple, le Comité de bassin de l'AESN et les Commissions géographiques élaborent la politique de l'eau en impliquant déjà élus, agriculteurs, industriels, consommateurs.

QUESTIONNAIRE

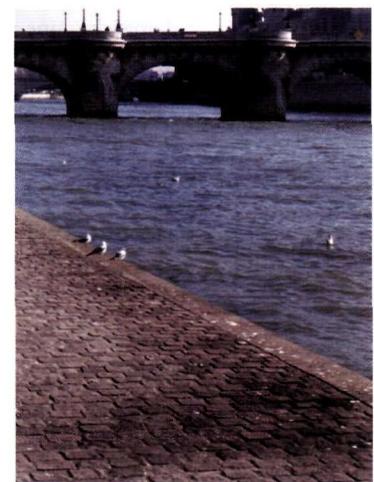
Exemples de questions posées au grand public, dans les questionnaires mis à leur disposition :

1. Indiquez pour chacune de ces actions si elle vous paraît extrêmement importante, très, assez, peu ou pas du tout :

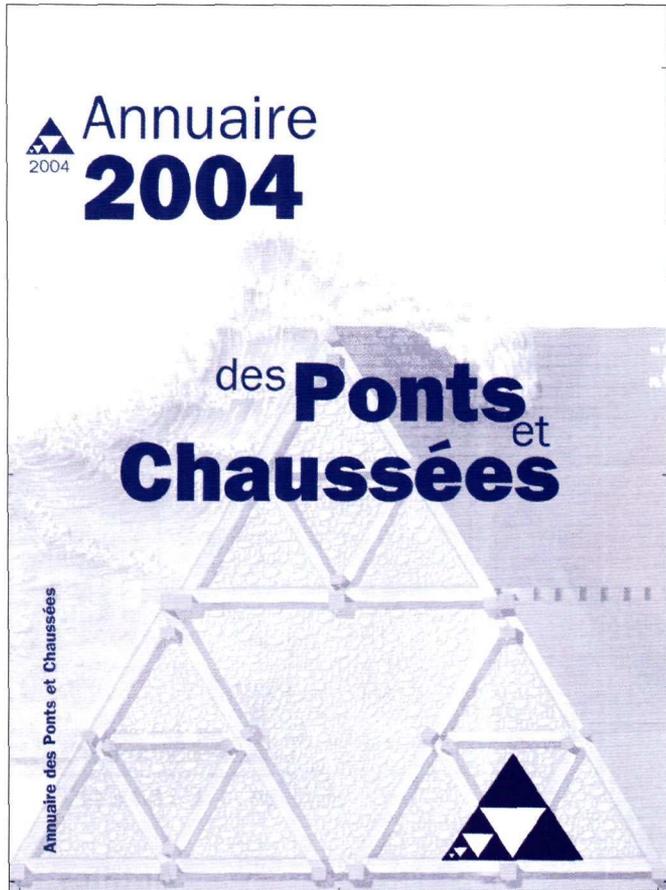
- encourager la population à économiser l'eau ;
- entretenir de manière naturelle rivières, lacs, marais, étangs pour préserver faune et flore ;
- en cas de sécheresse, établir des règles de partage de l'eau entre les différents usages (agriculture, industrie, loisirs).

2. Seriez-vous prêts à payer votre eau plus cher pour financer les actions permettant d'obtenir une bonne qualité des eaux à l'horizon 2015 :

- oui absolument ;
- oui peut-être ;
- non peut-être pas ;
- non absolument pas.



L'ensemble de cette démarche de consultation s'inscrit dans la Convention d'Aarhus (Danemark) de 1998 signé par les états membres pour "l'accès à l'information, la participation du public aux prises de décisions en matière d'environnement".



– ANNUAIRE 2004 –

Les ingénieurs des Ponts et Chaussées jouent un rôle éminent dans l'ensemble des services du ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement. Ils assument également des fonctions importantes dans les autres administrations et dans les organismes des secteurs public, parapublic et privé. De même, les ingénieurs civils des Ponts et Chaussées, occupent des postes de grandes responsabilités dans tous les domaines (entreprises, bureaux d'études, ingénieurs-conseils, contrôle, organismes financiers, industrie, recherche, services...). L'annuaire est édité conjointement par les deux associations.

L'ANNUAIRE 2004 EST DISPONIBLE PLUS DE 3 000 MODIFICATIONS

Il est adressé directement à tous les anciens élèves à jour de leur cotisation

BON DE COMMANDE

DESTINATAIRE

AIPC

28, rue des Saints-Pères
75007 PARIS - France
Téléphone : 01 44 58 24 85
Télécopie : 01 40 20 01 71

EXPEDITEUR

Nom :

Adresse :

Téléphone :

Télécopie :

Prix : 167,22 €

TVA (19,6 %) 32,78 €

Total : 200,00 €

Veuillez m'expédier annuaire(s) des anciens Elèves
de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

Date Signature

SAC ALLÉGÉ AMÉLIORE LA SANTÉ

LE 50 KG PASSE À 35 KG



LAFARGE
CEMENTS

Antilles

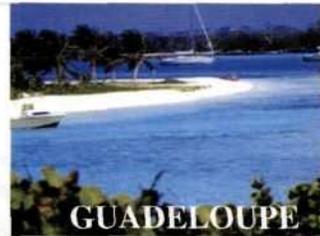
SAC ALLÉGÉ RÉDUIT L'EFFORT

LE 40 KG PASSE À 30 KG



LAFARGE
CEMENTS

Antilles



Editorial



Jean-Michel MAURIN
Directeur départemental de
l'Équipement de Guadeloupe

Archipel de contrastes, la Guadeloupe est soumise à l'ensemble des risques naturels. Face à la multiplicité de ces risques, le rôle de prévention de l'État et en l'occurrence de la DDE prend toute son importance.

Prévenir les risques

Les récents événements sismiques ont démontré en vraie grandeur la nécessité d'une prise en compte des risques naturels en matière de planification. Ainsi, le guide d'utilisation des atlas communaux des risques permet d'ores et déjà d'appliquer le principe de précaution. Sa traduction formelle dans les Plans de prévention des risques (séismes, cyclones, volcanisme, inondations pluviales et/ou maritimes, glissements de terrain, etc...) est en cours. L'ensemble des communes de Guadeloupe doit être couvert par ces documents à l'horizon 2006.

En tant qu'animateur de la politique locale de la qualité de la construction, la DDE décline la politique nationale de qualité construction au niveau local, évalue les conditions d'application, sensibilise les professionnels à cette politique et soutient les actions qu'ils peuvent mener localement dans ce domaine. L'articulation entre prévention du risque sismique et qualité de la construction est évidente lorsque l'on sait que la première mesure de prévention contre le risque sismique est la qualité de la construction qui doit être de nature parasismique.

La sécurité maritime

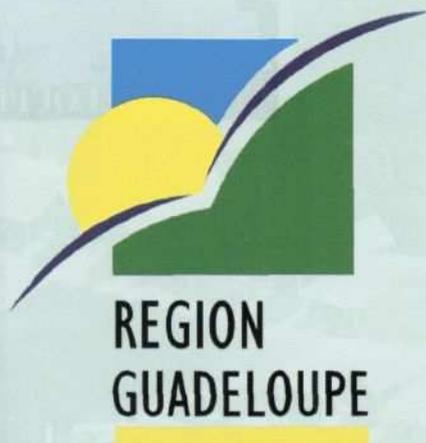
Améliorer la sécurité des usagers maritimes s'effectue au quotidien.

Le centre de balisage de la Guadeloupe intervient pour entretenir les établissements de signalisation maritime.

Le respect et l'adaptation des normes techniques, la mise à niveau constante des connaissances et des savoir-faire sont les éléments clés de la réussite.

TRANSFERT DE COMPÉTENCES

La Région Guadeloupe prend en charge les routes nationales



La première vice-présidente, **Josette BOREL-LINCERTIN** a signé avec le préfet de Région et la représentante du Conseil général, la convention de transfert de la propriété et de la compétence de gestion et d'entretien d'un patrimoine routier de 340 kilomètres.

Les routes nationales de Guadeloupe sont désormais de la compétence de la Région, depuis la signature le 26 septembre en préfecture par la première vice-présidente de la Région des documents relatifs à la désignation de la collectivité bénéficiaire du transfert des routes nationales en présence du préfet de Région Paul GIROD DE LANGLADE et de la première vice-présidente du Conseil général, Jeanny MARC.

Cette signature est l'aboutissement d'un processus ouvert par la loi du 13 août 2004 qui prévoit une entrée en vigueur de ce dispositif le 1er janvier 2006.

La Région qui prend en charge depuis des années les travaux d'investissements ainsi qu'une partie de l'entretien des routes nationales, en sera légalement propriétaire. La loi prévoit que le matériel, l'immobilier, les moyens financiers et les personnels jusqu'ici en charge des routes nationales à la Direction départementale de l'équipement seront transférés à la Région.

Les documents signés sont d'une part un arrêté préfectoral désignant la Région comme bénéficiaire du transfert et d'autre part un protocole d'accord entre la Région et le Département.

Cet accord prévoit que les deux collectivités vont, ensemble, étudier les conditions de mise en place d'un organisme public de coopération pour l'exercice mutualisé de la gestion des routes nationales et départementales.



AMÉNAGEMENT ET INFRASTRUCTURE

L'aménagement du territoire

Interventions territoriales et aides aux Communes

Dans le cadre de sa politique de rééquilibrage territorial, la Région Guadeloupe mène une politique originale d'aide au développement et à l'équipement des îles et des territoires ruraux et urbains.

Cette action régionale permet :

- d'assister les communes et de les accompagner dans leur développement,
- de participer au rééquilibrage en faveur des autres îles de l'archipel,
- d'optimiser les espaces déjà construits en renforçant les fonctions urbaines et en maîtrisant les développements anarchiques.

1) L'aide au développement des communes rurales

La Région Guadeloupe intervient dans les domaines suivants :

- Les équipements sportifs (réparation des stades, réalisation de plateaux sportifs...)
- Les équipements culturels et patrimoniaux (réfection des églises, programme de réhabilitation des façades...);
- Les aménagements et équipements communaux (requalification de places et de placettes, acquisitions foncières, acquisition de matériels informatiques, rénovation et sécurisation de bâtiments scolaires...): la région soutient les communes dans leur politique d'équipement de base nécessaire à la vie de leurs citoyens;

Le développement communal et environnemental concerne l'acquisition de matériels et d'engins liés à l'environnement, aménagement de plages.

La Région Guadeloupe aide les communes à se doter de matériels performants pour leur permettre d'optimiser leurs missions.

2) Le soutien au développement et au renouvellement urbain

La Région Guadeloupe intervient dans les domaines suivants :

- Le renouvellement urbain (programmes de démolition, de reconstruction, d'opérations de résorption de l'habitat insalubre...)
- L'animation sociale des quartiers (aides aux associations, maisons de quartiers, équipements de proximité...);
- La redynamisation économique des quartiers (actions d'animation, aides à la réalisation de locaux commerciaux...);
- La restructuration des centres urbains (aménagement des entrées de villes, requalification de places et d'espaces publics, construction ou reconstruction d'équipements sportifs...);

Le développement des équipements de proximité (marchés, plateaux sportifs, aires de jeux pour les enfants...).

Outre les programmes de financement spécifiques existant en faveur de ces territoires (programmes européens DOCUP, AXE I spécifique pour les territoires ruraux et les îles, le programme LEADER +), la Région Guadeloupe met en place pour les domaines d'interventions pré-cités des programmes d'investissement à la carte en fonction de la nature des demandes communales.

Il s'agit entre autres :

- de subventions d'investissement,
- de subventions liées au programme des équipements communaux (environ 100 000 €),
- de subventions liées au programme de développement communal communément appelées ARDC.



