

DOCUMENT CONFIDENTIEL

**POUR UNE STRATÉGIE DU DÉVELOPPEMENT  
DES ACTIVITÉS DU B.R.G.M.  
DANS LE DOMAINE DES EAUX THERMALES  
ET MINÉRALES**



Département de l'EAU

Rapport du B.R.G.M.

**85 SGN 206 EAU**

DOCUMENT CONFIDENTIEL

# POUR UNE STRATÉGIE DU DÉVELOPPEMENT DES ACTIVITÉS DU B.R.G.M. DANS LE DOMAINE DES EAUX THERMALES ET MINÉRALES

par

F. BERTHIER



Département de l'EAU

B.P. 6009 - 45060 Orléans Cedex - Tél. (38) 64.34.34

Rapport du B.R.G.M.

## 85 SGN 206 EAU

Octobre 1985

# SOMMAIRE

	Pages
PREAMBULE	1
GRANDS TRAITES DES EAUX THERMALES ET MINERALES	3
I EAUX THERMALES	9
1. SITUATION DU THERMALISME EN FRANCE	11
2. HISTORIQUE SOMMAIRE ET EVOLUTION DU THERMALISME	17
3. PARTENAIRES	19
3.1 A l'échelle de la station	19
3.1.1 Acteurs	19
3.1.2 Administration	21
3.2 A l'échelle régionale	21
3.3 A l'échelle nationale	21
4. PROBLEMES POSES : STRATEGIE D'INTERVENTION POSSIBLE	22
4.1 Au niveau de la station	22
4.2 Aux échelles régionale et nationale	23
5 CONCLUSIONS : PRINCIPAUX DOMAINES D'INTERVENTION PROPOSES	25
5.1 En matière de sous-sol	25
5.2 En conceptions de surface	26
5.3 En matière d'exportation	27
II EAUX EMBOUTEILLEES	29
1. SITUATION DE L'EXPLOITATION DES EAUX EMBOUTEILLEES	31
2. ETAT TECHNIQUE ET ADMINISTRATIF	38
3. PROBLEMES POSES : STRATEGIE D'INTERVENTION POSSIBLE	39
4. CONCLUSIONS: DOMAINES D'INTERVENTIONS PROPOSES	40
III ACTIONS DE L'ATELIER	43
1. POSITION ACTUELLE ET IMAGE DU BRGM	46
2. PLACE ET IMAGE A ACQUERIR	47
2.1 Image à viser	47
2.2 Méthode pour y parvenir	47
2.3 Techniques à mettre en oeuvre	49
2.4 Structures	50

	Pages
3. ACTIONS ENGAGEES EN 1984	50
3.1 Structures	50
3.2 Recherche	51
3.3 Service public	57
3.4 Opérations d'ingénierie	57
3.5 Promotion commerciale	57
3.6 Réunion annuelle	58
4. CONCLUSIONS	58
IV EVOLUTION A COURT ET MOYEN TERMES DU MARCHE ETM -ELEMENTS D'UNE STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT BRGM-	59
1. EVOLUTION DU MARCHE ETM EN FRANCE	62
1.1 Sites existants	62
1.2 Les eaux thermales "nouvelle formule"	62
1.3 Evolution du marché eaux minérales France	63
1.3.1 Produits actuels et seuils de développement	63
1.3.2 Développements attendus	65
1.4 Bilan France	67
1.5 Ouvertures à l'étranger	69
1.5.1 Eaux thermales	69
1.5.2 Eaux minérales	69
2. LE BRGM DANS CE MARCHE	71
2.1 Produits et marché	71
2.2 Concurrence	71
2.3 Associations	72
2.4 Investissements	72
2.5 Structures du BRGM	73
2.5.1 Principes	73
2.5.2 Orientations proposées	74
2.5.3 Besoins	75
CONCLUSION	81

## LISTE DES FIGURES

	Pages
1 Poids relatif du thermalisme en fonction de la population	12
2 Répartition des principales stations thermales françaises	13
3 Fréquentation des principales stations	14
4 Evolution de la fréquentation globale et spécifique	15
5 Evolution de la production d'eau minérale en métropole et à l'exportation de 1946 à 1983	32
6 Principaux sites d'embouteillage	33
7 Relations nombre de litres - nombre de cols (type de commercialisation)	34
8 Production en millions de litres 1983	35
9 Destination des exportations de cols France en 1982	36
10 Esquisse de thèmes de développement induit par le produit ETM (au-delà du seul aspect forage)	48
11 Principales caractéristiques régionales des eaux thermales	52
12 Orientation des programmes de recherche finalisée	53
13 Types de commercialisation et incidences	64
14 Perspectives de développement (lieu des nouvelles ETM)	76
15 Relations nationales entre les provinces thermales et le centre d'Orléans	78
16 Environnement logistique et technico-commercial d'une implantation dans les Alpes de ETM/EAU (Impact international)	79

## TABLEAUX

1 Production au 15 mai 1984 des petites et moyennes entreprises d'eaux embouteillées de France	37
2 Produits et Marché France à court terme	70

## FAC-SIMILES

	Pages
1 Editorial AFTH, juillet 84	16
2 Que choisir, juillet 1983	18
3 La Montagne, juin 84	20
4 La recherche, juin 84	24
5 Le Messenger, octobre 84	66
6 Dauphiné libéré, octobre 84	68

## ANNEXES

1 Avis de création du Haut Comité au thermalisme et du climatisme et désignation de ses membres	87
2 Stations affiliées au SNET (Syndicat national des Etablissements thermaux)	93
3 Stations affiliées à l'UNET (Union national des Etablissements thermaux)	97
4 Stations de la chaîne thermique du Soleil	101
5 Exemple parmi les diverses vellétés de groupements	105

## RESUME

Les **8 milliards de francs de chiffre d'affaire**, qui confèrent à l'exploitation des eaux thermales (ET) et des eaux minérales (EM) le rang d'une industrie confirment l'importance économique qu'offre l'ingénierie à l'exploitation d'une ressource en eau à des fins médicales ou de boisson (après autorisations ou contrôles par les services officiels de la Santé).

L'appellation "**eau minérale**" est le terme réglementaire adopté par l'administration pour caractériser (et différencier des autres substances ingérées par l'individu) l'utilisation d'un produit du sous-sol dans son état "brut" ; par cette formule ont été établies des liaisons administratives originales, mais non moins indispensables, entre autorités médicales et autorités minières.

Réglementation, besoin des populations, nombre limité de sites autorisés ont contribué à forger à cette industrie une **image de marque typiquement française citée en référence** : *usage devenu appellation puis savoir faire industriel* contrôlé et donc protégé.

L'évolution des connaissances, les orientations technologiques et économiques, et surtout l'évolution des mentalités et des besoins de la société se traduisent aujourd'hui par des remises en cause de l'existant à caractère traditionnel et imposent à tous les acteurs (médecins, techniciens, collectivités, administrations) une créativité et des investissements : image, références, créneaux de développement. L'effervescence actuelle -indiscutable- est perçue selon les observateurs, soit comme l'agonie d'une activité jusqu'ici protégée, soit, au contraire, comme la preuve d'une vitalité : adaptation d'une activité traditionnelle aux standards de l'économie moderne.

Dans les deux cas, la prise en considération de la matière (connaissance, protection, conservation) et des produits naturels qui lui sont associés (boues, environnement...) ne pourra être occultée car il y a **demande de la part des consommateurs et souci de crédibilité de la part des acteurs**. En regard de ces besoins et donc des investissements qu'ils impliquent, le BRGM, par sa technicité et par sa structure d'EPIC, peut y trouver un **créneau d'activité** qui ne doit pas être négligé : activité directe, activité induite, voire prises de participation au même titre que des droits miniers.

Néanmoins, le passage de la coupe aux lèvres, comme tout développement commercial, suppose que nous acquierons nos références en s'appuyant sur l'existant avant de prétendre y inscrire notre propre dynamique.

Le BRGM doit être conscient du fait que :

- les milieux professionnels et administratifs constituent un tissu complexe, mais à perception unique : nous n'avons pas le droit à l'erreur, le produit n'est pas simple et les services à offrir sont multiples ; le chiffre d'affaires est à la mesure des responsabilités et des incidences économiques de nos interventions ;
- la concurrence technique sérieuse, encore discrète, ne manquera pas de se concrétiser ; les acteurs de cette industrie sauront, le cas échéant, la générer.

Le développement de notre activité ne saurait donc se faire sans **adaptation de notre savoir aux besoins, créativité et cohérence dans les actions techniques et commerciales**.

**Le chiffre d'affaires annuel direct -estimé ici à 10 millions de francs (non compris les développements Etranger)- que peut viser le BRGM en ETM ne dépend pas du marché, mais de la capacité du BRGM d'adapter ses techniques et ses structures à la demande existante et potentielle.**

Les moyens nécessaires à la mise en oeuvre de la politique proposée, s'ils restent dérisoires en terme budgétaire, sont importants par la remise en cause de pratiques ou de réflexes internes qui ont (eu) cours : **pratiques et réflexes adaptés à des besoins passés et/ou actuels mais incompatibles et pénalisants au regard du marché -moderne- des ETM .**

Ce rapport brosse un tableau sommaire du contexte, des activités immédiates attendues... Cet outil de travail, partiel, n'a pas eu la prétention de se pencher sur l'effet d'entraînement intéressant d'autres produits qu'est susceptible de provoquer une pénétration efficace du BRGM en ETM.

**Bien entendu, il est rigoureusement confidentiel.**



## PREAMBULE

Le Bureau intervient depuis une quinzaine d'années sur des opérations Eaux thermales et minérales (ETM). Ces cinq dernières années, par une intervention plus directe des ministères concernés, réclamant une gestion "saine" de cette matière première, et grâce à l'évolution des méthodes, des techniques et des mentalités, le BRGM. a été de plus en plus sollicité, bien que les budgets consentis à ces investigations n'aient jamais été à la hauteur des besoins et des ambitions. Ces 3 dernières années, le chiffre d'affaires du BRGM dans ce domaine oscillait entre 2 et 3 MF (répartis grossièrement en 50 % recherche et service public et 50 % contrats d'études et maîtrise d'oeuvre de travaux).

Ce document se propose :

- de faire le point sur l'industrie ETM existante : situation technique, administrative et commerciale ; ambiguïtés, handicaps et besoins techniques déjà identifiés permettant une première évaluation du marché à occuper ;
- de dégager les lignes d'action qui ont été retenues dès 1984, afin de les situer dans la stratégie d'ensemble ;
- et surtout d'effectuer une analyse prospective du devenir de cette industrie (ET + EM, France + Etranger), pour évaluer les chiffres d'affaires escomptés, les cibles prioritaires et les nécessités (structures et investissements) internes.

A l'heure des restructurations et des mutations technologiques, toute perspective de développement d'activité constitue une opportunité ; en matière d'ETM, le Bureau a en main les atouts d'une occupation efficace et "durable" du marché porteur que constituent les ETM ; Il importe d'anticiper sur les évolutions à venir en ne se créant pas ses propres handicaps.