AGENCEMENT

ENTRETIEN

D'ESPACES VERTS

6, RUE DU PERE LABAT 97100 BASSE-TERRE

☎ 05 90 80 09 92 - Fax : 05 90 80 22 01

E-mail : sarl.eam@wanadoo.fr



GRANDE SAVANE - 97113 GOURBEYRE

☎ 05 90 92 26 93 - FAX : 05 90 92 34 80

pepiniere.de.grande.savane@wanadoo.fr

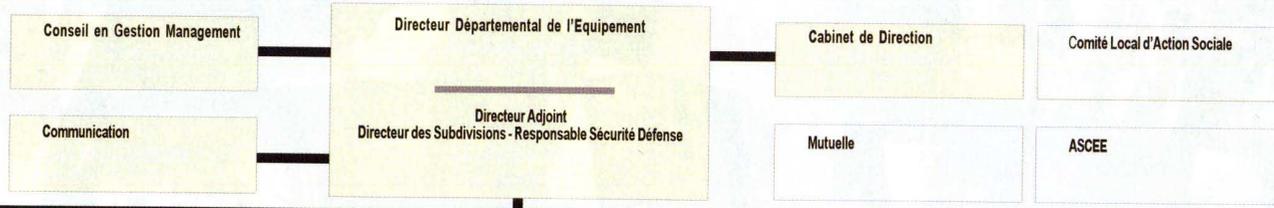


direction
départementale
de l'Équipement
Guadeloupe

Organigramme

Saint-Phy
B.P. 54
97102 Basse-Terre - Cédex

Téléphone
0590 99 46 46
0590 99 43 43
Télécopie
0590 99 46 47
E-mail
dde-971@equipement.gouv.fr

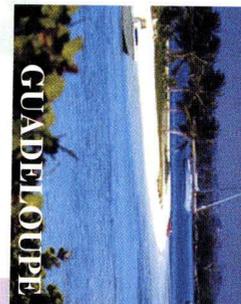


SERVICE DE L'HABITAT ET DE LA VILLE DÉLÉGUÉ À LA VILLE	SERVICE MARITIME ET DES BASES AÉRIENNES	SERVICE DES GRANDS TRAVAUX	SECRETARIAT GÉNÉRAL	SERVICE DE L'ENTRETIEN ET DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE	SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT ET DE L'URBANISME	SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES
ADJOINT	Bureau Administratif	ADJOINT	ADJOINT	Bureau Administratif	ADJOINT	Chargé de Mission / Défense
Bureau Administratif	Ingénierie Maritime et Portuaire	Bureau Administratif	Personnel	Cellule Entretien Routier Ingénierie et Programmation	Chargé de Mission Interventions Urbaines	Chargés de Mission Europe
Technique Financement du Logement 1	Gestion du Domaine Public Maritime et Lacustre	Bureau des Affaires Foncières	Comptabilité Honoraires	Cellule Départementale d'Exploitation et de Sécurité	Constructions Publiques	Gestion Transports Routiers
Technique Financement du Logement 2	Littoral-Eau-Environnement POLMAR	Bureau d'Etudes	Formation Permanente / ULF	Cellule Départementale d'Ingénierie et d'Ouvrages d'Art	Application du Droit des Sols	Observatoire
ANAH	Subdivision des Phares et Balises	Etudes et Travaux Neufs 1	Moyens Généraux	Parc	Atelier Technique d'Équipement des Collectivités Locales	
Habitat	Subdivision des Bases Aériennes	Etudes et Travaux Neufs 2	Informatique Modernisation	Pôle de l'Éducation Routière	Etudes Générales Planification Aménagement Urbain	
Résorption de l'Habitat Insalubre		Laboratoire	Affaires Juridiques		Prévention des Risques Qualité des Constructions	
DÉLÉGATION VILLE ET RÉNOVATION URBAINE (DRIVRU)			Service Médico-Social		Chargée de Mission Déplacements Transports	
Bureau Administratif			Pôle Sécurité - Prévention Immobilier			

9 Subdivisions Territoriales

- ANSE-BERTRAND
- MARIE-GALANTE
- BASSE-TERRE
- POINTE-NOIRE
- CAPESTERRE BELLE-EAU
- SAINTE-ANNE
- ILES DU NORD
- SAINTE-ROSE

Mise à jour :
18 Octobre 2005



COMMUNIQUER

METTRE EN LUMIERE

AMENAGER

PRESERVER

CONSEILLER

ACCOMPAGNER

RASSURER

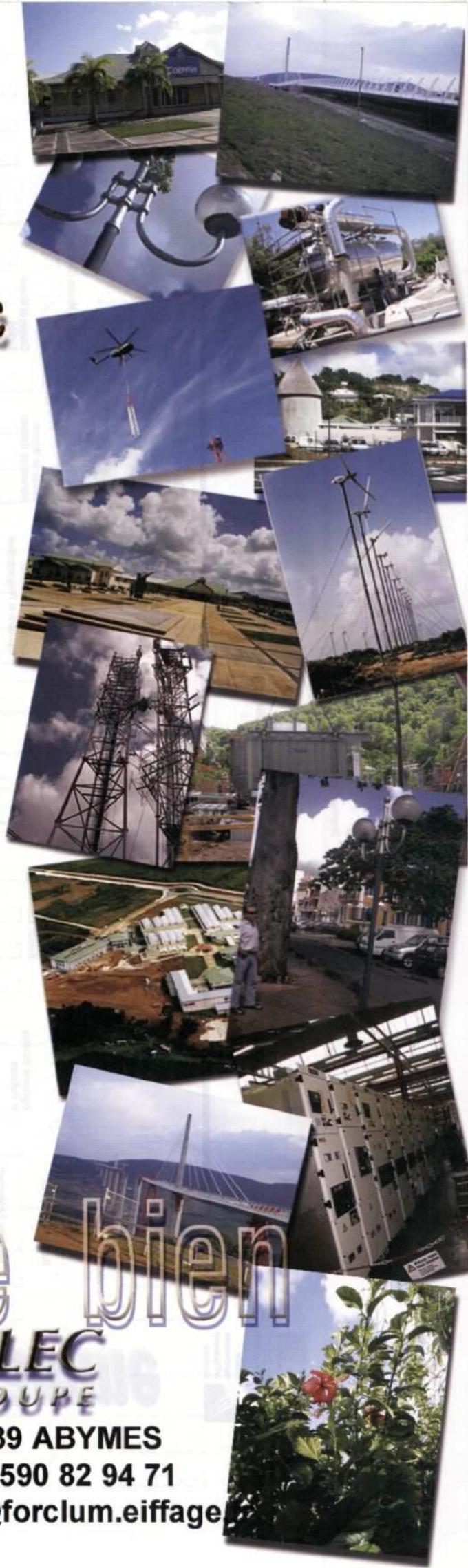
pour vivre bien

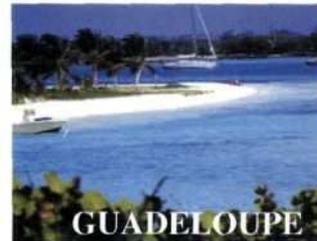
 **NORELEC**
GUADELOUPE

R.N.5 Petit Pérou, 97139 ABYMES

TEI:0590 89 66 00 Fax 0590 82 94 71

e-mail: norelecguadeloupe@forclum.eiffage





Seisme du 21/11/04

Le volet logement de la reconstruction séisme du 21/11/04

Philippe MASUREL
Responsable de la cellule
Technique et Financement du logement 2
Service Habitat Ville

Un séisme de magnitude 6.3 s'est produit le 21 novembre 2004 à 11 h 41 GMT (7h41 heure locale) dans l'arc des Petites Antilles entre le sud de la Guadeloupe (îles des Saintes) et la Dominique. Il s'agit du séisme le plus important enregistré dans l'archipel depuis plusieurs années.

L'épicentre de ce séisme a été localisé à 21 km au sud-sud-ouest de Terre de bas (Iles des Saintes) et à 34 Km au sud de Basse Terre (Guadeloupe), sur une faille reconnue comme active. Il s'agit d'un séisme dit " intra plaque " au sein de la plaque Caraïbe.

Le tremblement de terre a duré plusieurs secondes et a été ressenti jusqu'aux îles d'Antigua et Barbuda situées à 200 km au nord de l'épicentre.

Ce séisme a été suivi le même jour de 2 répliques principales d'intensité 4.9 et 5.3 et de nombreuses répliques de moindre intensité. Ce sont ainsi 1700 répliques d'amplitude décroissante qui ont été enregistrées en 4 jours.

De nouvelles secousses importantes ont été ressenties le samedi 29 janvier (magnitude

4.4) et le lundi 14 février 2005 (magnitude 5.7). Plus de 2220 répliques ont été enregistrées par la suite par les spécialistes de l'observatoire volcanologique et sismologique de la Guadeloupe.

1^{ère} évaluation des dégâts aux habitations

Du fait de la localisation de l'épicentre du séisme et des principales répliques, c'est l'archipel des Saintes et le sud de la Basse-Terre qui ont été principalement touchés. Des dégâts ont été constatés dans les communes de Terre de Haut et Terre de Bas (archipel des Saintes) ainsi que dans les communes de Trois-Rivières et Saint-Claude (Sud de la Basse-Terre). Des bâtiments situés sur d'autres communes de la Guadeloupe ont, à des degrés divers, également été concernés par les séismes.

Dès le lendemain du séisme du 21 novembre 2004, des pré-diagnostics ont été réalisés par des agents de la DDE et des membres de l'Association Française du Génie Parasismique (AFPS) sur l'archipel des Saintes et ont permis de classer les bâtiments endommagés en 3 catégories : Rouge : Bâtiments détruits ou fortement endommagés et présentant un risque immédiat pour les occupants A démolir

Orange : Bâtiments fortement touchés présentant un risque apparent pour les habitants. Une expertise technique est nécessaire.



Vert : Bâtiments faiblement touchés et nécessitant peu de travaux de remise en état.

Parallèlement à ce premier diagnostic, les premières déclarations de sinistre et demandes d'aide d'urgence ont été recueillies dans les mairies concernées. Le premier bilan des dégâts s'est établi comme le tableau ci-contre

	Terre de Haut	Terre de Bas	Trois Rivières	Saint Claude	Total
Logements à reconstruire	25	27	18		70
Logements à réparer	52	75	145	35	307
Total	77	102	163	35	377

Compte tenu du nombre important de familles touchées par le séisme, un dispositif d'indemnisations et d'aides d'urgence a été mis en place par la Préfecture et les collectivités locales. Celui-ci ne concerne cependant que les biens mobiliers.

L'indemnisation des travaux de réparation et de reconstruction des bâtiments sinistrés est du ressort des compagnies d'assurance, après reconnaissance de l'Etat de catastrophe naturelle.

Dispositif d'indemnisation des biens mobiliers mis en place par l'Etat

Considérant le faible pourcentage de familles assurées et afin de venir en aide au maximum aux familles sinistrées, la Préfecture et la Direction Départementale de l'Équipement ont proposé, dans le cadre du Guichet Unique de l'Habitat Social regroupant l'Etat, les collectivités locales (Région et Conseil Général) ainsi que les autres financeurs du logement social en Guadeloupe (ADI, CAF, CGSS, CILG) de mettre en place un dispositif particulier d'aide aux familles s'appuyant largement sur la réglementation locale permettant le financement du logement social (amélioration de l'habitat et accession très sociale) avec un assouplissement des règles de constitution des dossiers et une majoration de 20% des subventions accordées par l'Etat, les autres financeurs participant selon leurs propres règles et selon les enveloppes financières mises en place pour cet événement.

Pour la constitution des dossiers techniques, de financement et la réalisation des travaux, il a été proposé, dans un souci d'efficacité, de faire intervenir des SEM d'aménagement et des opérateurs privés en amélioration de l'habitat qui ont l'habitude de traiter ce genre de dossiers dans le cadre classique de l'amélioration de l'habitat ou des opérations de résorption de l'habitat insalubre (RHI).

Ce sont ainsi les principales communes touchées par le séisme qui ont désigné des maîtres d'ouvrage délégués pour faire réaliser un recensement exhaustif des besoins de réparation ou de reconstruction des bâtiments à usage d'habitation, les études techniques nécessaires, constituer les dossiers de demande de subvention et faire réaliser les travaux. Les dossiers de demande de financement sont instruits par la Direction Départementale de l'Équipement et présentés à la commission des financeurs pour prise simultanée des décisions de financement.

Premier bilan

Les moyens financiers mis en place par l'Etat et les autres financeurs sont suffisants pour venir en aide à la majorité des familles respectant les critères d'accession au logement social. Ainsi 171 dossiers de réparations ont été financés et représentent un engagement financier de 3,1M€ pour l'Etat et 1,1MEUR pour la Région. Les chantiers sont en cours de réalisation.

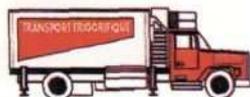




Présente en Guadeloupe depuis plus de 40 ans

**TERRASSEMENTS
ENROBÉS
VOIRIES & RÉSEAUX
DIVERS TRAVAUX ROUTIERS**

BELLE PLAINE – BP 236 – 97182 ABYMES CEDEX
TÉL : 05 90 89 85 35 – FAX : 05 90 20 88 26
e-mail : sogetra@wanadoo.fr



SARL T.F.B.L

**TRANSPORT FRIGORIFIQUE
BEGARIN Lucette**

TOUS TRANSPORTS

FRIGORIFIQUES ET ALIMENTAIRES

Boisbert - 97129 LAMENTIN

Tél. : 0590 25 83 23

Fax : 0590 25 63 11

Dodin guadeloupe SNC

- **BÂTIMENT**
- **GÉNIE CIVIL**
- **STATIONS D'ÉPURATION**

**Impasse Émile Dessout
Jarry - 97122 BAIE-MAHAULT
Tél. : 05 90 38 02 39
Fax : 05 90 26 87 92**

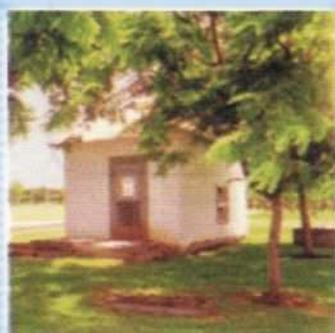
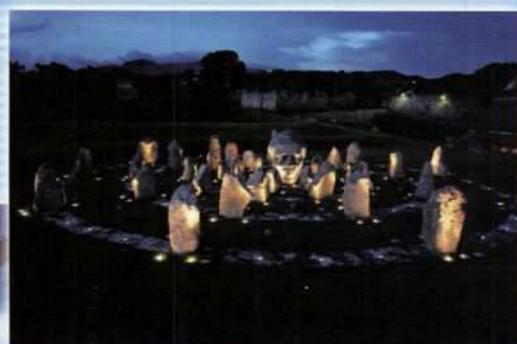
XERIA



Génie urbain



Signalisation
lumineuse
tricolore



EDF



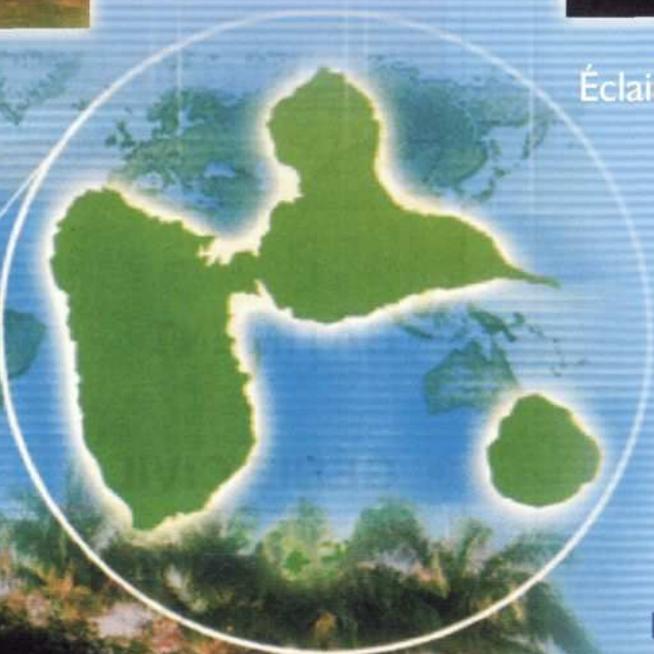
Électrification rurale



Éclairage public



Signalisation routière



XERIA

IMPASSE AUGUSTIN FRESNEL

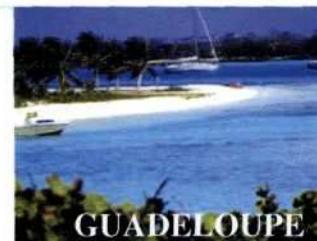
Z.I. DE JARRY

97193 JARRY CEDEX

TÉL. 0590 38 35 05

FAX 0590 26 87 75





GUADELOUPE

Prévention des risques :

La nécessaire mise en débat entre niveau de protection à atteindre et contraintes obligatoires pour y parvenir

Catherine BADLOU,
Responsable de la Cellule Prévention des Risques Qualité des Constructions
Service de l'Aménagement et de l'Urbanisme

La Guadeloupe est concernée par la quasi-totalité des violences naturelles susceptibles d'affecter un territoire : séismes, cyclones, volcanismes, inondations pluviales et /ou maritimes, glissements de terrains ou de versants...

Cette multiplicité des risques exacerbe la difficulté du juste arbitrage entre les nécessaires logiques d'aménagement et de développement et l'ardente obligation de protection des individus.

Les différentes cartographies établies par type d'aléa font apparaître pour l'Archipel une géographie du risque :

- pour partie uniforme : aucune zone n'est significativement épargnée par les vents cycloniques ou les effets directs d'un séisme ;
- pour partie très différenciée : la topographie, la proximité de la mer, la nature des sols et sous-sols sont autant de facteurs pouvant amplifier de manière variable mais quelques fois importante la puissance destructrice de certains aléas.

Pendant longtemps, contraintes d'accostage, avatars de l'histoire, nécessité d'étendre la sole arable ont assez peu tenu compte de cette géographie hiérarchisée du risque :

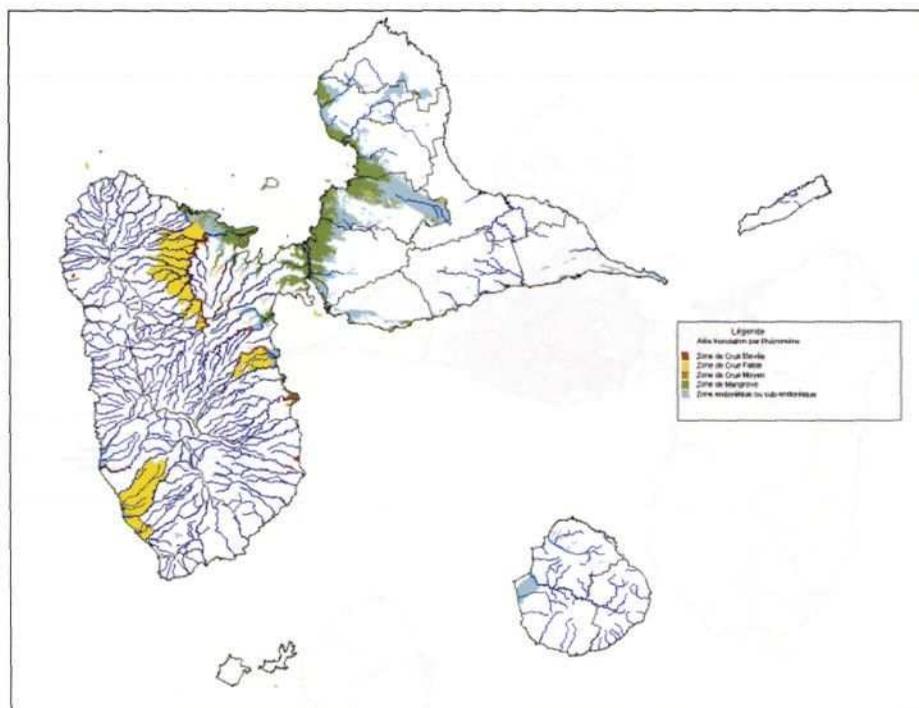


figure 1 : aléa inondation

- Pointe-à-Pitre et son agglomération ont été construites sur une zone à forte présence de failles actives et de terrains liquéfiables ;
- Basse-Terre et son agglomération sont implantées dans un périmètre soumis à l'aléa volcanique ;
- toutes les communes, sauf Saint-Claude, sont littorales : une proportion importante de leur territoire est susceptible d'être inondée...

La superposition des cartes des différents aléas (figures 1, 2, 3 et 4) et du bâti (figure 5) fait apparaître une relative

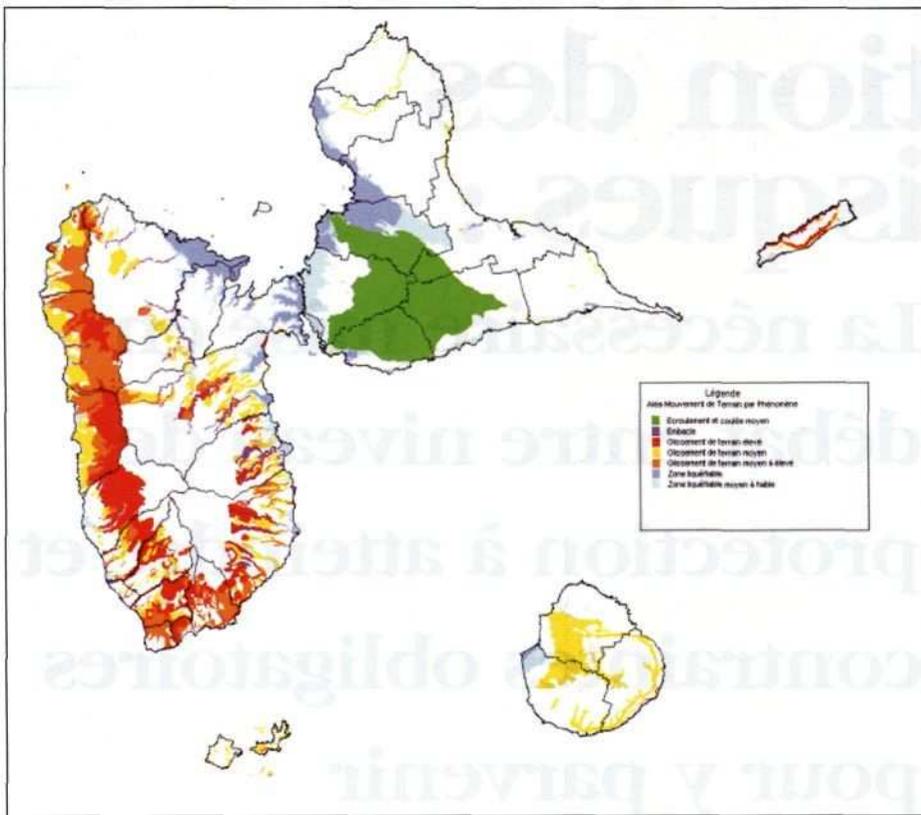


figure 2 : aléa mouvements de terrains

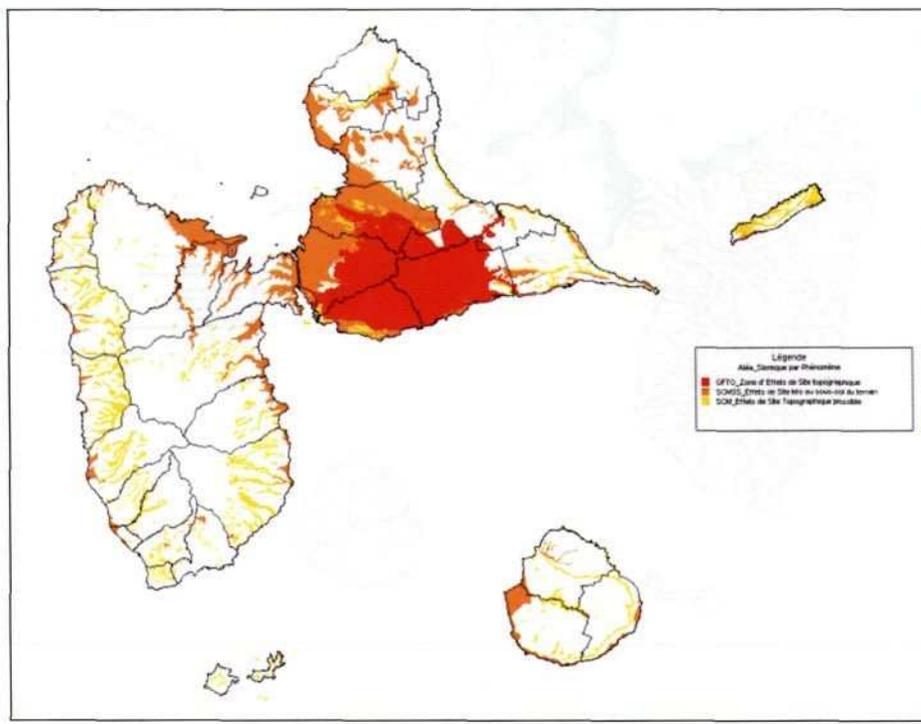


figure 3 : effets de site des séismes

coïncidence entre zones soumises à aléas forts et implantations des constructions :

Quels principes dans ces conditions adopter pour l'élaboration des Plans de

Prévention des Risques (PPR) instaurés par la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile et précisés par la loi du 2 février 1995 et le décret du 5 octobre 1995 ?

- Cet outil réglementaire permet :
- d'engager des études pour améliorer la connaissance des phénomènes ;
 - d'évaluer la vulnérabilité des personnes, des activités et des biens existants ou futurs au regard des projets de développement ;
 - de réglementer le droit des sols et la construction ;
 - de définir des mesures de protection, de prévention et de sauvegarde.