Ce document a pour but de rechercher et de proposer ce qui pourrait être une politique ETM du BRGM dans ce domaine.



**GRANDS TRAITES DES EAUX  
THERMALES ET MINERALES**



Il existe deux grands caractères communs aux eaux thermales et aux eaux minérales s.l. :

- une originalité hydrogéologique initiale (mécanisme hydrodynamique commun aux sources artésiennes, effets de gaz lift, de thermosiphon), portant naturellement en surface une eau dont les caractéristiques physico-chimiques (minéralisation, chaleur, teneurs en gaz) la distinguent des eaux banales de sub-surface ; cette originalité de gisement s'applique à la totalité des eaux thermo-minérales et à la quasi-totalité des eaux minérales ;
- une reconnaissance de propriétés médicinales attestée par un arrêté du ministère de la Santé (Académie de médecine), qui, au vu d'une enquête épidémiologique, a classé cette eau et en a autorisé l'exploitation à des fins thérapeutiques.

Ce "label", en avalisant officiellement l'originalité des usages permis par cette ressource, ouvre la porte à un créneau industriel et à un potentiel de développement économique : centres de cure pour les eaux thermales, marché de l'embouteillage pour les eaux dites minérales.

Mais les similitudes s'arrêtent là car l'image et la dynamique qui caractérisent aujourd'hui ces deux activités économiques sont, en fait, très différentes :

**1 - L'industrie du thermalisme** repose sur une tradition et doit être perçue comme un héritage ; elle en a la complexité dans la diversité de ses structures, dans la diversité de ses partenaires et dans ses intérêts.

Le thermalisme a été géré par la plupart de ses exploitants comme un état de fait (ressource naturelle et clientèle) autorisant un confortable statu-quo, basé sur un tissu relationnel important. De 1950 à 1970, la demande de prise en charge des forfaits de cures par la Sécurité sociale a été multipliée par 2, et l'on a assisté à une augmentation notoire du nombre de curistes.

Parallèlement, force est de constater que l'image offerte de la cure thermale est désuète, faute de références solides, son intérêt thérapeutique controversé par la voix de querelles qui relèvent souvent du plus simple obscurantisme.

Cette situation se signe par une baisse ou une stabilisation de la fréquentation pour toutes les petites stations (70 %), une disparition quasi-complète de la clientèle étrangère, et par une altération nette, à l'étranger, de l'image de marque de la France "pays thermaliste".

L'impact négatif de la dégradation commerciale des petites stations est perçu aujourd'hui non seulement par la profession, mais aussi par les régions concernées, et par l'Etat (risques à l'emploi, pertes en devises, E. CRESSON, mars 1984).

*Le thermalisme est appelé à négocier son virage technique et commercial. Le BRGM peut y occuper une place importante s'il tient compte des situations existantes et sait adapter ses techniques à des produits qui répondent aux besoins (ce point est développé dans le chapitre I).*

**2 - L'industrie de l'embouteillage** est jeune, sa dynamique n'est pas handicapée par un passé et elle a su s'inscrire naturellement dans une économie de marché, en dehors de tout protectionnisme.

Pour sa percée sur le territoire national, prélude à son "leadership" international, elle a su s'adapter aux contraintes de l'administration en utilisant ses carences et ses "convoyeurs" ; elle a trouvé auprès des partenaires industriels du traitement physique de l'eau, les solutions techniques pour assurer une constance de qualité chimique de l'eau distribuée. Ne maîtrisant pas toujours les causes (et donc les signaux d'alarme) d'anomalies hydrogéologiques transitoires, dans la plupart des cas, elle a été contrainte de prévoir dans ses coûts d'exploitation des budgets "perte" et "maintenance" importants pour pallier les "impondérables et les fluctuations qui caractérisent les ressources naturelles".

*Les perspectives d'activité pour le BRGM ne sont pas nulles ; elle sous-tendent un marché à l'exportation aussi important que celui des eaux thermales. Néanmoins, les voies de pénétration ne sont pas simples dans un milieu qui s'autogère quasi-totalement. Le Bureau doit démontrer que les services qu'il propose se traduisent en bénéfices d'exploitation ou en compétitivité accrue (ce point est développé dans le chapitre 2).*

**3** - Mais ne nous méprenons pas sur cette dualité et le caractère provocateur de sa présentation.

Limiter l'analyse à un tel condensé n'a, en fait pour mérite que de satisfaire les détracteurs en puissance -ou en sourdine- que sont les géologues à l'amère constatation qu'une industrie exploitant une ressource du sous-sol puisse se développer sans faire appel à leurs services.

Il importe donc de préciser les points suivants :

- l'industrie du thermalisme et des eaux minérales représente une activité économique directe (et induite) importante. C'est parce qu'elle existe et parce qu'elle exploite une ressource du sous-sol que nous prétendons y faire valoir nos services - et non l'inverse. La règle commerciale élémentaire est d'en comprendre les mécanismes et les besoins pour y situer nos perspectives d'action avant de prétendre, le cas échéant, inscrire notre propre dynamique ;
- l'industrie des ETM jouit globalement d'une excellente image de marque internationale, objet de convoitise et de concurrence.

Cette image de marque ne repose pas sur la diversité des ressources ou ses potentialités, mais sur le **savoir-faire** qui accompagne leur exploitation.

Ce savoir-faire s'est élaboré progressivement à partir d'un usage devenu demande, en respectant une réglementation typiquement française et coercitive. Les écarts ou les déviations que l'on peut relever ne sauraient occulter la dimension socio-économique de cette industrie et ses renouvellements actuels.

Nous retiendrons donc que :

- . le produit ETM résulte d'une trilogie Santé - Réglementation - Ressource naturelle que nous ne maîtrisons pas, mais dont nous voulons développer le troisième terme,
- . notre intervention dans cette activité ne saurait avoir pour effet de banaliser le produit en occultant ce savoir-faire et les technologies qui les accompagnent.

4 - Précisons dès maintenant, pour ne plus avoir à y revenir, que le terme de "traitement" utilisé dans ce rapport est une formule elliptique qui recouvre toutes les techniques de gestion et de conditionnement des ETM mises en oeuvre par les exploitants entre le point de prélèvement et le point d'utilisation (ET) ou de distribution (EM) du produit.

Les "traitements" mis en oeuvre, sont agréés par le Ministère, sur la base de :

- aucun traitement chimique n'est toléré (particularité de la réglementation française qui explique les pollutions humaines que connaissent, comme toute baignoire, certaines piscines thermales à faible taux de renouvellement) ;
- seuls peuvent être autorisés les traitements ou conditionnements qu'est susceptible de subir, dans son état naturel, l'eau minérale entre le point d'émergence et le point de consommation. Il ne peut donc s'agir que de processus physiques (stockage, dégazage, oxydation et séparation des précipitats...) ou biologiques.

Ces procédés (et leur caractère industriel) deviennent une nécessité dès lors que la demande ne peut plus être satisfaite par des sources dans leur écoulement naturel et que la production du site doit être développée par forages (eau moins diluée, moins dégazée, plus chaude...) tout en conservant au produit commercialisé sa qualité gustative et les références chimiques sur lesquelles sont basées son appellation et son autorisation.

Le terme de "traitement" employé ici ne saurait donc être assimilé à falsification, ou dénaturation du produit référencé ; il s'agit d'une mise en oeuvre, contrôlée et agréée, des techniques industrielles satisfaisant aux contraintes d'un produit référencé dans un marché en développement, et appliquées à un gisement naturel.

*La prise en compte, très marginale, du paramètre ressource dans le milieu ETM n'est pas nécessairement le fait des acteurs de cette industrie (profession et administration) : il résulte peut-être de l'inadéquation de nos réponses de scientifiques aux besoins concrets et finalisés vécus par les responsables économiques.*

*C'est sur cette réalité que nous devons nous pencher car là se situe notre marché. Pour une question de commodité, nous effectuerons d'abord le diagnostic de cette industrie (en dissociant eaux thermales et eaux minérales) ; ensuite nous définirons l'activité 1984 et enfin les orientations pressenties à court et moyen terme, sur lesquelles nous paraît devoir s'appuyer dès maintenant la politique ETM du Bureau.*





**CHAPITRE I**  
**EAUX THERMALES**

## SOMMAIRE

1. SITUATION DU THERMALISME EN FRANCE
2. HISTORIQUE SOMMAIRE ET EVOLUTION DU THERMALISME
3. PARTENAIRES
  - 3.1 A l'échelle de la station
    - 3.1.1 Acteurs
    - 3.1.2 Administration
  - 3.2 A l'échelle régionale
  - 3.3 A l'échelle nationale
4. PROBLEMES POSES : STRATEGIE D'INTERVENTION POSSIBLE
  - 4.1 Au niveau de la station
  - 4.2 Aux échelles régionale et nationale
5. CONCLUSIONS : PRINCIPAUX DOMAINES D'INTERVENTION PROPOSES
  - 5.1 En matière de sous-sol
  - 5.2 En conceptions de surface

## 1 - SITUATION DU THERMALISME EN FRANCE

La population fréquentant annuellement les stations thermales est évaluée à 540 000 curistes (soit 1 % de la population totale, contre 2 % en Italie et 2,5 % en Allemagne : fig. 1). Cette fréquentation est répartie sur une centaine de stations quasiment toutes situées dans la moitié sud-est de la France (fig. 2) ; 16 d'entre elles reçoivent par an plus de 10 000 curistes (fig. 3).

L'évolution positive de la fréquentation (fig. 4) s'est faite au profit de quelques grandes stations et par une stagnation ou une évolution faible de la plupart des autres. Notons que la prise en charge par la Sécurité sociale ne semble pas être le facteur déterminant de la fréquentation : la fréquentation correspond à une demande, elle est d'autant plus suivie d'effets que la cure est prise en charge par la Sécurité sociale (20 à 25 % des curistes sont dits "libres").

L'évolution de fréquentation tient d'une part à la qualité des services offerts mais aussi au type de traitement proposé, selon qu'il est relayé ou non par la chimiothérapie. L'exemple des évolutions d'Aix-les-Bains (rhumatismes) et Vichy (foie) est significatif (fig. 4).

La plupart des stations ont un fonctionnement saisonnier (été), quelques unes sont ouvertes toute l'année.

Les infrastructures de cure sont généralement implantées à proximité immédiate des émergences et disposent d'un matériel hospitalier adapté à l'orientation crénothérapeutique propre à la station.

L'hébergement hôtelier, les curistes, le cadre de vie font un tout qui s'articule autour d'un type de médication et d'un style de clientèle propre à la station.

L'activité économique induite par la présence de curistes est importante : on estime en effet que le budget consacré par chaque curiste et ses accompagnants s'élève à 2,5 fois le budget de cure.

On conçoit l'importance pour les municipalités et les régions du maintien ou du développement de ce secteur d'activité, quelle que soit la fréquentation actuelle des stations considérées (fac-similé 1).

A titre indicatif, en 1972, le chiffre d'affaires du thermalisme représentait 1,6 milliards de francs pour la France dont 300 millions de francs pour l'Auvergne.