Les PPR affectent en conséquence directement le mode de vie des habitants et interviennent dans des domaines de compétences principalement dévolus aux communes, comme l'urbanisme ou la sécurité.

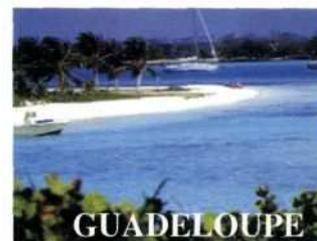
Si cet outil est de la compétence de l'Etat quant à sa prescription et son processus d'élaboration, les PPR nécessitent en conséquence une large mise en débat et ce d'autant plus qu'en Guadeloupe les risques sont multiples et les zones urbanisées soumises pour une part importante d'entre elles à des aléas renforcés.

Sauf à déclarer inconstructible une part prépondérante de territoires insulaires donc exigus, à remettre parallèlement en cause les conditions historiques d'occupation des territoires il faut parvenir :

- à hiérarchiser les risques en distinguant notamment sécurité des personnes et sécurité des biens ;
- éclaircir les différents niveaux de compétences et de responsabilités : nationales, communales, individuelles ;
- imaginer et proposer des solutions inventives en matière d'aménagement et de construction.

Il s'agira notamment :

- de généraliser l'application des règles parasismiques et para-cycloniques à tout le moins pour les constructions neuves (1/3 du parc attendu à l'horizon 2015) ;



- de limiter le principe d'inconstructibilité généralisé aux zones soumises à risques renforcés vis-à-vis des personnes :

- ⇒ mouvements de terrain prévisibles avérés
- ⇒ éboulements
- ⇒ inondations fortement dangereuses (aval d'embâcles prévisibles, zones de courant fort et/ou d'immersion de fort niveau)
- ⇒ déferlement de houles cycloniques ;

- d'affiner la notion de constructibilités " sous conditions " par d'une part, un approfondissement des connaissances concernant les mouvements de terrain, les failles, les régimes hydrauliques... et/ou, d'autre part, l'expérimentation de solutions adaptées en matière d'aménagement, de cultures constructives concernant :

- ⇒ les zones inondables à faible courant et basse immersion
- ⇒ les zones de liquéfaction
- ⇒ les zones à effets de site (topographie, nature du sol)
- ⇒ les zones à mouvements de terrain potentiels non avérés.

Les PPR peuvent et doivent ainsi tenir une place importante dans le dispositif de réduction des risques en Guadeloupe.

Ils répondront de manière efficace à cet objectif si l'ensemble des études préalables à leur élaboration (travaux considérables puisque l'ensemble du territoire est prévu pour être couvert d'ici 2006) permettent d'engager avec les populations un large débat sur le niveau de protection dont elles souhaitent bénéficier en regard des contraintes et obligations à prendre en compte pour y parvenir.



figure 4 : volcanisme phréatique

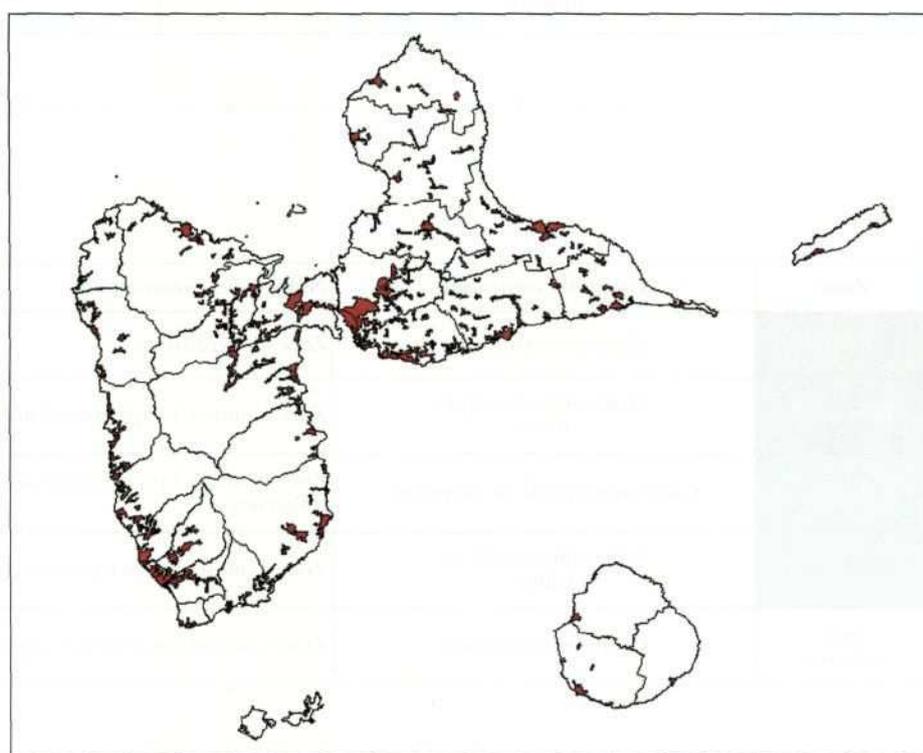


figure 5 : occupations bâties

PRINCIPES ET DESCRIPTION DU ZONAGE REGLEMENTAIRE DES PPR EN GUADELOUPE

Phénomène naturel	Niveau d'aléa	Espaces urbanisés	Espaces à urbaniser Zone naturelles ou agricoles
Houle cyclonique (effets directs de la houle)	Aléa fort	Rouge	Rouge
Inondation (crue torrentielle ou surcote marine)	Aléa fort	Rouge	Rouge
Mouvements de terrain	Aléa fort	Rouge	Rouge
Mouvements de terrain	Aléa moyen	Bleu foncé	Bleu foncé
Inondation	Aléa moyen	Bleu	Bleu foncé
Inondation	Aléa faible	Bleu clair	Bleu clair
Faïlle active	Aléa faible	Bleu clair	Bleu clair
Liquéfaction	Quel que soit son niveau	Bleu clair	Bleu clair
Mouvements de terrain	Aléa faible	Bleu clair	Bleu clair
Aléa nul ou considéré comme négligeable, venant s'ajouter aux risques cyclonique et sismique		Non coloré	Non coloré

Tableau 1 : Principe proposé pour la détermination des zones du plan de zonage réglementaire.

Zone	Niveau de contraintes	Nature des prescriptions
Rouge	Zone inconstructibles	Zone d'interdictions
Bleu foncé	Contraintes spécifique fortes	Zone soumises à l'opération d'aménagement préalable
Bleu	Contraintes spécifique moyennes	Zone soumises à prescriptions individuelles et/ou collectives
Bleu clair	Contraintes spécifique faibles	Zone soumises à prescriptions individuelles
Non colorées	Contraintes courantes	Zone soumises aux règles de construction applicables à l'ensemble du territoire

Tableau 2 : Description des cinq zones du plan de zonage réglementaire.



**Le spécialiste de la mise en beauté
de votre jardin et du fauchage ...**

- * Création - Aménagement - Entretien Paysager
- * Abattage et Elagage des arbres
- * Traitement Phyto-Sanitaire
- * Fourniture et Pose de clôture
- * Location de Nacelle et de Tracto-pelle

Nous personnalisons votre devis selon vos moyens

Siège Social

Tél : 0 590 81.08.47

Fax : 0 590 81.62.13

Port : 0 690 35.07.14

Dépôt de Grande Savane

97113 GOURBEYRE

Tél : 0 590 92.23.26

Fax : 0 590 92.18.59

E-mail : stm.environnement@wanadoo.fr

*Nous tenons à votre disposition un large éventail de Plantes via
la " PEPINIERE de GRANDE SAVANE ".*



SETHAR Sarl

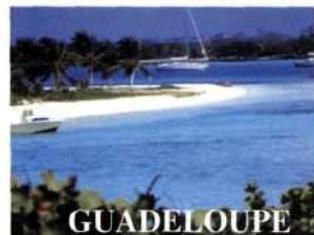
... PLANS - MÉTRÉS - DEVIS
AMÉLIORATION DE L'HABITAT
CONSTRUCTION DE L.E.S.
MAISONS INDIVIDUELLES

Notre mission :
mettre tout notre savoir-faire à votre service

38, Z.A. Les Pères Blancs
97123 BAILLIF

Tél. 0590 81 46 89

Fax 0590 81 47 19



GADELOUPE

Phare & Balises :

Le balisage maritime : une histoire

de marin, un enjeu de sécurité

Gérard THOMAS
Chef du Service Maritime et
des Bases Aériennes

Pascal LI TSOE
Responsable de la Subdivision des
Phares et Balises - Service Maritime
et des Bases Aériennes

Phare & Balises : Le balisage maritime : une histoire de marin, un enjeu de sécurité

Dès les temps les plus reculés l'humanité a su créer des voies fluviales et maritimes. Dans nos voyages terrestres il est facile d'avoir des repères nous permettant de nous situer quasiment à tout moment. En mer, c'est une autre " histoire ". Le navigateur a besoin d'une foule d'informations à fin de diriger son esquif et d'échapper aux multiples pièges. Il doit connaître sa position, sa vitesse, son cap, la hauteur d'eau, la météo, la marée, etc...

Dans l'antiquité, la navigation était difficile. Les marins devaient connaître parfaitement les côtes qu'ils abordaient et dans toutes les configurations (saisons, conditions météo). Pour la navigation de nuit, des brasiers étaient allumés en des points stratégiques ou dangereux. On peut noter que les phéniciens puis les grecs, se sont investis dans la recherche de solutions plus fiables en méditerranée. C'est ainsi que les Ptolémées

font ériger le phare d'Alexandrie d'Égypte. D'aucuns disent qu'il était visible à plus de 80 km. Les marins de l'époque devaient certainement apprécier cette première aide à la navigation digne de ce nom.

Beaucoup plus tard le nouveau monde était découvert, la convoitise de ses richesses a entraîné les royaumes européens à de longues luttes sans merci pour la maîtrise des routes maritimes. C'est sous Louis XIV et Colbert que la marine Royale Française se développe. Les marins ont alors besoins de repères fiables pour naviguer. Les Phares et Balises sont nés. Un réseau de feux et de phares est construit sur le littoral atlantique et Manche. L'objectif est que le navigateur ait au moins une aide visuelle à la fois. Au début du dix neuvième (1er Empire) le besoin est accru car la France est constamment en guerre avec l'Angleterre.

Plus tard Augustin Fresnel résoudra les problèmes de propagation d'un faisceau lumineux, grâce à sa célèbre lentille (1825) les phares en sont équipés et jusqu'à ce jour personne n'a trouvé de principe plus avantageux.

Le premier phare de l'arc antillais, opérationnel en 1840, est le phare de la Petite Terre, au large de La Désirade. Ouvrage en pierre maçonnée, il est situé en plein cœur



Opération de balisage

d'une réserve maritime naturelle, sur une île sauvage visitée par de nombreux touristes en quête de nature et de beauté.

Le Centre de Balisage de Pointe-à-Pitre

Parmi les 36 subdivisions des Phares et Balises sur le littoral français, le centre de balisage de la Guade-



Manutention d'une bouée à flotteur immergé

loupe, basé à Pointe-à-Pitre, compte une quarantaine d'agents qui assurent deux missions principales :

- 1 – La maintenance de la signalisation maritime : conception, fabrication, pose, maintenance de fonctionnement et entretien du balisage.
- 2 – L'information nautique pour la partie qui lui est assignée : surveillance, recueil d'informations sont données à l'autorité maritime de zone, qui en assure la diffusion.

La Guadeloupe compte 160 bouées lumineuses, 37 feux à terre et 4 phares. Pour assurer ses missions de maintenance, le centre dispose d'un navire baliseur de 27 mètres, Le Kahouanne, d'un équipage de 13 marins, et d'un centre d'entretien et d'intervention regroupant 17 ouvriers (soudeurs, peintres, électriciens, électroniciens) 4 contrôleurs spécialisés, et une dizaine d'agents assurant les fonctions administratives, techniques et d'ingénierie du balisage.

De septembre 1994 à mars 2001, le centre a été privé de baliseur. Durant cette période le service a été assuré, mais avec difficulté. Les aides actives ont correctement fonctionné. La livraison du Kahouanne est venue redonner un outil essentiel au centre de balisage, qui peut à nouveau assurer efficacement l'entretien des établissements de signalisation maritime.

Les bouées lumineuses en constante évolution technologique

Les technologies des balises lumineuses évoluent très rapidement. Les sources lumineuses sont de plus en plus performantes, ainsi que les sources d'énergie. Ainsi est-on passé du pétrole au gaz, du gaz à l'énergie éolienne, puis au solaire. A noter que cette dernière technologie, fortement encouragée au niveau central et européen, présente des avantages écologiques qui ne sont plus à démontrer, et évitent d'avoir à entretenir des réseaux énergétiques, ou des générateurs, coûteux et polluants.