Ce dernier chiffre représentait 1 % du chiffre d'affaires régional soit l'équivalent du chiffre d'affaires des matériaux de construction ou des produits de l'industrie du bois. Il représentait 9 660 emplois (1,8 % du total des salariés). Pour la seule station de Châtel-Guyon, l'activité thermique représentait un chiffre d'affaires de 53 millions de francs.

En 1984, le Ministère de l'industrie l'évaluait à 4 milliards de francs.

A partir de différents éléments examinés ci-après, le chiffre d'affaires national, à fin 1984, peut être estimé à 7 milliards de francs en tenant compte de l'accroissement global de fréquentation des stations et de l'inflation.

Sur la base de la fréquentation totale évaluée, la répartition serait de 5 milliards de francs pour les 16 grandes stations et 2 milliards de francs pour les 72 "petites" stations.

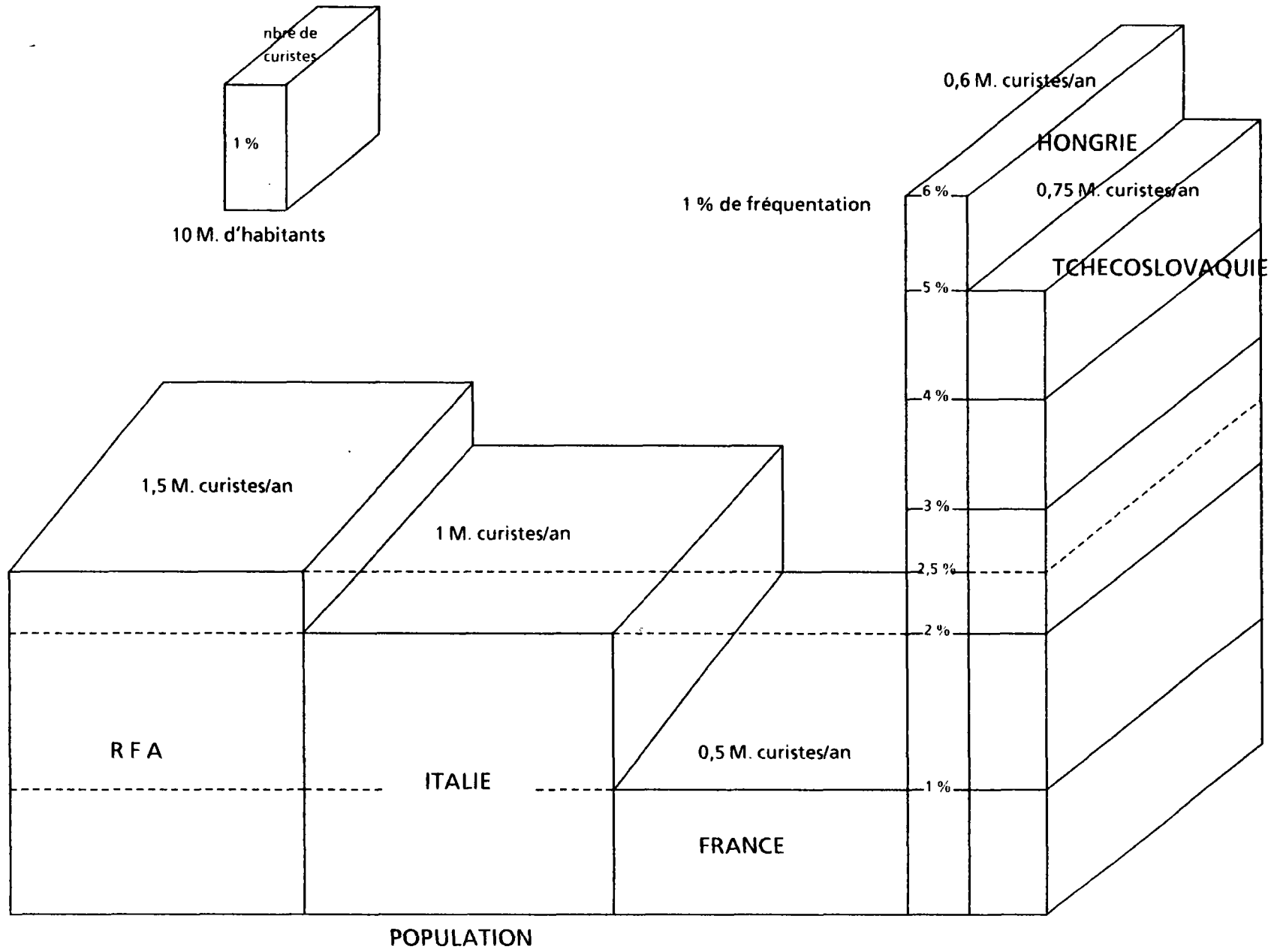


FIGURE 1 : POIDS RELATIF DU THERMALISME EN FONCTION DE LA POPULATION

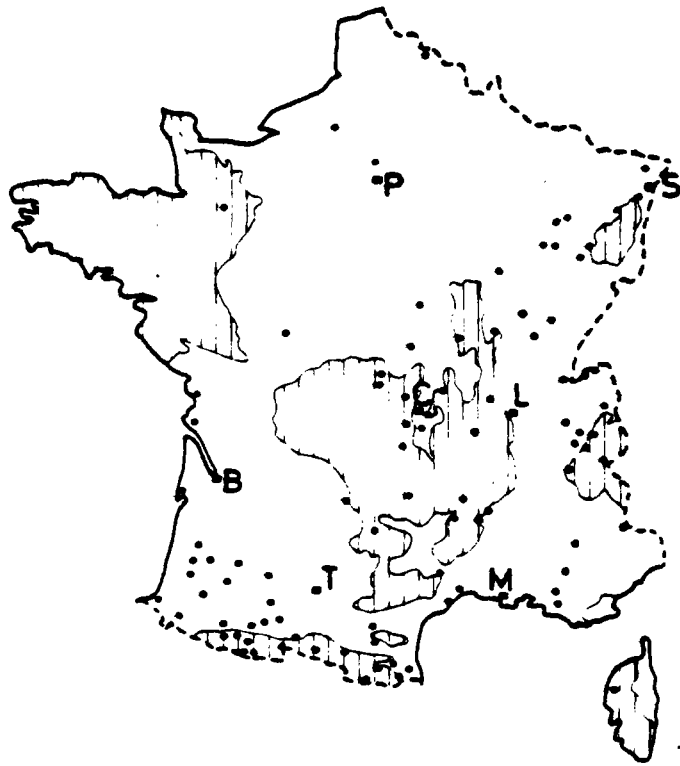


FIGURE 2 : REPARTITION DES PRINCIPALES STATIONS THERMALES FRANCAISES

Fréquentation annuelle en  
milliers de curistes

527 000 CURISTES 1982

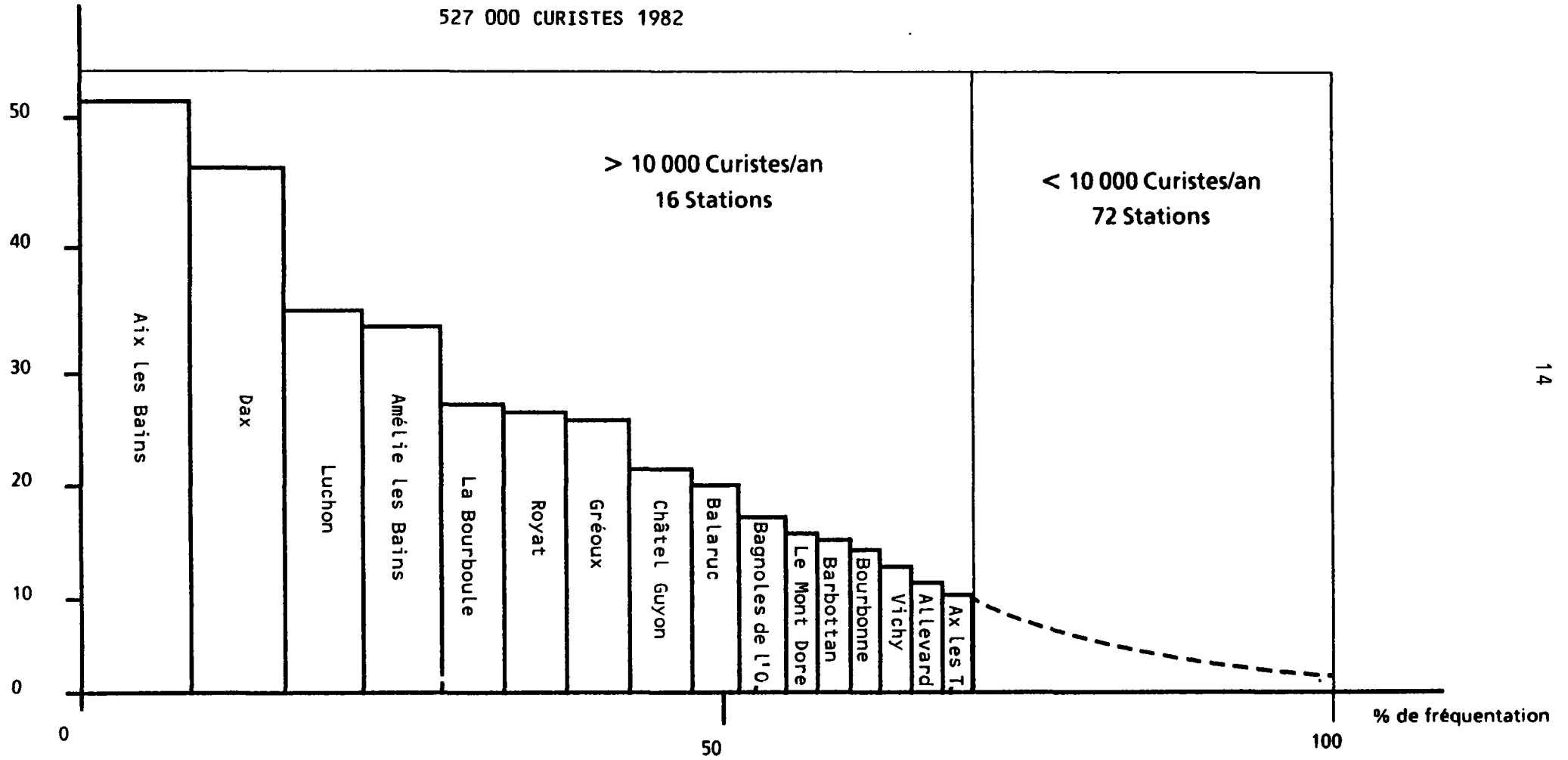


FIGURE 3 : FREQUENTATION DES PRINCIPALES STATIONS

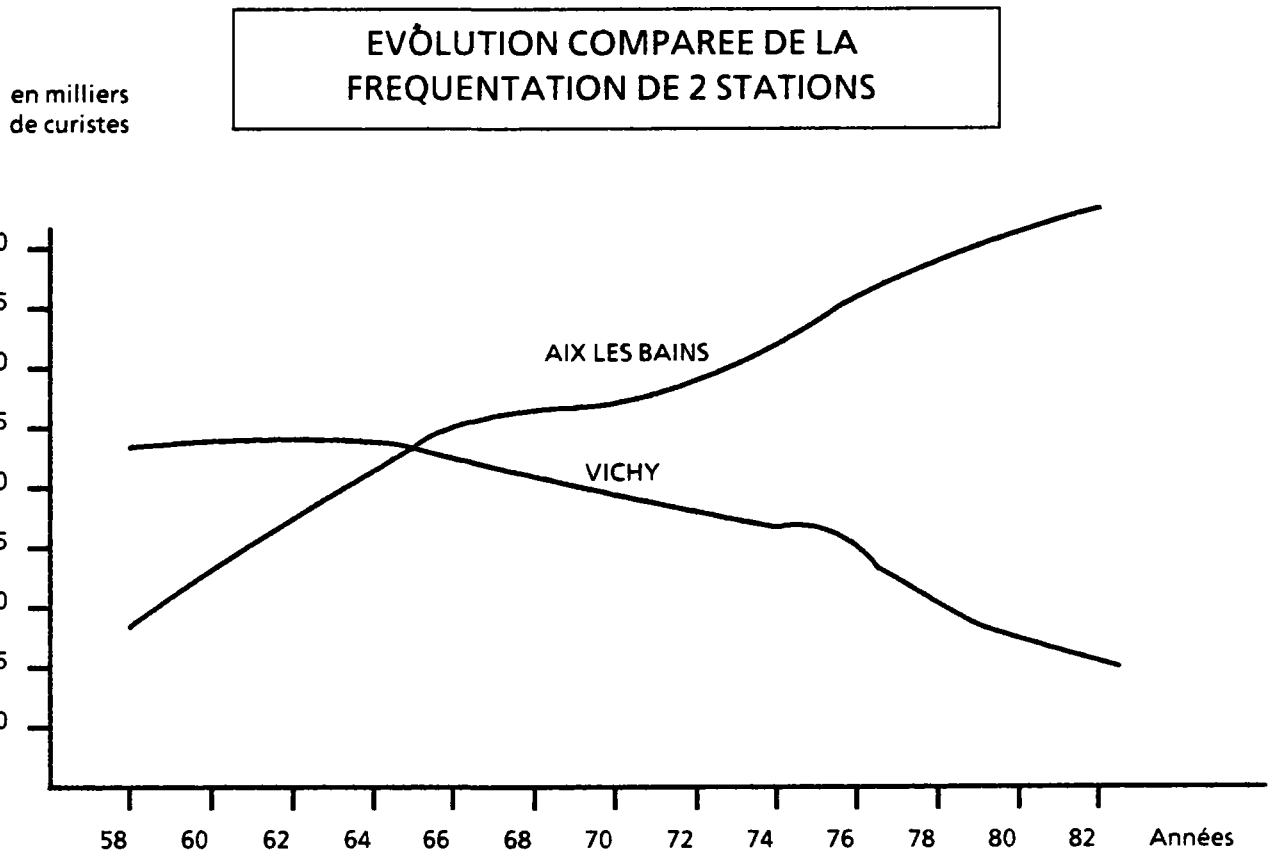
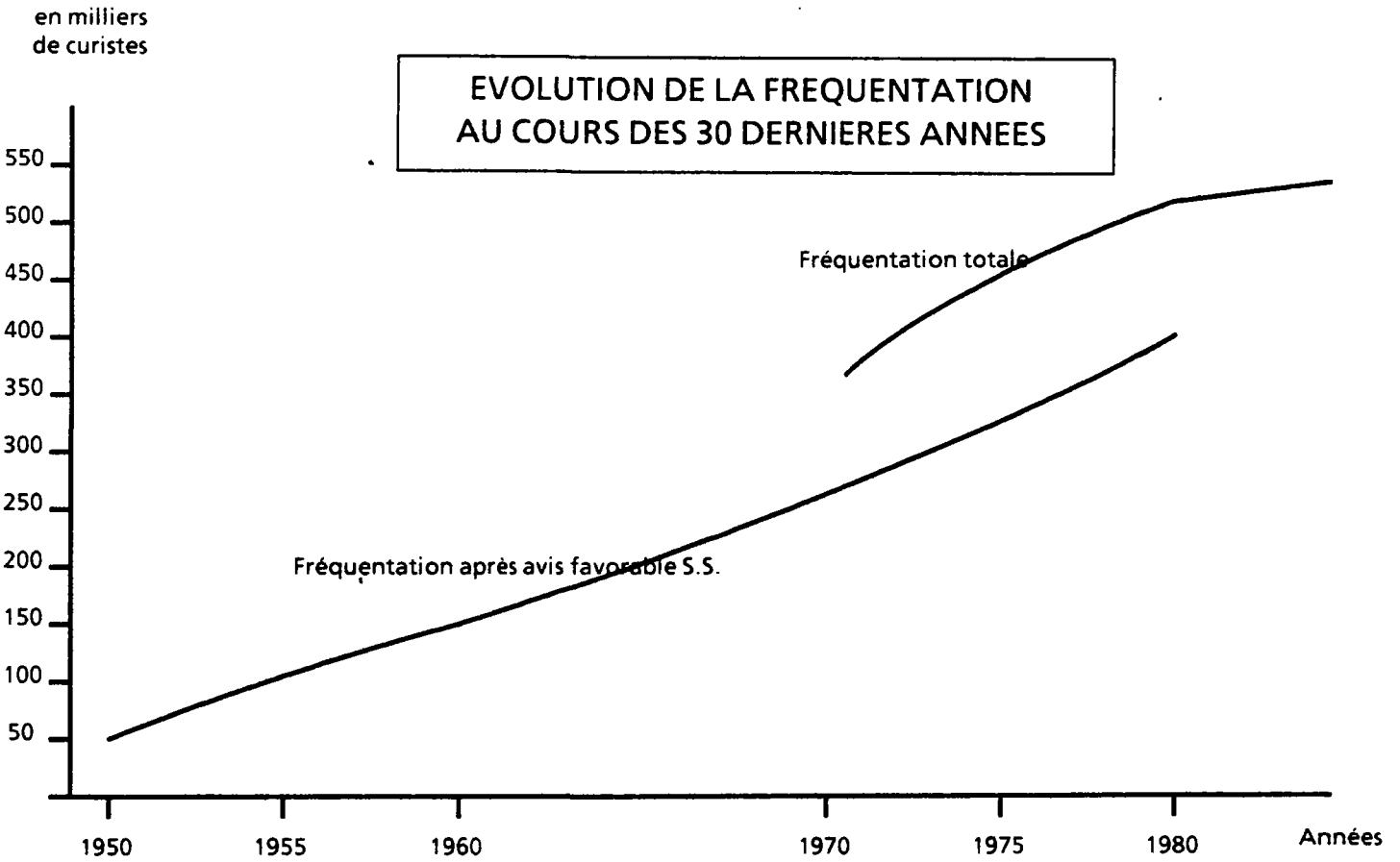


FIGURE 4 : EVOLUTION DE LA FREQUENTATION GLOBALE ET SPECIFIQUE

---

## ACTIVITÉS DE L'A.F.T.H.

---

### LES EAUX THERMALES, UN POTENTIEL, UNE PERSPECTIVE DE DEVELOPPEMENT...

De tous temps et dans toutes les contrées, on a cherché à aménager les sources thermales afin d'utiliser dans de meilleures conditions leurs vertus thérapeutiques, puis on s'est attaché à les préserver quantitativement, enfin à en protéger la qualité, parfois menacée, dans l'environnement des griffons.

La dernière décennie a été, grâce aux concours financiers de l'Etat et des collectivités, celle d'un élan de modernisation des équipements existants. Aujourd'hui, la plupart des stations thermales sont dotées de centres thérapeutiques adaptés et fonctionnels, ouvrant la voie à une conception résolument moderne de toute l'activité thermale et para-thermale.

Cette impulsion est à la mesure de l'enjeu économique indéniable que constitue le thermalisme à l'échelon local, régional et national.

Dans ce contexte, on mesure la signification toute particulière que prennent les notions « qualité — protection — développement » du fluide exploité et partant l'importance que revêt une bonne connaissance de la ressource.

Or, il est paradoxal de constater, à l'heure où les sciences de la terre ont fait des progrès considérables que les systèmes thermominéraux puissent encore reposer sur des concepts ancestraux voire contradictoires qui ont pour effet de freiner, dans leurs initiatives, ceux qui ont à charge la gestion et le développement de ce secteur d'activités.