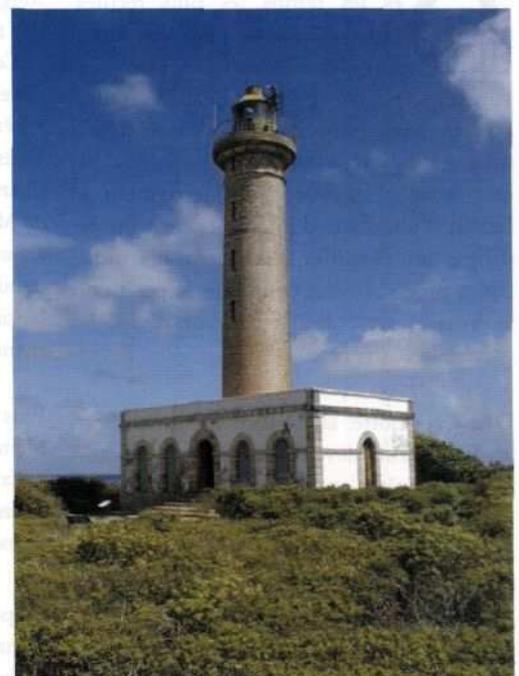
En Guadeloupe, 99 % des aides actives (lumineuses de nuit) sont à présent alimentées par panneaux solaires. Les technologies des matériaux utilisés, et la conception des matériels évoluent sans cesse, entraînant une fiabilité croissante. Cette qualité est essentielle en Guadeloupe : en effet, la Guadeloupe étant un archipel, certains sites sont fort éloignés du centre, comme Saint-Martin. Il est nécessaire, dès lors que toute intervention serait longue et coûteuse, de pouvoir compter sur des matériels de fiabilité maximale, afin de n'avoir plus à planifier sur ces sites, que des opérations globales d'entretien courant.

Les métiers ont changé : l'électronique est reine, et l'on retrouve, au sein du centre de balisage, de véritables spécialistes de ces nouvelles technologies.

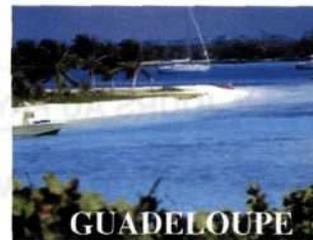
Des nouvelles technologies de surveillance à distance

Dans cet objectif de fiabilité maximale, le centre de balisage a commencé la mise en œuvre d'un programme de télé-contrôle des établissements de signalisation. Curieusement, alors qu'on pourrait penser que la solidarité légendaire des gens de mer devrait inciter tout navigateur, dès qu'il voit une panne, à contacter rapidement le centre, il en va tout autrement : certaines pannes ne sont connues qu'après plusieurs jours.

Par des moyens de transmissions de données et d'interrogation à distance, le centre peut connaître l'état d'un phare ou d'une bouée, en commander l'allumage à distance, voire détecter les défaillances et permettre de préparer l'intervention. Ces systèmes peuvent également lancer des alarmes en cas d'anomalies graves. Le centre de balisage souhaite continuer à développer cette stratégie, l'enjeu étant ici, en améliorant substantiellement la réactivité d'intervention, d'augmenter la sécurité et le niveau de service offerts aux



Entretien du phare de Petite Terre



Navire baliseur LE KAHOUANNE

usagers de la mer. Seuls onze sites sont dotés de télé contrôle actuellement.

A 7000 km de la métropole, la nécessité d'être autonome est évidente

Une autre particularité du centre de balisage de la DDE de Guadeloupe est due à l'éloignement de la métropole. Les problèmes doivent, autant que faire se peut trouver des solutions sur place. C'est ainsi que le centre s'est doté d'une unité de fabrication de bouées en acier. Les ouvriers spécialisés y réalisent entièrement, "sur plan", toutes les bouées courantes.

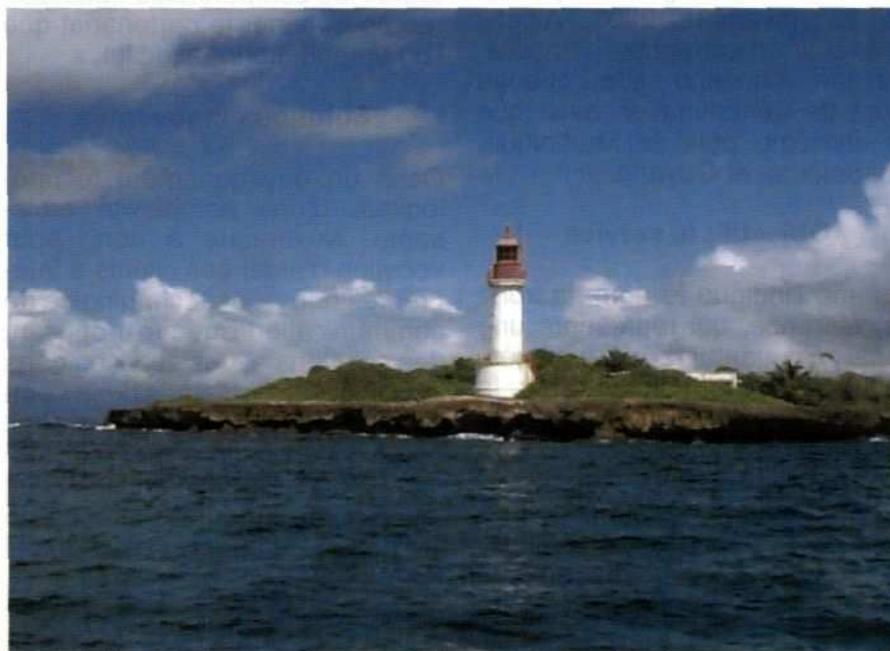
A présent, les bouées de nouvelle génération en matériaux composite prennent peu à peu le pas sur l'acier. Apparues en 1996, leur flotteur est en matière plastique, le pylône en aluminium. Elles remplacent peu à peu le parc de bouées en acier, sauf en certains sites particuliers où l'acier reste nécessaire.

Ces mutations technologiques supposent un effort constant de mise à niveau des connaissances et des savoir-faire. La fiabilité des productions repose sur une stratégie

forte en matière de recrutement et de formation continue, dans des domaines variés et de forte technicité : en électronique, en informatique et communications, en technique de soudage sur matériaux plastiques, aluminium,...

Ces qualifications professionnelles, sans cesse améliorées, ne concernent pas uniquement les personnels des ateliers. Pas de balisage sans baliseur, et pas de baliseur sans marins professionnels : qu'il s'agisse d'aller sur zone en simple navigation, ou de remplacer une balise de 3 tonnes en pleine mer, toute erreur ou inattention peut se révéler dramatique, surtout lors des maintenances de charges. L'accident est toujours susceptible d'arriver, encore plus qu'à terre. La responsabilité de l'encadrement est forte, et les décisions doivent être prises dans l'instant. C'est un univers de travail qui ne pardonne pas : en mission, la sécurité des hommes repose sur des compétences fortes et une grande rigueur professionnelle. Une bonne organisation, la discipline, la solidarité et l'expérience sont les ingrédients nécessaires de cette garantie.

Source : Pascal Li-Tsoé – Gérard Thomas



Phare de l'îlet du Gosier

Réalités et vie des entreprises : nextiraOne



T. Cruz, Pdg de Nextiraone

Portrait d'une société leader sur le marché des solutions de communication d'entreprises

Dans la grande famille des télécommunications, à côté des opérateurs, des distributeurs, des équipementiers et des éditeurs, Nextiraone est un intégrateur de solutions de communication et de service associés.

Nextiraone Antilles-Guyane fait partie de cette société créée en avril 2002 à la suite de la vente des activités de distribution et d'intégration d'Alcatel au fonds d'investissement américain Platinum Equity, une entreprise spécialisée dans l'acquisition et la gestion stratégique de sociétés opérant dans les technologies de pointe. Le 12 novembre 2003, Alcatel Réseaux d'entreprise Antilles-Guyane annonce son changement de dénomination ainsi que sa stratégie pour la Martinique, Guadeloupe et Guyane.

Objectif : le service

Comme l'indique le nom, la zone de référence, qui représente une petite cinquantaine de salariés, reste la même (Ducos pour la Martinique, Baie-mahault pour la Guadeloupe et Cayenne pour la Guyane). L'un des objectifs de leur stratégie externe est de conquérir les marchés de Saint-Domingue (malgré les événements récents qui incitent à la prudence) et de Cuba.

Les 4000 clients appartiennent pour 60 % au secteur public (administrations et collectivités locales) et pour 40 % au secteur privé.

L'adaptation maximum aux besoins du client quel qu'il soit, fait la fierté du président-directeur général de Nextiraone Antilles-Guyane, T. Cruz : « Que vous soyez PME ou très grande entreprise, vous avez besoin d'un niveau de

services, d'un niveau de solutions quasiment équivalent à ce que peut nous demander la direction régionale d'une caisse, d'une assurance, un hôpital ou le CNES. Grâce à cette nouvelle stratégie basée sur la satisfaction des clients, quelle que soit la taille de l'entreprise, Nextiraone Antilles-Guyane peut se vanter d'être présent chez 90 % des grands clients privés de la zone Antilles-Guyane. Le secret de ce très bon positionnement? L'attention constante à la qualité du service, qui représente 63 % de leur chiffre d'affaires car, comme le souligne T. Cruz, « dans des métiers de service, on se doit d'être performant et à l'écoute de notre client et mettre en œuvre toutes les compétences nécessaires pour mener le partenariat que l'on entend mener avec lui. »

Solutions innovantes

Dans un environnement technologique d'une complexité croissante, Nextiraone a donc pour vocation d'aider ses clients à intégrer les nouvelles technologies de communication en leur proposant des solutions et des services dans les différents domaines de la communication d'entreprise. En dépit de la crise économique, les segments de croissance s'articulent tout d'abord autour du marché de la voix (allant du « bureau sans fil » à l'« entreprise virtuelle »).

Autre moteur de croissance, le marché des données et de la convergence. Par exemple, Groupama a sollicité Nextiraone pour la mise en œuvre sur l'ensemble de la zone Antilles-Guyane d'une nouvelle infrastructure de communication voix/données permettant une gestion centralisée, un contrôle des coûts, une architecture de réseau et la mutualisation des ressources. Par ailleurs, Nextiraone compte sur le développement des centres de contacts.

En Guyane comme ailleurs, au sein de nouvelles structures, notamment les petites et moyennes entreprises qui veulent mieux gérer leurs bases de données clients.

Enfin, dans le marché des solutions innovantes, Nextiraone développe une gamme de services en s'associant avec plusieurs fournisseurs dans des domaines variés comme la vidéo surveillance IP, la reconnaissance vocale, etc. L'activité de l'entreprise recouvre également l'étude et le conseil en architecture, ce qui lui permet d'être présente pour la phase de conception.

Stratégie volontariste

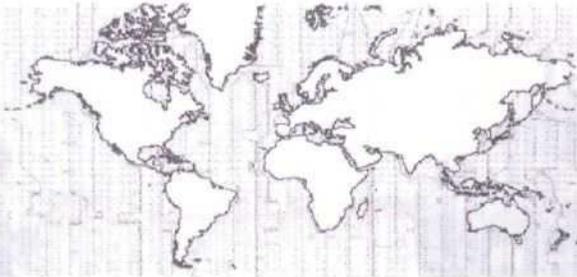
Avec un chiffre d'affaires de 10 millions d'euros, Nextiraone tente donc sur tous les fronts de combattre la faible croissance qui touche le secteur, en s'imposant des objectifs très volontaristes (10 % de croissance). Le bilan 2003 s'est ainsi révélé positif, avec une augmentation significative du résultat opérationnel.