Les sources thermales n'ont rien de mystérieux, mais elles ont tout d'original, et, en tant que telles, méritent d'être considérées comme un potentiel du sous-sol que l'on cherche à protéger et à développer.

Le B.R.G.M., dans le cadre de sa mission de recherche et de service public, entend mettre à profit les connaissances acquises et valoriser les outils scientifiques récents pour offrir à la communauté une image solide des circuits hydrothermaux, de leur sensibilité et du potentiel qu'ils représentent.

Cette action, en clarifiant les connaissances, ouvrira la voie à de multiples valorisations du potentiel existant, et renforcera l'image résolument sécurisante et moderniste dont se dote aujourd'hui le thermalisme français.

A cette fin, les enseignements de la recherche permettront, sur le terrain, de concrétiser par des projets d'ingénierie et des maîtrises d'œuvre de travaux de captages et/ou de protection, toutes les données et schémas recueillis. L'existence d'un véritable continuum : recherche — acquisition de données — formation — information — ingénierie — contrôle, permet à chaque élément d'être valorisé pour le profit de tous.

A l'heure où les potentialités d'agression polluante pèsent chaque jour davantage sur la ressource, il est important de concentrer les efforts de la communauté que constituent thermaliste, médecins et ingénieurs du sous-sol.

L'enjeu économique local, régional et national demande à ce que professionnels, chercheurs et praticiens œuvrent ensemble pour la protection et le développement d'un thermalisme moderne et novateur.

F. BERTHIER

SGN/EAU  
Division des eaux minérales  
et thermales



## 2 - HISTORIQUE SOMMAIRE ET EVOLUTION DU THERMALISME

La plupart des arrêtés ministériels portant autorisation d'exploiter les eaux à des fins curatives remonte à la fin du siècle dernier, et été reprise par la loi de 1947.

Les orientations thérapeutiques qui les accompagnent ont été fondées sur un bilan épidémiologique réalisé à la fin du siècle dernier, référencées sur les eaux prélevées aux griffons, puis réactualisées ou modifiées, le cas échéant, au fil des nouvelles indications proposées par l'exploitant.

. 1900 - 1930 constitue pour le thermalisme la "Belle époque", époque où une certaine mondanité accompagnait le terme "d'aller prendre les eaux". Il s'agissait d'un thermalisme de luxe réservé à une élite (dont de nombreux "coloniaux") pour laquelle des établissements aussi prestigieux que baroques ont été édifiés (bâtiments et hôtels thermaux, mais aussi salles de jeux...).

. 1950 : la fréquentation des stations thermales se démocratise du fait de la prise en charge des cures par la Sécurité sociale. Cette situation a contribué à une augmentation de la clientèle mais, dans le même temps, semble avoir entraîné une baisse de la rentabilité.

La garantie du "remplissage" a conduit de fait à une relative routine de la profession, à une certaine léthargie et à une réelle sclérose technique et scientifique (cf. rapports des investissements au volume relatif des publications scientifiques avant et après prise en charge Sécurité sociale).

. Les années 1970 et 1980 ont été celles d'une remise en cause des techniques et des choix économiques : le thermalisme, qui offre alors une image surannée, n'a pas échappé aux critiques. En effet :

- certains membres du corps médical, séduits par l'efficacité et la sécurité professionnelle offertes par la chimiothérapie, mettent en doute l'efficacité et dénigrent le produit thermal. Les médecins du thermalisme et la profession entrent avec des références dérisoires (vagues statistiques, cas d'espèces flagrants, clientèle fidèle) dans un débat faussé d'avance, en ce qu'il tente d'opposer deux techniques a priori fondamentalement différentes ;
- la tranche de population active de la Nation ne se reconnaît pas dans la clientèle 1er âge et 3ème âge qui fréquente les stations ; ses critiques viennent rejoindre celles du corps médical pour reprocher le coût élevé que la société consacre à des prestations dont l'efficacité n'est pas démontrée scientifiquement. En fait, en 1981, on estimait que le thermalisme pesait pour 0,53 % de l'ensemble des dépenses de Santé. Cette mauvaise image ne frappe pas que les exploitants, elle se traduit par un risque à la dégradation de l'économie qui gravite autour du thermalisme et chacun des partenaires concernés tente à sa manière de réagir. En 1984, l'Etat prend conscience des économies (réduction de l'absentéisme, diminution des consommations de médicaments) que procurent le thermalisme ;
- les médias portent un nouveau coup à l'image du thermalisme en 1983, en dénonçant sur des bases scientifiques cette fois, même si certaines présentations ou références se révélaient à l'examen tendancieuses, l'état sanitaire de certaines stations (fac-similé 2).

# SCANDALES et MYSTÈRES des STATIONS THERMALES

*Lieu de détente, lieu de soins et de traitements, loin des médicaments et des pollutions, le retour aux sources apporte incontestablement de bons atouts pour la santé. Seulement, voilà, l'eau pure aux multiples vertus curatives, peut devenir un redoutable foyer de bactéries en tout genre...*

... troubles de la croissance.  
Le traitement thermal peut revêtir diverses formes : cures de boisson, bains (soit en baignoire, soit en piscine), douches, massages sous l'eau, applications de boues, inhalations de vapeurs d'eau, pulvérisations, injections intratisulaires, etc.

## Un impératif : une eau thermale saine

C'EST dire que le « médicament » que se veut être l'eau thermale doit être de qualité irréprochable. Une préoccupation partagée apparemment par M. Edmond Hervé, secrétaire d'Etat à la Santé : « L'objectif d'une parfaite qualité du produit thermal doit être exigé (...). Il exige la modernisation des captages aux griffons et une surveillance rigoureuse du produit thermal sur le plan bactériologique... » (Editorial « Thermalisme Information » du 1<sup>er</sup> Mai 1983). M. Hervé va donc pouvoir prendre connaissance avec intérêt des dossiers que ces services possèdent et gardent soigneusement se-

... une santé et que, son plus fragile, son état la rend réceptive aux germes de toute sorte.

## Contamination : des documents accablants

NOTRE enquête nous a permis de constater que les différents responsables (établissements thermaux, autorités publiques, mairies) cachent délibérément les examens révélant la pollution. Une attitude inadmissible qui met notamment en mau-

... cines curatives, lièrement qui sem du dével Nous l'existenc sur la co nes th mai

## Piscines thermales : un nid à microbes

CETTE étude, commencée en 1982, a mobilisé quarante-deux D.D.A.S.S. et a concerné cent-vingt-quatre bassins de soixante-cinq piscines. Le ministère de la Santé se tait ! Parce qu'il faut savoir que si les piscines publiques doivent répondre à des normes strictes d'hygiène thermale,

De fait, ces dernières années :

- la profession a resserré ses liens (au sein des fédérations et des syndicats) dans le but de plus en plus affirmé de moderniser la situation technique des exploitations, leur image et leurs références ;
- l'Etat, par le biais des "contrats thermaux" (1979), a mis à disposition des régions des budgets importants pour la rénovation des stations thermales (modernisation des établissements et parfois forages) ;
- les Régions concernées consacrent des budgets de plus en plus importants à cette activité, pour les équipements mais aussi pour la recherche. La décentralisation démontre sans ambiguïté cette volonté. Il s'agit pour chacune d'entre elles d'une perspective importante (fac-similé 3).

L'Etat vient de mettre en place, après beaucoup de difficultés gestatoires (mai 1984), le Haut comité du thermalisme et du climatisme (annexe 1).

### 3 - PARTENAIRES

#### 3.1 - A l'échelle de la station

##### 3.1.1 - Acteurs

Les établissements thermaux peuvent revêtir toutes les formes juridiques : depuis la structure privée jusqu'au fermage d'Etat, en passant par des sociétés d'économie mixte ou régies, dans lesquelles les collectivités (municipalités, départements) sont plus ou moins impliquées. La propriété des sources est tout aussi complexe (et nous ne nous engagerons pas à parler ici de certaines situations inextricables où différentes sources d'un même système hydrodynamique naturel appartiennent ou sont exploitées par des acteurs différents et bien sûr concurrents).

Dans les cas simples (les plus fréquents tout de même), l'établissement thermal et les sources font un tout unique géré par un directeur assisté de un ou plusieurs responsables techniques\*. Les soucis des exploitants sont par ordre de priorité :

- 1) le nombre de curistes,
- 2) l'image de marque,
- 3) les techniques hospitalières thermales,
- 4) la conformité bactériologique et, pour les plus prospectifs d'entre eux,
- 5) la ressource (identification des originalités de cette matière première, valorisation économique, protection).

Des corps de médecins thermaux privés, sont généralement attachés aux établissements. Certains d'entre eux participent à la vie de l'établissement dans l'optique d'une gestion plus efficace du fluide, voire contribuent à des travaux de recherche plus fondamentale. Mais la majorité vit sur l'établissement de manière totalement indépendante, ce qui ne veut pas dire désintéressée...

---

\* Le personnel technique comporte un ou plusieurs agents chargés de la distribution et qui, hors fonctionnement de la station, aménagent les réseaux en tant que plombier-chauffagistes.

## La MONTAGNE 22/06/84

SANTÉ



**LES  
STATIONS  
THERMALES  
VOUS  
PARLENT**

CLERMONT-FERRAND. — Vingt minutes en direct chaque matin sur les ondes de Radio-Puy-de-Dôme (1) : cette semaine, le thermalisme auvergnat entend se faire connaître.

L'opération « Les stations thermales nous parlent », à laquelle participe notre journal, est l'une des actions que mènent, depuis plusieurs mois, le Syndicat intercommunal thermal et les stations elles-mêmes pour démontrer aux Auvergnats le poids économique de leur thermalisme et ses vertus thérapeutiques.

Il apparaît, en effet, que ces deux aspects sont anormalement méconnus des habitants de cette région.

D'où cette initiative « Les stations thermales nous parlent ». Chaque jour, de lundi 25 juin à vendredi 29 juin, les maires des stations viendront, à tour de rôle, présenter le nouveau visage du thermalisme auvergnat et ses efforts en matière de recherche médicale, de mo-

dernisation des établissements, d'amélioration de l'accueil et de l'animation... Avec la participation de médecins, des responsables des établissements thermaux, le matin, entre 7 heures et 9 heures, dans le cadre de l'émission « Les matinales », l'animateur de Radio-Puy-de-Dôme posera des questions sur la ou les stations du jour. Ces jeux seront dotés de cadeaux intéressants permettant eux-mêmes de mieux découvrir les attraits de ces villes thermales.

**Le programme.** — Lundi 25 juin : Saint-Nectaire, Châteauneuf et Chaudes-Aigues ; mardi 26 juin : Le Mont-Dore ; mercredi 27 juin : Châtel-Guyon ; jeudi 28 juin : La Bourboule ; vendredi 29 juin : Royat-Chamalières.

(1) Radio-Puy-de-Dôme : F.M. stéréo 102,5 Mhz (à La Bourboule et au Mont-Dore : 94,7 Mhz).

### 3.1.2 - Administration

Chaque établissement est soumis à des contrôles bactériologiques et chimiques périodiques, réalisés par le Laboratoire régional agréé par le Ministère de la Santé, dont dépend la station. Il s'agit du seul suivi officiel sommaire imposé aux établissements. En cas d'incidents momentanés, les solutions sont recherchées par concertation entre les divers partenaires. Il est extrêmement rare que les laboratoires fassent état auprès du Ministère de telles situations sans que le problème, entre temps, ait été résolu, ou ait trouvé une voie de solution. Dans le cas où l'Etat lui-même est propriétaire, on constate que les verdicts sont beaucoup plus sévères...

L'administration des Mines est censée être informée par les laboratoires des indices de pollution décelés ; elle intervient dans le cas où la ressource est incriminée ou dans le cas où des travaux de recaptage ou forage sont envisagés.

### 3.2 - A l'échelle régionale

Les collectivités s'intéressent au thermalisme comme à tout secteur économique. Elles participent en tant que co-investisseurs (cf. "plans thermaux") et soutiennent la recherche thermale (conçue principalement en tant que recherche médicale et réalisée par des médecins locaux).

Les administrations (Mines, laboratoires universitaires agréés par la Santé, DDASS<sup>1</sup> et DRASS<sup>2</sup>) jouent le rôle d'organismes de surveillance. Seuls certains responsables, du fait de leur dynamisme, sont consultés à l'amont par les commissions régionales. Ce sont les mêmes souvent qui proposent ensuite des directives techniques et développent des sujets de recherche (thèse de pharmacie par exemple). Très rapidement, ils se dotent d'une image d'expert qui, lorsqu'elle ne sert pas que leur intérêt personnel, les conduit à intervenir dans des domaines où (les faits le montrent) ils sont notoirement incompetents.

### 3.3 - A l'échelle nationale

On recense :

Deux organisations syndicales concurrentes (SNET, UNET - Annexes 2 et 3 - doublées d'organismes techniques) et une chaîne thermale (Chaîne du soleil - Annexe 4) totalement indépendante.

Une administration de la santé pour qui le thermalisme n'a de signification qu'en tant que responsabilité réglementaire (hygiène publique et autorisation) et par le budget Sécurité sociale qui lui est consacré. Dans les faits, elle subit les situations plus qu'elle ne les contrôle. Les autorisations aujourd'hui périmées (car remplacées par de nouvelles demandes d'autorisations) sont légion. Le délai demandé est de l'ordre d'une quinzaine d'années. Certaines demandes datant de plus de 50 ans n'ont jamais été saisies et il n'est pas rare de découvrir que des dossiers récents ont été tout simplement perdus.

La Caisse nationale d'assurance maladie met en place des sessions spécialisées mais répond, avec un délai plus ou moins long, aux nouvelles propositions de prise en charge proposées par les médecins et exploitants.