La capacité à prendre en charge de A à Z toutes les problématiques réseaux rencontrées par les clients a permis à Nextiraone de remporter des marchés importants. C'est la capacité à déployer une solution de 1800 terminaux téléphoniques sur plusieurs sites avec le maintien de la continuité de service indispensable à cette activité qui a été déterminante pour remporter la mise en œuvre de la plus grande infrastructure sur les départements de Martinique et de Guadeloupe. L'entreprise confine ainsi sa position en tête sur le marché: « On est leader sur le marché. Personne n'a autant d'expertise que nous. Aujourd'hui, la demande est là et l'on a un ensemble de savoir-faire qui est reconnu sur la région. »

Sarah Netter

nextiraOne

- Ter intégrateur mondial de solutions et de services de communication
- Présent dans **17 pays européens, en Amérique du Nord, et dans les DOM-TOM**
 - une culture fortement centrée sur la satisfaction du client
 - Une indépendance vis-a-vis des constructeurs



- 10 500 salariés
- 500 000 sites clients
- 2 milliards d'€uros de CA

Tél. : 0825 880 890

Fax: 0596 66 40 99

mailto:contact@nextiraone-ag.com

Siège : NextiraOne Martinique

ZAC La Marie - 97224 DUCOS

Tél. : 0825 880 890

Fax: 0594 29 79 81

mailto:contact@nextiraone-ag.com

NextiraOne Guyane

Route de Montabo - 97300 CAYENNE

Tél. : 0825 880 890

Fax: 0590 25 28 48

mailto:contact@nextiraone-ag.com

NextiraOne Guadeloupe

Moudong Sud - 97122 BAIE-MAHAULT

SARL LE BUS

L'art de VOYAGER ... en GUADELOUPE

L'ASTUCE c'est ... LE BUS !

*Lignes régulières, transports occasionnels
(Associations sportives, culturelles, culturelles,
administrations, etc ...)*



50 rue des Ilang-Ilang - Pagès - Petit-Pérou - 97139 ABYMES

Tél : 06 90 35 30 25 - Fax : 05 90 83 91 10



ATP ANTILLES TRAVAUX PUBLICS



Equipements de Sécurité Routière

Rue Ferdinand Forest - B.P. 2118

97193 Jarry Cedex

Tél.: 05 90 26 76 43 - Fax 05 90 26 62 14

Transport en tous genres, spécialiste du transport de conteneurs

Depuis 1969

5 chauffeurs spécialisés

2 agents de mise à disposition au port de Jarry,
pour le meilleur suivi logistique de vos marchandises

2 bureaux dans l'enceinte des ports de Jarry et Basse-Terre

Siège Social : 13, rue des Corsaires 97100 Basse-Terre

Siret : 323 593 061 00019 - APE : 6021

Gérant : Serge LIGNIERES

Tél. : 0590 81 18 08

Fax : 0590 81 02 38 - Port : 0690 57 57 39

Clients de références :

MILENIS - Abymes • SAFIR & MELON • TRANSIT PETRELLUZZI • SAGATRANS • SDV • ITS...

SARL ANGE TRANSPORT



**TRANSPORTS DIVERS DE MATÉRIAUX
LOCATIONS DE CAMIONS AVEC CHAUFFEURS**

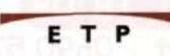
Route de Gossain
Calvaire
97122 BAIE-MAHAULT
@-mail : angetransport@wanadoo.fr



: 05 90 25 07 41



Ils nous font confiance

 <p>Institut des Actuaires Annuaire</p>	 <p>Association Française de la Gestion Financière Annuaire</p>	 <p>Agefi Guides</p>
 <p>Association Française des Trésoriers d'Entreprise Annuaire et Revue</p>	 <p>Association Française des Techniciens & Ingénieurs de Sécurité des Médecins du Travail Revue</p>	 <p>Association des Industries de Produits de Construction Annuaire</p>
 <p>American Chamber of Commerce Annuaire</p>	 <p>Association pour le Management des Risques et des Assurances de l'Entreprise Annuaire</p>	 <p>Association Nationale des Cadres et des Directeurs de la Fonction Personnel Annuaire et Revue</p>
 <p>Armateurs de France Annuaire</p>	 <p>Association des Centraliens Annuaire et Revue</p>	 <p>Confédération des Professionnels du Funéraire et de la Marbrerie Annuaire</p>
 <p>Déséchaliers Annuaire</p>	 <p>Association des Diplômés EMLYON Annuaire</p>	 <p>Alumni Association Annuaire et Revue</p>
 <p>Association des diplômés du Groupe ESSEC Annuaire et Revue</p>	 <p>Maison des Ingénieurs ETP Annuaire</p>	 <p>Fédération Française des Courtiers d'Assurances et de réassurance Annuaire</p>
 <p>Fédération Française de la Récupération Annuaire</p>	 <p>Fédération de l'Hospitalisation Privée Revue</p>	 <p>Fédération Nationale de l'Immobilier Annuaire et Revue</p>
 <p>Fondation et Institut Charles de Gaulle Agenda et Revue</p>	 <p>Fondateurs de France Annuaire</p>	 <p>Harvard Business School European Directory Annuaire</p>
 <p>Association des diplômés d'HEC Annuaire et Revue</p>	 <p>Association des Inspecteurs de l'Action Sanitaire et Sociale Revue</p>	 <p>Fédération des Ingénieurs INSA Annuaire et Revue</p>
 <p>Cercle de l'Union Interalliée Annuaire</p>	 <p>Les Entreprises du Médicament Annuaire</p>	 <p>Association des anciens élèves des Ecoles Nationales Supérieures des Mines Annuaire et Revue</p>
 <p>Société amicale des Anciens de l'École Polytechnique Annuaire et Revue</p>	 <p>Association AAENPC et Ancien Elèves des Ponts et Chaussées Annuaire et Revue</p>	 <p>Institut de la Décentralisation Revue</p>
 <p>Royal Air Maroc Revue</p>	 <p>Association Sciences Po Annuaire et Revue</p>	 <p>Fédération Nationale des Sociétés d'Economie Mixte Annuaire</p>
 <p>Société Française des Analystes Financiers Annuaire et Revue</p>	 <p>Association Amicale les Ingénieurs Supélec Annuaire</p>	 <p>Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction Annuaire</p>

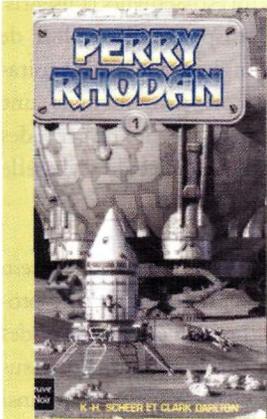
FFE

REGIE PUBLICITAIRE
depuis 1979

— Contactez —
Isabelle de la Redonda
E-mail : i.redonda@ffe.fr • Tél. : 01 53 36 20 42

www.ffe.fr

Science-fiction



Perry Rhodan 1 : Opération Astrée, La Terre a peur, La milice des mutants

K. H. Scheer et
Clark Dalton

Fleuve Noir⁽¹⁾

Perry Rhodan est à la science-fiction européenne ce que Coronation Street est à la télévision anglaise; un feuilleton qui dure depuis très, très longtemps. Le premier volume de la série est paru en France chez Fleuve Noir en janvier 1966 sous le titre *Opération Astrée*, et sous la signature de K. H. Scheer et C. Darlton, pères de la saga, aujourd'hui tous deux disparus⁽²⁾. La série est l'œuvre d'un collectif d'écrivains allemands qui s'est élargi au cours du temps, et elle atteint aujourd'hui, chez son éditeur français Fleuve Noir, son numéro 204. Celui-ci vient de prendre l'initiative de rééditer la saga depuis le commencement dans un format regroupant trois par trois les volumes de l'édition française originale.

Fleuve Noir tient une place à part dans l'édition de science-fiction française, et s'est spécialisé dans un format court, de type roman de gare, aux personnages simplifiés et aux intrigues rebondissantes ; ce qui ne l'a pas empêché d'attirer sur ses couvertures quelques signatures renommées comme Pierre Pelot ou Serge Brussolo.

Perry Rhodan est le héros de la saga qui porte son nom, un héros comme on n'en fait plus. Il est maître de ses émotions, rationnel, et le doute lui est inconnu car il ne se trompe jamais. Et comme Bob Morane, il dispose d'un acolyte, un peu décalé pour le mettre en relief, Réginald Bull, roux aux yeux bleus, un peu brutal, un peu grossier, un peu moins intelligent, mais qui n'hésite pas à mettre la main à la pâte.

L'histoire commence comme celle d'Apollo 11, avec une fusée qui vole vers la Lune. Le premier pas sera précédé par une énigme et suivi d'une surprise, à la taille du destin de l'humanité.

Et notre héros sera, bien sûr, l'homme de ce premier contact sur la face cachée de notre satellite.

Perry Rhodan est aussi une histoire du futur, dans laquelle l'homme conquiert pas à pas, la Lune, le système solaire puis les étoiles, dans une sorte d'effet miroir des trente glorieuses. Deux séries méritent à ce titre d'être relevées dans la vague en cours de réédition de certaines œuvres marquantes de l'âge d'or de la science-fiction.

L'histoire du futur de Robert Heinlein tout d'abord, classique parmi les classiques, dont l'épisode le plus remarquable est sans doute *Les enfants de Mathusalem*⁽³⁾, qui mêle avec maestria les thèmes de l'immortalité et de la conquête de l'espace. *Les seigneurs de l'instrumentalité* de Cordwainer Smith, sont de facture plus flamboyante et torturée, alternant aussi plus volontiers les formats, entre nouvelles, novelettes et roman, avec comme morceau d'anthologie *La Planète Shayol*⁽⁴⁾, histoire d'une planète baignée. Il reste à espérer que l'œuvre, tout aussi marquante du genre, de Michel Demuth, *Les Galaxiales*⁽⁵⁾, remarquable par sa description des tensions religieuses et politiques d'une humanité en expansion, fasse aussi l'objet de la même attention.

Chez Perry Rhodan la technologie est aussi très présente, avec cet émerveillement un peu naïf caractéristique de l'âge d'or. Et, à la relecture, 40 ans après, on trouve à la fois, des impasses désuètes, comme des robots qui avalent leurs instructions sous forme de bobines plastiques, de la juste anticipation, comme la téléphonie portable miniaturisée, ou de la technologie encore utopique comme l'antigravité.

Perry Rhodan peut paraître parfois trop décalé, héros caricatural, vieillot, et ridiculement infaillible, mais où pourrait-on lire un début de chapitre aussi délicieusement suranné : «*L'aurore illuminait le lac de Goshun; nul ne soupçonnait encore que ce jour allait être chargé d'événements extraordinaires*».

Guy Kauffmann

(1) : 560 pages, 13€.

(2) : en 1991 et en janvier 2005.

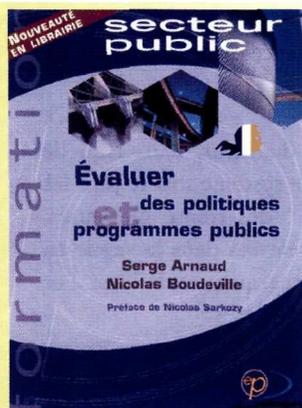
(3) : Folio SF, 457 pages, 4,70 €.

(4) : Folio SF, 560 pages, 7,30 €.

(5) : Le tome 1 a été réédité chez J'ai Lu en janvier 1999, 345 pages, 4 € ; le tome 2 est plus rare.

Rubriques

Lu pour vous



SECTEUR PUBLIC

ÉVALUER DES POLITIQUES PROGRAMMES PUBLICS

SERGE ARNAUD
NICOLAS BOUDEVILLE

Gage de transparence et d'efficacité, l'évaluation des politiques et programmes publics évolue dorénavant dans un contexte législatif favorable. Véritable outil d'aide à la décision, elle permet ainsi de répondre aux attentes de la communauté citoyenne, par la prise en compte des besoins de l'ensemble des parties prenantes.

Alors que l'argent public tend à se raréfier, cette discipline vient à point nommé renforcer la légitimité des investissements consentis. L'évaluation des politiques publiques dispose aujourd'hui de méthodologies et d'outils éprouvés. Il convient que cette capitalisation du savoir et de l'expérience soit utilisée dans une optique de durabilité de l'investissement et de respect des attentes du citoyen. Loin d'être un simple exercice de style, elle vient renforcer le concept de gestion par objectif.

Désireux de partager leur grande expérience de l'évaluation au sein de l'administration et du monde des entreprises, les auteurs proposent dans cet ouvrage une grille de lecture de l'évaluation et des outils pour favoriser sa mise en œuvre sur le terrain. Processus d'évaluation, méthodologies, et facteurs clefs de succès sont ainsi analysés et illustrés dans une approche pratique et didactique.

Destiné à l'ensemble des parties prenantes impliquées tant dans la définition que dans l'évaluation des politiques et programmes publics (élus, administrations, consultants, enseignants et étudiants), cet ouvrage permet de comprendre les enjeux de l'évaluation et de mettre en œuvre ses méthodes telles qu'elles sont aujourd'hui pratiquées.

Manager **RESPONSABLE** !



ENJEUX DU MANAGEMENT RESPONSABLE

Prix : 25€

Il manquait en France un ouvrage complet sur l'éthique managériale. Cette anthologie des œuvres de O. Gélénier répond pleinement à cette attente. La pensée de l'auteur s'exprime sur ce sujet tout au long des articles présentés et traite des relations particulières de l'éthique et des affaires ; du

rôle de l'entreprise, actionnaire éthique de la société ; de l'exemplarité attendue du dirigeant et de l'élu ; de l'éthique et du profit ; du développement durable, et s'ouvre sur la responsabilité sociale et sociétale, c'est-à-dire éthique, de chaque acteur de l'économie.

Précepteur reconnu de l'éthique considérée comme outil de management de l'entreprise, O. Gélénier livre ici aux dirigeants, cadres et étudiants, une profonde réflexion complétée par des aspects pratiques de saine gestion.

Qui plus est, cet enseignement peut – et doit – s'appliquer à titre civil et individuel. Où trouver meilleur guide pour une conduite de vie honorable ?

Vient de paraître
Recueil de textes d'Octave Gélénier
Sous la direction de Michel le Net, Éthique Éditions, juin 2005,
232 pages,

Risques

Questions à Jean-Pierre Dupuy, professeur de philosophie morale et politique, sur son livre « Pour un catastrophisme éclairé. Quand l'impossible est certain » (2002, Seuil)

Qu'est-ce que cet "être" philosophique que vous nommez "catastrophisme éclairé"?

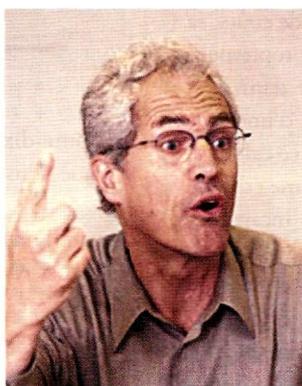
Le 6 août 1945 est une date charnière dans l'histoire de notre espèce. L'humanité est devenue ce jour-là capable de se détruire elle-même et rien ne fera jamais qu'elle perde cette toute-puissance négative. Supposons que demain, un désarmement nucléaire universel soit décidé et effectivement mis en œuvre: cela ne changerait rien au fait que nous sommes désormais sous la menace de notre autodestruction, sans retour en arrière possible, sans "remise à zéro" envisageable. La situation en serait même probablement aggravée. Puisqu'il ne suffirait à chaque puissance dénucléarisée que de quelques semaines pour se réarmer, chacune s'attendrait à ce que l'autre prenne les devants et se précipiterait pour ne pas se laisser devancer. L'existence d'arsenaux se faisant face produit au moins un effet de dissuasion qui bloque en partie cette débandade.

J'ai montré que la logique de la dissuasion nucléaire implique d'inscrire l'apocalypse dans une transcendance hors du temps, à l'instar du Dieu de Saint Thomas. La dissuasion est un jeu extrêmement périlleux consistant à faire de l'anéantissement mutuel un destin. Dire qu'elle fonctionne signifie simplement ceci: tant qu'on ne le tente pas inconsidérément, il y a une chance que le destin nous oublie – pour un temps, peut-être long, voire très long, mais pas infini.

Ce que j'appelle le "catastrophisme éclairé" s'inspire de cette démarche. Il nous faut vivre désormais les yeux fixés sur cet événement impensable, l'autodestruction de l'humanité, avec l'objectif, non pas de le rendre impossible, ce qui serait contradictoire, mais d'en retarder l'échéance le plus possible. Nous sommes entrés dans l'ère du sursis. Le catastrophisme éclairé consiste à penser la continuation de l'expérience humaine comme résultant de la négation d'une autodestruction – une autodestruction qui serait comme inscrite dans son avenir figé en destin.

Selon vous, le mot risque est inadapté à la situation catastrophique. Dans quel sens ?

Pour les gestionnaires du risque, chaque "risque" peut être considéré isolément et traité comme un problème à résoudre.



Ces experts ont les yeux tellement rivés sur leurs microscopes qu'ils ne sentent pas que le plancher s'effondre sous leurs pieds. Réchauffement climatique, épuisement des ressources fossiles, crise de l'énergie, questions d'environnement et de santé publique, course folle aux technologies de pointe grâce auxquelles on espère résoudre toutes ces questions, course démente aux armements de destruction massive par lesquels on entend se défendre contre les agressions que la non-résolution de ces questions produira nécessairement, tous ces éléments forment un système, et c'est ce système qui nous menace. Bien sûr, ce système, c'est nous et nous seuls qui l'avons mis en place. C'est lui qu'il nous faut penser dans son intégralité.

On nous rebat les oreilles avec ces poncifs que sont la "société du risque", le "développement durable" ou le "principe de précaution". Ces expressions pompeuses, dont personne ne sait au juste ce qu'elles signifient, ont pour effet, telles des formules propitiatoires, de bloquer toute réflexion et de conduire à des débats oiseux, du genre "il n'y a pas de risque zéro", "rechercher l'absence de risque, c'est bloquer tout progrès", etc. etc.

J'ai des raisons philosophiques plus sérieuses que cette irritation devant les effets débilissants de l'air du temps, de penser que la notion de risque est parfaitement inadaptée à notre situation. Partout, il est question d'"éthique", mais ce qu'on entend par là, c'est une sorte de calcul "coûts-avantages" amélioré. Dans un plateau de la balance, on met les bénéfices que l'on attend du progrès technologique et économique et dans l'autre, les coûts. L'incertitude affecte plus le second plateau que le premier, et c'est évidemment en termes de risques qu'on l'appréhende. Or le concept de risque s'analyse en trois éléments: a) il existe une éventualité de dommage, affectée normativement d'un signe moins; b) il est possible d'assigner un degré de vraisemblance à l'occurrence de ce dommage, sous la forme d'une probabilité par exemple; c) il est loisible de prendre pour étalon de l'appréciation du dommage un système d'évaluations individuelles et collectives, par exemple les "préférences", les fonctions d'utilité ou de satisfaction de la population d'individus potentiellement concernés par le dommage.

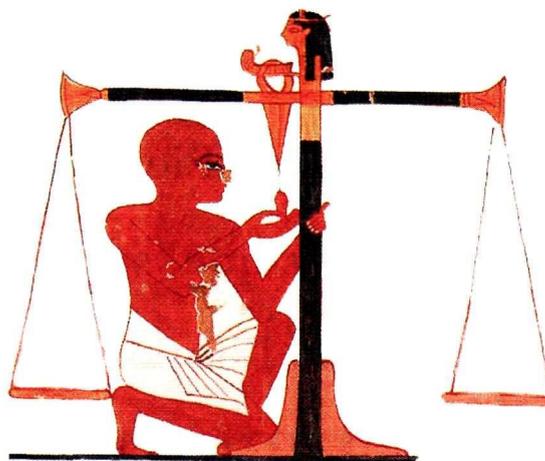
Il devrait être clair que les questions éthiques soulevées par les technologies avancées ne satisfont aucune des trois conditions que je viens d'énoncer. Lorsque le rapport de la National Science

Foundation de juin 2002 intitulé *Converging Technologies for Improving Human Performance* énonce que la convergence des nanotechnologies, des biotechnologies, des technologies de l'information et des sciences cognitives va entraîner un "changement de civilisation", bien malin serait celui qui s'aventurerait à mettre un signe, plus ou moins, devant cette éventualité, qui se prononcerait sur son degré de vraisemblance ou qui en évaluerait les conséquences en additionnant les différentiels d'"utilités" sur toute la population.

Il faut bien comprendre que l'obstacle méthodologique que je souligne n'est pas réductible à une forme d'incertitude sur les données. Il n'est pas épistémique, il est ontologique. Si l'éthique pouvait être ramenée à un calcul moral d'avantages et de coûts, sa tâche pour le type de problèmes dont je parle serait proprement désespérée, puisque nous ne saurions même pas dire dans quel plateau de la balance il faudrait placer tel ou tel aspect d'une évolution envisagée. Si l'éthique était un calcul, même si ce calcul se révélait impossible à effectuer en pratique, tout problème éthique serait réputé avoir une solution, même si nous étions incapables de la déterminer. Mais la situation morale de l'homme est d'une autre nature. Il peut arriver que la conquête du savoir et l'activité créatrice des hommes se révèlent une arme à double tranchant, "mettant en danger la poursuite même des processus à laquelle elle est pourtant indispensable." Ce n'est donc pas que nous ignorions si l'usage de cette arme est une bonne ou une mauvaise chose: c'est que cet usage est bon et mauvais à la fois.

Vous êtes très critique envers le principe de précaution. Pouvez-vous préciser votre position ?

Le principe de précaution se présente comme une nouvelle manière de décider en avenir radicalement incertain. Il pré-suppose que ce qui bloque la prise de conscience et l'action face aux menaces qui bloquent l'avenir de l'humanité, c'est l'incertitude. C'est une erreur très grave de diagnostic. Même lorsque nous savons, nous n'agissons aucunement (voir le cas du réchauffement climatique, où la menace est connue depuis les années



soixante-dix au moins), et cela, parce nous n'arrivons pas à croire ce que nous savons.

Ce qu'il nous faut penser, ce sont les causes et les raisons de ce que Günther Anders appelait notre "aveuglement face à l'Apocalypse". Anders est le philosophe allemand le plus méconnu du vingtième siècle. Premier mari d'Hannah Arendt, il a influencé l'œuvre de cette dernière de façon profonde. J'ai tenté dans mes livres de réhabiliter sa pensée. A l'origine de notre cécité volontaire, Anders désigne ce qu'il appelle le "décalage" [*Diskrepanz*] entre notre capacité de produire, de fabriquer, de réaliser, de créer [*berstellen*] et notre capacité, ou plutôt notre incapacité, à nous représenter, à concevoir, à imaginer [*vorstellen*] les produits et les effets de nos fabrications. Entre notre capacité de fabrication et notre capacité de représentation un abîme s'est creusé. Arendt parlera en écho de la séparation entre le savoir (au sens de savoir-faire) et la pensée: nous sommes devenus incapables de comprendre les choses que nous sommes cependant capables de faire.

Michel Chaduteau

(suite de l'entretien dans le prochain numéro)

Rubriques

Environnement

Table ronde Environnement (commune Ponts et HEC)
« la gestion des déchets nucléaires »

Participants :

Mme Michèle RIVASI (fondatrice de la CRIIRAD (1986), ancienne parlementaire)

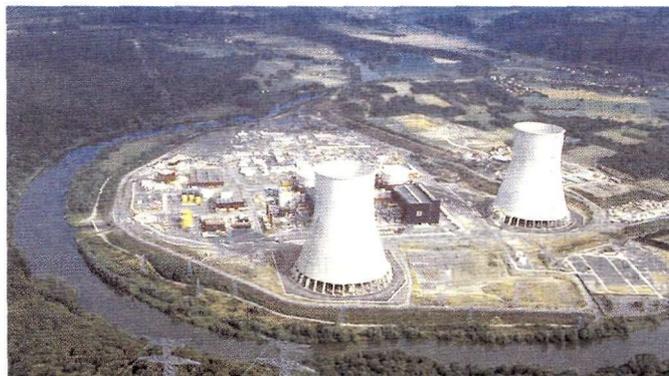
M. Paul HAVARD (Suez – Gestion des actifs stratégiques ; ancien d'Electrabel)

M. François JACQ (Directeur Général ANDRA)

P. HAVARD intervenait essentiellement au titre de sa longue expérience dans l'électricité nucléaire en Belgique, depuis 1975. En particulier, il a connu l'époque où le « dogme » affirmait la réalité d'un cycle nucléaire « étanche », mais aussi (jusqu'en 83) le rejet par immersion en haute mer des déchets inertés. Le passage au stockage terrestre à partir de 1984, et la création de l'ONDRAF (équivalent belge de l'ANDRA) ont incité les industriels nucléaires à trier et réduire les volumes de déchets à faible activité (donc, en particulier, hors combustible usagé), qui représentent aujourd'hui 160 m³/an pour les 7 centrales nucléaires exploitées (le retraitement des combustibles irradiés relève d'une autre filière). L'ONDRAF, qui est une société d'Etat, prend la responsabilité, en même temps que la propriété, des déchets qui lui sont remis moyennant redevance. La détermination des redevances est basée sur le principe de contractualisation et mutualisation des risques financiers, ainsi que sur le renoncement à tout effet rétroactif, au cas où la technologie de retraitement serait amenée à évoluer. Parallèlement, l'industriel producteur des déchets conserve une responsabilité financière, en cas de difficulté imprévisible de traitement du déchet confié, pendant 50 ans.