---

1 DDASS : Direction départementale de l'action sanitaire et sociale

2 DRASS : Direction régionale de l'action sanitaire et sociale

Cette déficience de longue date du Ministère, décrite par tous les partenaires, est à l'origine d'abus et de la sclérose de l'ensemble du système. Elle explique aussi la présence dans ce milieu de quelques "convoyeurs de dossiers", suffisamment introduits pour être passés maîtres dans le franchissement d'obstacles administratifs.

Une administration des Mines qui a charge du thermalisme au même titre que les autres ressources du sous-sol, mais dont les interventions sont trop rares, trop localisées, ou trop générales pour se traduire par une réelle efficacité. L'initiative et les responsabilités reviennent en fait aux DRIR<sup>1</sup>, lorsque celles-ci sont saisies, pour rétablir une situation dégradée (quantité et/ou qualité) par rapport à l'état initial.

Des industriels spécialisés dans l'adaptation des techniques hospitalières au thermalisme (piscines, baignoires, douches).

Des "experts" formés sur le tas qui interviennent aux divers postes d'exploitation et dont la principale référence est d'être bien introduits dans les administrations : universitaires (rares géologues, plusieurs pharmaciens, médecins) ou retraités de l'administration des Mines.

Les interventions de véritables hydrogéologues consistent en des thèses ou des synthèses naturalistes, qui n'abordent pas l'aspect ingénierie. Elles sont d'ailleurs perçues comme telles par la profession.

Aujourd'hui, certains thermalistes se tournent vers des experts étrangers pour trouver conseil et remédier aux problèmes rencontrés (ex. : Dr SAUER - RFA), des bureaux d'étude sous-sol ou surface qui sont intervenus de manière ponctuelle pour mettre en oeuvre leur spécialité technique, généralement sans spécificité "thermaliste" : BURGEAP, SOGREA, BRGM, SODETEG...

#### 4 - PROBLEMES POSES : STRATEGIE D'INTERVENTION POSSIBLE

##### 4.1 - Au niveau de la station

La quasi totalité des stations thermales sont ou seront l'objet de pollutions bactériologiques, du fait que parmi les divers captages qu'elles exploitent, certains résultent d'une dilution de venues minérales par des eaux sub-superficielles vulnérables (tissu urbain).

On peut évaluer à une dizaine les stations qui se sont mises à l'abri, pour l'ensemble de leurs points de prélèvement, des problèmes de pollution. Les autres y remédient par chloration en attendant de trouver une solution... Ces procédés, interdits par la réglementation, peuvent être tolérés dans la pratique en tant que solution provisoire s'appliquant à un phénomène accidentel et transitoire. Signalons que la contrainte réglementaire de "non traitement chimique" de l'eau minérale est propre à la réglementation française ; elle constitue une plus value de l'industrie thermale française (notion de virginité du produit naturel).

Les piscines thermales (équipements récents, plus économiques par leur caractère collectif et copiées des techniques des pays de l'Est) sont fréquemment l'objet de pollution. On y remédie par des procédés de filtration dont le coût d'acquisition et de maintenance croît exponentiellement avec l'efficacité.

Une solution efficace réside dans un taux de renouvellement suffisant et donc dans une production plus abondante. Seuls quelques gestionnaires en ont pris conscience, tandis que le Ministère commence à se pencher sur la question.

---

1 DRIR : Direction régionale de l'industrie et de la recherche

La plupart des exploitants consacrent un budget important à l'entretien des réseaux de distribution du fait du caractère, soit corrosif, soit entartrant des fluides : remplacement annuel des conduites de captage, curage des cuves de stockage, acidification des plans de travail. Ces phénomènes tiennent à l'originalité physico-chimique du fluide et peuvent être, en fonction des contraintes d'exploitation de la station, différés, réduits, voire supprimés. Il n'existe pas d'organisme offrant ses services pour maîtriser le comportement thermodynamique du fluide. Les exploitants le considèrent comme un mal nécessaire, auquel ils doivent budgétairement se plier. Signalons dès maintenant que le captage des fluides par forage produit des perturbations qui sont mal connues mais doivent être maîtrisées pour que le produit "forage" puisse acquérir définitivement droit de cité.

*Le BRGM dispose des outils et des spécialistes pour aborder ces paramètres ; il doit adapter ses réponses aux contraintes d'exploitation propres à un site thermo-minéral.*

L'efficacité du fluide thermal selon les points de captage ou au cours de son transit dans l'établissement varie d'un point d'utilisation à l'autre. Les médecins du thermalisme utilisent ces différences poste par poste, sans connaître la nature physico-chimique de ces différences.

*Pour un scientifique, cette connaissance physico-chimique est le préalable à toute recherche médicale ou pharmacocinétique moderne. Le BRGM peut apparaître comme un partenaire de choix et ses travaux soutenus par des équipes ou des ministères avec lesquels il n'a jusqu'ici que peu de relation.*

Enfin, la plupart des établissements de cure s'offrent le luxe de rejeter des calories renouvelables et de consommer des énergies fossiles. Il est vrai que, du fait de son originalité chimique, le fluide thermal n'est pas facile à maîtriser (corrosion, entartrage) et que les industriels vendent des équipements sans se soucier de leur adéquation au produit utilisé. Aucun bureau ne propose une "étude - réalisation" intégrée tenant compte du paramètre primordial que constitue la thermo-dynamique du fluide.

*S'inscrire dans ce marché, c'est non seulement contribuer à une rentabilité économique accrue, mais aussi s'assurer que la découverte de ressources plus chaudes à la faveur des opérations de forage ne sera plus perçue de la part des exploitants comme un handicap supplémentaire.*

## 4.2 - Aux échelles régionale et nationale

Exploitants, municipalités et Régions sont très méfiants vis-à-vis des projets ou des investigations réalisées à proximité des stations thermales : il suffit que des doutes scientifiques (de bon ou de mauvais aloi) soient formulés pour que les actions sous-sol soient gelées.

L'expérience de Dax (interférence entre forage géothermique et forages hydrothermaux) a été l'objet de gorges "chaudes" et, dans l'affaire, la discipline hydro-géologique n'y a pas gagné en crédibilité.

A l'inverse, les émergences ne sont absolument pas protégées des pollutions chimiques lointaines (beaucoup plus graves par leur caractère "incurable") qui pourraient survenir. De plus, la définition d'un périmètre de protection sanitaire n'est pas soumise à obligation par le législateur (article 90 de la Loi sur l'eau de 1964...).

Cette méconnaissance de chaque système hypothèque tout développement sans pour autant garantir mieux la ressource.

## LA RECHERCHE - JUIN 1984

### **LES ŒUFS ET LE CUIVRE : UN MARIAGE HEUREUX**

Pourquoi les blancs d'œufs restent-ils plus fermes lorsqu'ils sont battus dans des récipients en cuivre plutôt que dans des récipients en céramique, en verre ou en toute autre matière ? Cette observation, faite il y a plus de 200 ans puisqu'elle figurait déjà dans la grande *Encyclopédie des sciences et des techniques* de Diderot et d'Alembert — a reçu une explication grâce aux travaux d'un groupe de recherche californien travaillant à l'université Stanford (H. J. Mc Gee *et al.*, *Nature*, 308, 667, 1984). Lorsqu'un blanc est battu en neige, certaines de ses protéines sont absorbées à l'interface air/liquide des bulles ainsi formées. Il en résulte une transformation des molécules de ces protéines et l'apparition de liaisons chimiques intermoléculaires, qui aboutissent à la formation d'un film protéique. Mais un certain degré de résistance à cette dénaturation des protéines est nécessaire pour que le blanc d'œuf cru reste « en neige ». Cette résistance est facilitée par la présence dans le blanc d'ions cuivre  $\text{Cu}^{2+}$ . Grâce aux liaisons qui s'établissent entre ces ions et l'une des albumines du blanc d'œuf, la conalbumine, la stabilité de la mousse est renforcée et le blanc n'a pas tendance à retomber au fond du récipient sous forme fluide. Les observations des cuisiniers ont très souvent un fondement scientifique...

VOLUME 15 PAGE 853



*Proposer une action quant à la connaissance - protection des systèmes, c'est répondre aux soucis des aménageurs (Régions) et des administrations (Mines surtout, mais aussi Santé).*

Deux types d'actions peuvent être soutenus ou pris en charge par les partenaires :

- recherche finalisée (programmes ETM 1984) ;
- réalisation systématique des périmètres de protection.

**L'efficacité du fluide thermal est constatée plus qu'elle n'est démontrée. Dans ce sens, une bonne partie de la science crénotherapique" en est, en 1980, à ce qu'était la "prise des oeufs en neige" à l'époque de d'Alembert (fac-similé 4).**

L'étude des particularités physico-chimiques du fluide (que nous devons dominer pour maîtriser l'étude des ressources et l'ingénierie thermale) devrait tout naturellement servir de point de départ à une recherche médicale moderne, thème par thème (eaux sulfureuses, eaux carbogazeuses,...).

*Nous ouvrir au milieu de la recherche médicale, c'est assurer l'avalisation et le soutien de nos programmes par le milieu thermaliste (stations, Régions, ministères).*

**Les incidents sanitaires imputables à la ressource (et non au réseau de surface) ne relèvent pas de la génération spontanée. Ils ne sont que la résultante d'une introduction dans le système capté d'eaux douces polluées.**

*Proposer un suivi automatique des prélèvements renforcerait la fiabilité des installations, contribuerait à mieux gérer la ressource, tout en offrant une image moderne et sécurisante des installations. Toutes les parties concernées y verraient avantage.*

Enfin, et pour ne pas rester sur cette énumération strictement commerciale, il ne faut pas oublier que, d'un point de vue scientifique, beaucoup de sources thermales et minérales constituent autant de lieux privilégiés dans l'investigation des phénomènes hydrodynamiques de la croûte (hydrogéologie des milieux fissurés, concentrations minérales, géochimie expérimentale, zonéographie des gaz, aquifères profonds) et de leurs incidences (non seulement géothermie, mais aussi recherche minière, stockage,...). Ces paramètres, faute d'un regroupement de l'information et de programmes d'investigation coordonnés, mais aussi du fait d'obstacles commerciaux et administratifs à la pénétration des stations, ne sont pas disponibles.

*Le renforcement des actions de la Division devrait aussi avoir pour objectif de combler cette lacune.*

## **5 - CONCLUSIONS: PRINCIPAUX DOMAINES D'INTERVENTION PROPOSES**

Le marché sur lequel le Bureau peut intervenir peut être résumé en quelques actions essentielles :

### **5.1 - En matière de sous-sol**

1) **Les actions d'inventaire dans le cadre du Service public.** L'inventaire systématique est à la base de toute évolution future notamment comme contribution à la recherche-développement. Il s'agit d'élaborer un outil informatique de gestion et de

traitement concernant les informations sous-sol et surface spécifiques aux ETM, de l'alimenter, pour ensuite assurer la sortie périodique des informations intéressant la collectivité. Cet outil est seul en mesure de répondre aux constats actuels de "dispersion de l'information" et "approximation des connaissances". Ses montants seront d'autant mieux soutenus par les collectivités que leur caractère régionalisé sera plus affirmé et l'accès aux données plus facile. Arrivées à leur terme, elles devraient être relayées par les actions de suivi des systèmes exploités.