F. JACQ a souligné le problème ontologique d'une structure de gestion comme l'ANDRA, qui est de n'avoir que des interlocuteurs mécontents : les industriels parce qu'ils doivent payer le retraitement et subir les contraintes technologiques liées au conditionnement des déchets, le public parce que l'ANDRA n'a rien de « positif » à vendre. Il a retracé les grandes étapes de la perception des déchets nucléaires en France, en rappelant qu'on a conscience, au moins depuis la seconde guerre mondiale, que l'activité nucléaire civile produit des déchets, mais que cette problématique a longtemps été traitée en vase clos, entre experts ; la confrontation avec le grand public date de la fin des années 80, et a en particulier entraîné la création de l'ANDRA en 1990, comme entité indépendante des producteurs de déchets (COGEMA, CEA, EdF,...).

Une des missions confiées à l'ANDRA a été de réaliser un



inventaire des déchets nucléaires (lieux, volumes et activités correspondantes), entamé en 1993. Une autre est de mener un processus de recherche de 15 ans (donc s'achevant en 2005), pour identifier les solutions technologiques adaptées au stockage souterrain des déchets faiblement radioactifs. Un débat public doit avoir lieu en septembre 2005 à ce sujet, débouchant sur un plan d'action mi-2006.

F. JACQ identifie trois défis majeurs pour ce débat :

- l'acceptation / assimilation par le Corps Social des éléments de solutions identifiés par les organismes de recherche, et basés sur une confiance a priori dans les performances de la science
- un problème de sociologie politique, pour arbitrer les enjeux et intérêts locaux et nationaux
- le coût financier acceptable au regard des exigences de sûreté et des attentes du public

Il rappelle l'intérêt de disposer, dans ce contexte, d'un outil d'expertise indépendant et exigeant.

L'ANDRA est statutairement en charge de la totalité des déchets nucléaires ; si, pour une problématique donnée, une solution existe, l'ANDRA essaie de l'appliquer ; si il n'existe pas de solution identifiée, elle essaie d'en trouver.

Michèle RIVASI, pour sa part, a estimé que les choses étaient un peu plus compliquées ; le problème de base, et qui a motivé en

partie la création de la CRIIRAD, a été de clarifier la définition d'un déchet radioactif ; initialement, ceci relevait de la compétence de l'exploitant, qui devait ensuite obtenir une autorisation de rejet de la part de l'Administration ; on a aussi tendance à ne pas considérer les rejets radioactifs comme des déchets ; Mme RIVASI conteste également la mécanique des seuils d'exemption, qui constitue la porte ouverte à la dilution des déchets, pour satisfaire aux normes.

Elle relève également qu'on parle beaucoup des combustibles à retraiter (déchets B et C, traités directement par CEA et COGEMA), beaucoup moins des déchets radioactifs (déchets A). Elle estime que l'ANDRA devrait gérer la totalité des déchets A, B, C. D'autre part, l'ANDRA n'a pas de capacité d'inspection ; elle doit se reposer sur les informations fournies par les DRIRE, et l'inventaire des déchets est basé sur les déclarations des producteurs.

M. RIVASI a évoqué d'autres problèmes qui, en tant qu'ancienne élue aussi bien que partie prenante de la CRIIRAD, lui paraissent majeurs. Elle a cité notamment le planning du démantèlement des filières graphite-gaz, constamment repoussé par EDF au motif que l'ANDRA n'a pas résolu la question du stockage du graphite. Elle a également évoqué le danger des débats biaisés (ou au moins perçus comme tels par le public), où les choix techniques paraissent déjà arrêtés : le sentiment de frustration qui en découle peut déboucher sur des attitudes quasiment terroristes. L'articulation entre citoyen et représentation politique, entre débat local et national, est mal gérée en France, contrairement aux pays anglo-saxon et nordiques ; se pose aussi la question de la formation scientifique des députés : on se repose, actuellement, sur 3 ou 4 députés spécialisés dans le nucléaire pour orienter les débats.

Parmi les questions posées par l'auditoire, et les réponses apportées par les intervenants au cours d'un débat aussi animé que court, on retiendra :

- la provision des coûts de démantèlement : depuis 2003 il y a obligation d'externaliser ces provisions, avec des règles de calcul définies par la puissance publique (taux d'actualisation et de rentabilité) ; 25% de ces fonds devront être gérés par l'Etat. L'exploitant doit dorénavant provisionner la somme sur 40 ans.
- L'internationalisation de la gestion des déchets : ce n'est pas

la direction prise ; des projets de directives européennes existent, sur le mode de gestion des déchets, ou sur l'externalisation des provisions de démantèlement, mais ont été enterrés par la Commission. D'une manière générale, c'est une thématique purement nationale

- Le financement de la recherche sur le traitement des déchets : la loi définit 3 modes de traitement : la transmutation / séparation, qui est du ressort du CEA, donc sur financement public ; le stockage en formation géologique, exploré par l'ANDRA, sur la base des redevances versées par les producteurs de déchets ; l'entreposage et conditionnement, qui est développé par le CEA, avec un financement mixte, public et industriels. Il faut également mentionner les recherches directes effectuées par les producteurs de déchets.
- une question sur la gouvernance de la gestion des déchets : est-il normal que l'Andra gère qu'une partie des déchets radioactifs et en même temps soit partie prenante sur le stockage en formation géologique ?

(Encart – définitions déchets radioactifs – source : site internet ANDRA)

Les déchets radioactifs sont classés selon deux critères :

- L'intensité de la radioactivité
- La durée de vie de la plupart des radioéléments contenus.

Chaque type de déchets nécessite un mode de gestion spécifique.

Les déchets HAVL

Ce sont les déchets a priori les plus dangereux. Ils représentent un niveau élevé de radioactivité ou une durée de vie très longue. Ils sont baptisés HAVL pour "haute activité vie longue". Ils nécessitent, pour ceux qui ont les plus longues durées de vie, d'être confinés pendant des périodes de temps de l'ordre du million d'années, avant que leur radioactivité ne devienne équivalente à celle que l'on peut trouver dans le milieu naturel. Ils ne bénéficient pas, à ce jour, de solution définitive de gestion et sont entreposés, de manière sûre, chez leurs producteurs respectifs.

	Vie courte période < 30 ans	Vie longue période > 30 ans
Très faible activité (TFA)	Centre de stockage TFA	
Faible activité (FA)	Centre de stockage de l'Aube	Etudes en cours pour les déchets graphites et les déchets radifères
Moyenne activité (MA)		
Haute activité (HA)	Etudes en cours (loi du 30 décembre 1991)	

Les déchets HAVL correspondent à deux groupes distincts :

- Les déchets C sont des matières non valorisables contenues dans le combustible usé issu des centrales de production d'électricité, et après retraitement de celui-ci. Ces déchets ont la particularité de dégager une forte quantité de chaleur pendant plusieurs dizaines d'années. Ils sont actuellement conditionnés dans une matrice en verre qui assure un confinement de très grande qualité.
- Les déchets B regroupent plusieurs familles de déchets issus du retraitement du combustible usé, du fonctionnement d'installations du CEA dans le cadre de ses programmes de recherche ou des programmes de défense nationale, et du démantèlement des parties les plus actives des installations nucléaires. Ces déchets dégagent peu de chaleur. Ils sont conditionnés dans des matrices diverses (ciment, bitume,...) qui permettent de bien assurer le confinement des radioéléments

Les déchets FMA

Les déchets de faible et moyenne activité à vie courte ont une période (ou "demi-vie") inférieure à 30 ans. Leur niveau d'activité sera devenu comparable à celui de la radioactivité naturelle dans moins de 300 ans.

Ce sont par exemple des filtres, des résines de traitement de l'eau, des outils, des gants... qui proviennent de plus de 1 000 producteurs en France, travaillant principalement dans l'industrie nucléaire, mais aussi dans des laboratoires de recherche, des universités, des hôpitaux... Pour des raisons techniques, ces déchets peuvent contenir, en faible proportion, des éléments radioactifs à vie longue.

Ces déchets représentent environ 80 % du volume des déchets radioactifs produits en France (hors déchets issus de la déconstruction des centrales).

Les déchets TFA

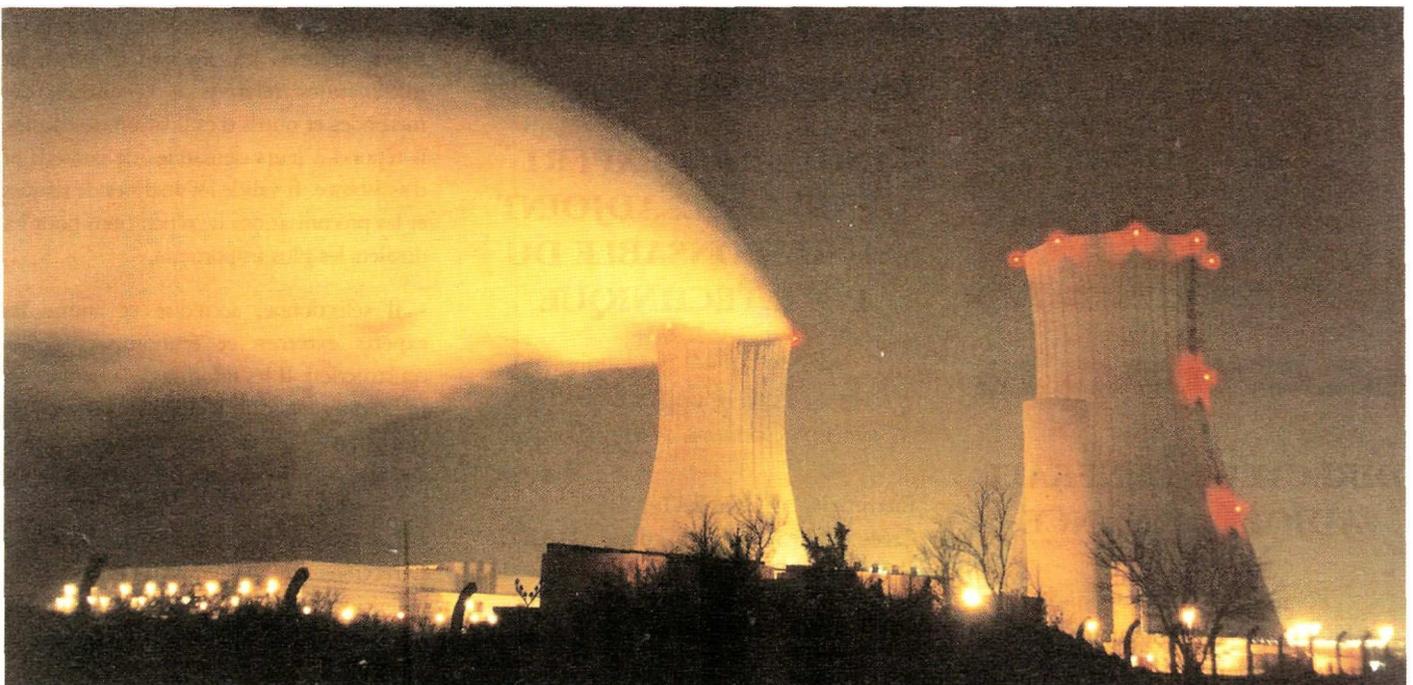
Les déchets de très faible activité (TFA) proviennent :

- principalement du démantèlement des installations nucléaires arrêtées,
- de quelques industries (chimie ou métallurgie) dont les procédés de fabrication concentrent la radioactivité naturelle présente dans certains minerais,
- de l'assainissement et de la réhabilitation de sites anciennement pollués.

Ils sont classés en 3 catégories principales en fonction de leur nature :

- les déchets minéraux inertes : béton, gravats, terres,
- les déchets assimilables aux déchets industriels banals (DIB) produits par des installations nucléaires : plastiques et ferrailles issues essentiellement des opérations de démolition (charpentes, gaines de ventilation, tuyauteries...),
- les déchets assimilables aux déchets industriels spéciaux (DIS) provenant des centres de stockage industriel de déchets ultimes.

On estime leur production à environ 25 000 tonnes par an pendant les 30 prochaines années.





Construire, évoluer dans le logement social avec la Société Pointoise d'HLM de la Guadeloupe



Adresse :
Résidence Poinsettia Tour J. Hamot - B.P. 62
rue Paul Lacave
97152 POINTE-A-PITRE CEDEX



**S.A.R.L.
E.A.M.**

AGENCEMENT

ENTRETIEN

D'ESPACES VERTS

6, RUE DU PERE LABAT 97100 BASSE-TERRE

© 05 90 80 09 92 - Fax : 05 90 80 22 01

E.mail : sarl.eam@wanadoo.fr

PGS
Pépinière de Grande Savane



GRANDE SAVANE - 97113 GOURBEYRE

© 05 90 92 26 93 - FAX : 05 90 92 34 80

pepiniere.de.grande.savane@wanadoo.fr

© Savane Communauté