En 1984, un budget de 700 000 KF, avec très faibles contreparties régionales, a été alloué. La participation des Régions peut conduire à doubler la mise. Sur la base de 6 régions (évaluation sous-estimée) on peut estimer le marché à 4 mois/ingénieur/région, soit un chiffre d'affaires supérieur à 1 MF.

**2) Les actions de recherche - développement visant à "préciser la ressource" dans son gisement, sa nature, son potentiel et sa protection.**

Il s'agit d'évaluer la possibilité d'accroître durablement le volume produit, en un site donné, sans modification significative des caractéristiques physiques et chimiques de l'eau, auxquelles ses vertus thérapeutiques sont attribuées et fixer un **plafond** de croissance supputée.

Les principaux promoteurs devraient en être les **collectivités** et les **administrations**.

Les actions concertées BRGM - régions, pluriannuelles, devraient là aussi assurer un doublement de la mise.

Sur la base de 6 régions, on peut estimer à **3 ans/ingénieur/région** le volume d'activité, soit un **chiffre d'affaires de 13 MF**.

Ces actions contribuent, sans les remplacer, à l'établissement de périmètres de protection (nouvelle législation) propres aux sites thermo-minéraux.

**3) Les actions d'ingénierie de sous-sol** portant notamment sur les captages et les forages et visant à améliorer la situation existante ("nécessité d'augmenter la production" ou protéger de la pollution). C'est le terrain naturel d'action du bureau. Pour y "prendre place rapidement", il faut être **près des organismes de contrôle régionaux** et près des exploitants (action commerciale et structuration).

On peut estimer à au moins une sur deux (soit environ 50) les stations qui seront l'objet d'une intervention dans les quelques années à venir. En francs 1984, une intervention (études + maîtrise d'oeuvre) se chiffre aux alentours de 300 000 F. Si l'on considère que ces actions sont réparties sur 6 principales régions, le **marché représente 5 ans/ingénieur/région, soit un chiffre d'affaires de 20 à 25 millions de francs**.

Rappelons que les 72 "petites stations" existantes représentent un chiffre d'affaires unitaire moyen de l'ordre de 28 millions de francs ce qui les confirme en tant que clients potentiels très importants.

## **5.2 - En conceptions de surface**

. Ces interventions représentent vraisemblablement le **marché le plus porteur** (car le mieux perçu d'un point de vue technico-économique par les exploitants) le **plus durable** (conseils, maîtrise d'oeuvre, maintenance) et le **plus exportable**.

Chaque site constitue un cas d'espèce. Les travaux peuvent porter sur :

- études visant à la **conception des réseaux** (énergie, distribution,...) ;
- **maîtrise d'oeuvre sur réalisation et mises en place de suivi-intervention.**

. A court ou moyen terme, on peut estimer que c'est l'occupation de ce dernier créneau qui donnera au BRGM sa place de partenaire privilégié ou à part entière dans l'industrie du thermalisme. En effet, une bonne pénétration de ce marché encore inoccupé offrira en contre-coup une assurance de participation aux choix de développement de chaque site (**solutions forage, solution suivi, options réseau, alternatives technico-économiques, stratégies de développement,...**).

L'objectif final est de contribuer à proposer des réalisations "clés en main" et à assurer une mission de conseil, en association avec des industriels, en France d'abord et dès que possible à l'Etranger.

### **5.3 - En matière d'exportation**

. L'exportation de nos services ETM à l'Etranger constitue une ouverture prometteuse et il serait souhaitable de profiter de l'image de la France "pays thermaliste" tant que celle-ci ne s'est pas effondrée au profit de nos voisins italiens, allemands, tchèques ou yougoslaves. On peut être convaincu bien que notre image internationale s'effrite, qu'il n'y a aucun complexe technique à avoir par rapport à ces autres pays : le cas de la station de Karlovy (Bohème) équivalent à St Nectaire, démontre que nous abordons des problèmes de gestion de la ressource (colmatage) alors que les tchèques ne l'ont pas encore soulevé. Le développement rapide de notre technologie thermique est un facteur d'exportation.

Il ne faut pas minimiser l'importance budgétaire de quelques actions immédiates hors de France (Algérie, Malaisie) ; mais il est certain que l'exportation de nos services sera d'autant plus performante que nous pourrons offrir de solides références (opérations-phare, vitrine de réalisations) pour proposer tous les types d'interventions spécialisées, seuls ou en association avec des partenaires.

Ce marché, dont l'évaluation en chiffre d'affaires et en nature (sélection des partenaires) est en cours, serait, à terme, au moins égal au marché France.

C'est sur la base de ces réflexions que la Division a orienté les travaux et proposé des orientations internes (§ 3 et 4).



**CHAPITRE II**  
**LES EAUX EMBOUTEILLEES**

## **SOMMAIRE**

1. SITUATION DE L'EXPLOITATION DES EAUX EMBOUTEILLEES
2. ETAT TECHNIQUE ET ADMINISTRATIF
3. PROBLEMES POSES : STRATEGIE D'INTERVENTION POSSIBLE
4. CONCLUSIONS: DOMAINES D'INTERVENTIONS PROPOSES

## 1 - SITUATION DE L'EXPLOITATION DES EAUX EMBOUTEILLEES

Les eaux minérales, plates ou gazeuses, sont des eaux qui ont reçu une autorisation d'exploitation du ministère de la Santé (efficacité thérapeutique reconnue par l'Académie de médecine). Elles représentent 90 % des productions d'eau embouteillée et ont été en constante progression (fig. 5).

Les eaux de source sont des eaux potables reconnues comme suffisamment protégées naturellement pour être autorisées à l'embouteillage, par simple arrêté préfectoral (après avis du Conseil supérieur d'hygiène). Les eaux de table sont des eaux embouteillées, qui ne répondent pas à l'appellation "eau minérale ou eau de source".

Les contraintes d'autorisation puis d'exploitation varient beaucoup selon que l'eau embouteillée relève de l'une ou l'autre de ces 3 appellations.

Le marché des eaux minérales exploitées en France est estimé à 3 milliards de cols\* (environ 3 milliards de litres) à raison de :

- 95 % pour les grands groupes (EVIAN, BADOIT groupe BSN ; VITTEL ; THONON, VICHY, PERRIER, groupe PERRIER) (fig. 6, 7, 8).
- 5 % pour les embouteillages locaux, de dimension moyenne à minuscule (ex. Chateldon 50 000 cols/an totalement réservés au restaurant "Chez Maxim's").

Le marché France des grands embouteilleurs est globalement stable avec cependant une percée nette d'étiquettes de second ordre : VOLVIC et BADOIT, et une renaissance de VICHY. La part exportée reste faible en regard de la production (fig. 9).

En 1971, le marché des eaux minérales représentait 1,3 % du chiffre d'affaires des industries agricoles et alimentaires, soit 1 milliard de francs.

En 1981, les chiffres d'affaires des principales sociétés étaient évalués à :

0,8 milliards de francs pour VITTEL,  
5,5 milliards de francs pour BSN boissons (dont EVIAN, BADOIT),  
0,35 milliards de francs pour VOLVIC,  
PERRIER enregistrait un bénéfice de 60 millions de francs.

En 1982, le seul marché France a représenté 3 600 millions de litres, toutes catégories d'eau confondus.

Sur la base des prix de vente actuels, le chiffre d'affaires correspondant est dans une fourchette de 4 à 7 milliards de francs. Le chiffre d'affaires 1984, estimé par le Ministère de l'industrie, est de 4 milliards de francs.

Le marché des petits embouteillages (10 % environ, occupé par une centaine de producteurs) n'est pas inactif (tableau 1), mais étant donné leurs dimensions réduites, les évolutions en chiffre d'affaires (voisin actuellement de 500 millions de francs) sont nécessairement d'un volume limité. On ne peut y porter intérêt que par les perspectives de développement qu'elles peuvent sous-tendre.

---

\* Le "col" est la dénomination (consacrée par les professions) de "bouteille" (les cols peuvent avoir une contenance de 0,25 l, 0,5 l, 1 l...).

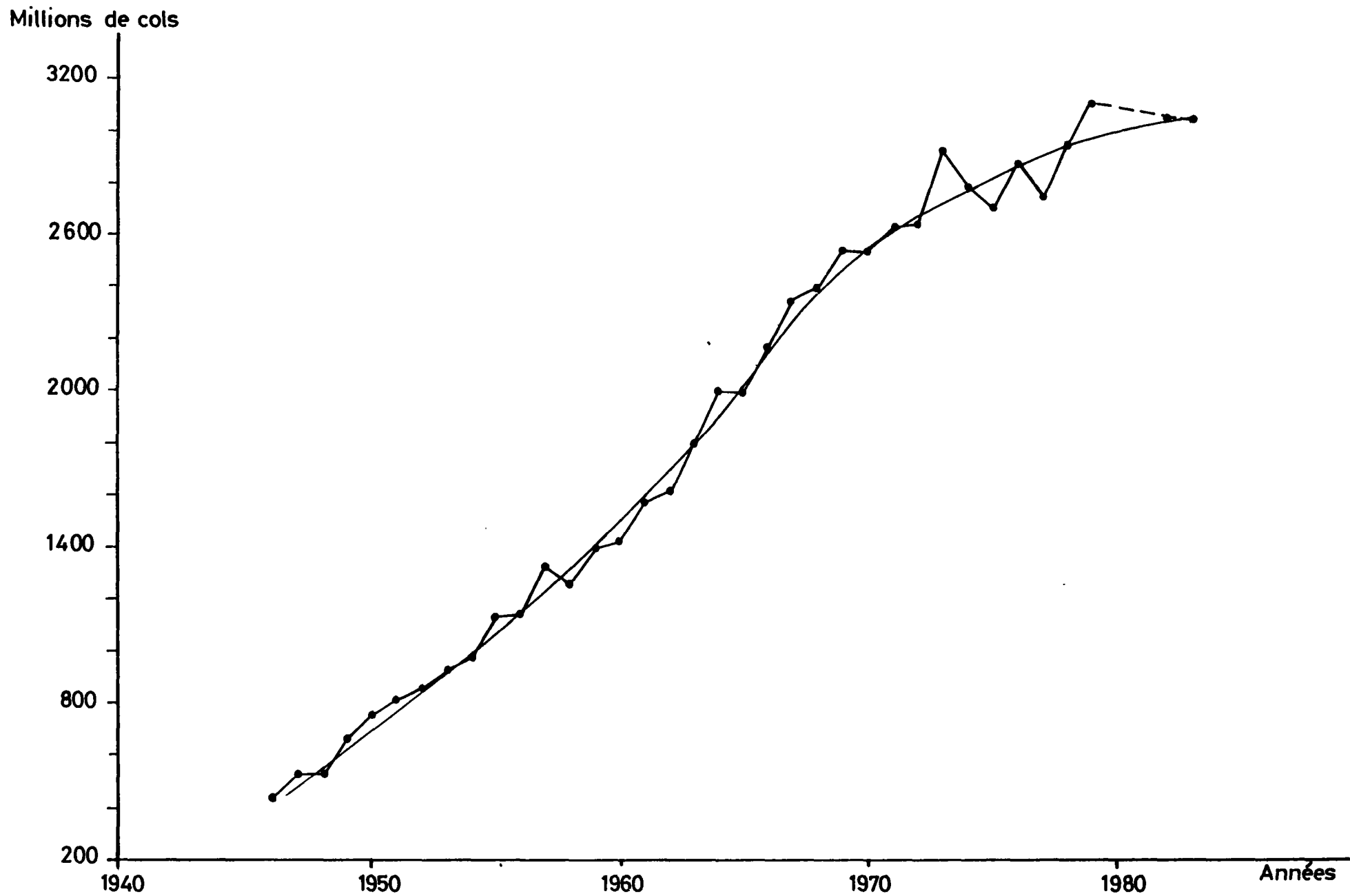
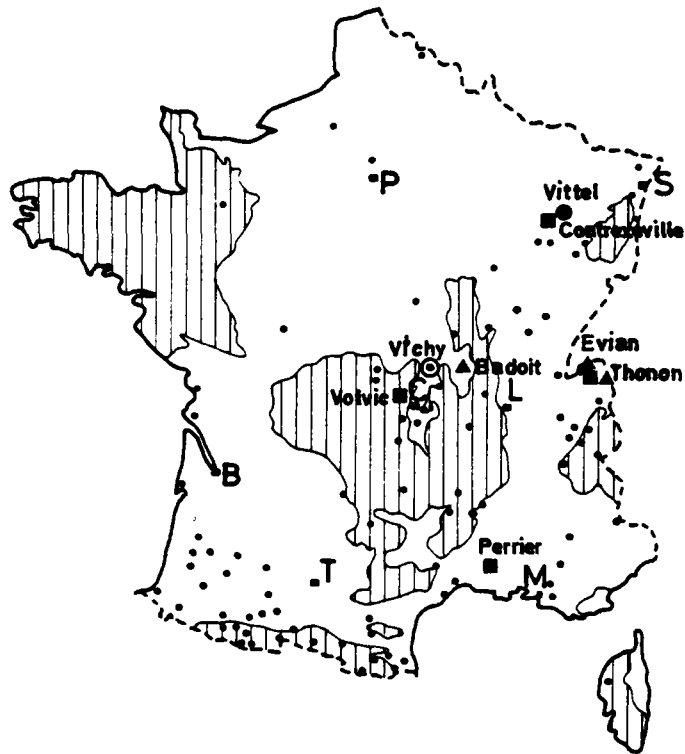


FIGURE 5 : EVOLUTION DE LA PRODUCTION D'EAU MINERALE EN METROPOLE ET A L'EXPORTATION DE 1946 A 1983





- ▲ Groupe EVIAN
- Groupe PERRIER
- Groupe VITTEL
- ⊙ Compagnie Fermière (et PERRIER pro parte)

FIGURE 6 : PRINCIPAUX SITES D'EMBOUEILLAGE

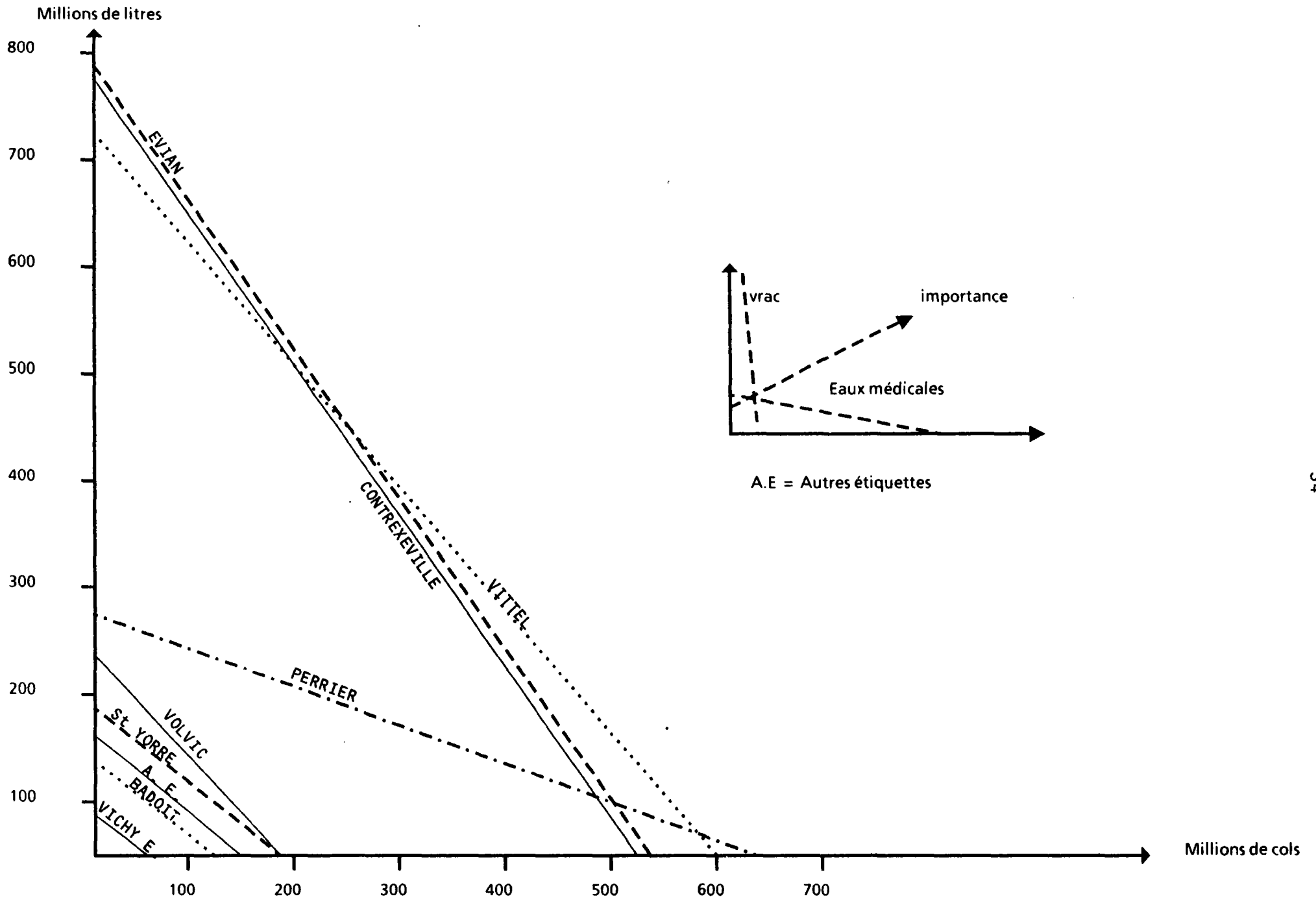


FIGURE 7 : RELATION NOMBRE DE LITRES - NOMBRE DE COLS (type de commercialisation)

en millions de litres

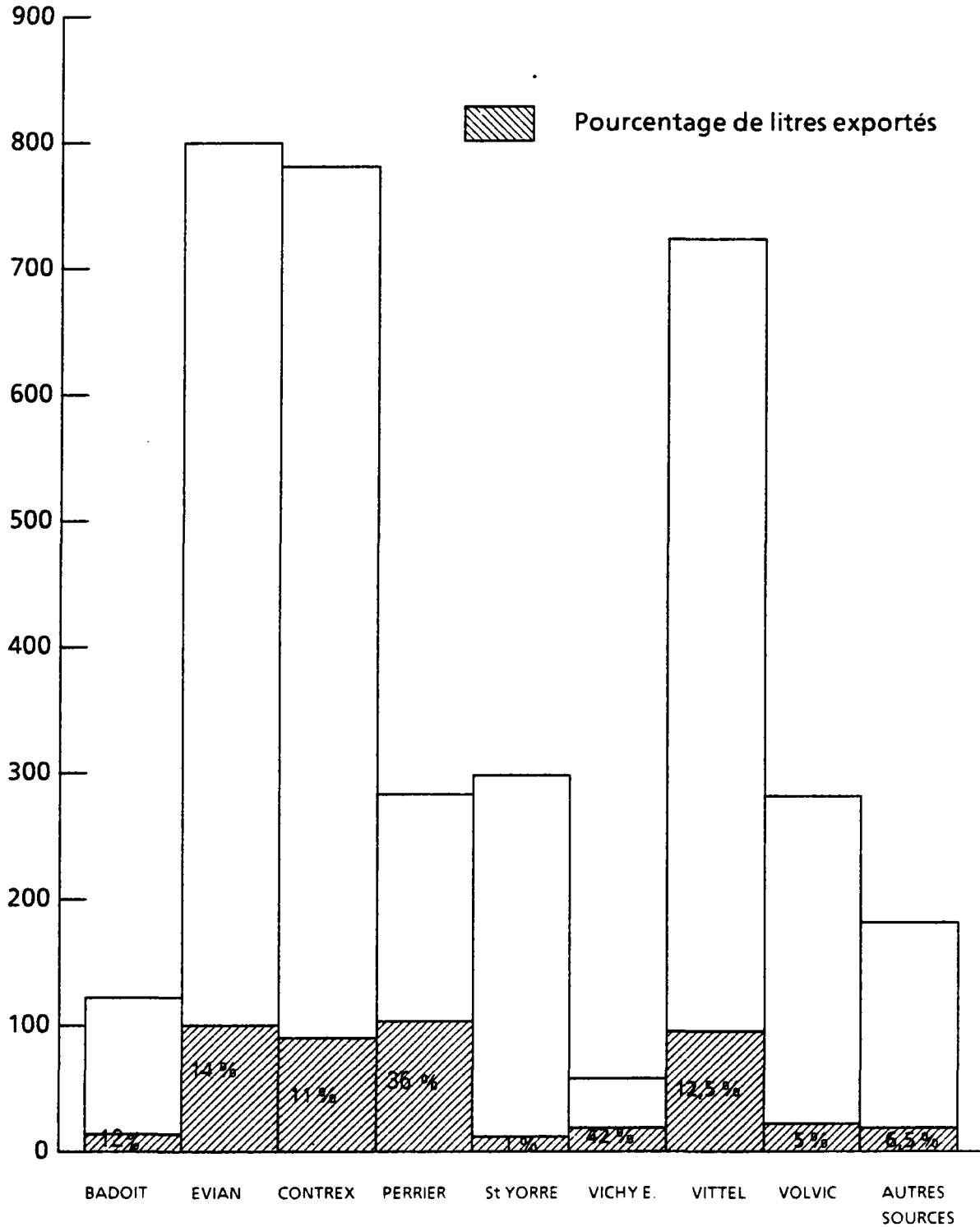


FIGURE 8 : PRODUCTION EN MILLIONS DE LITRES 1983

en millions de cols

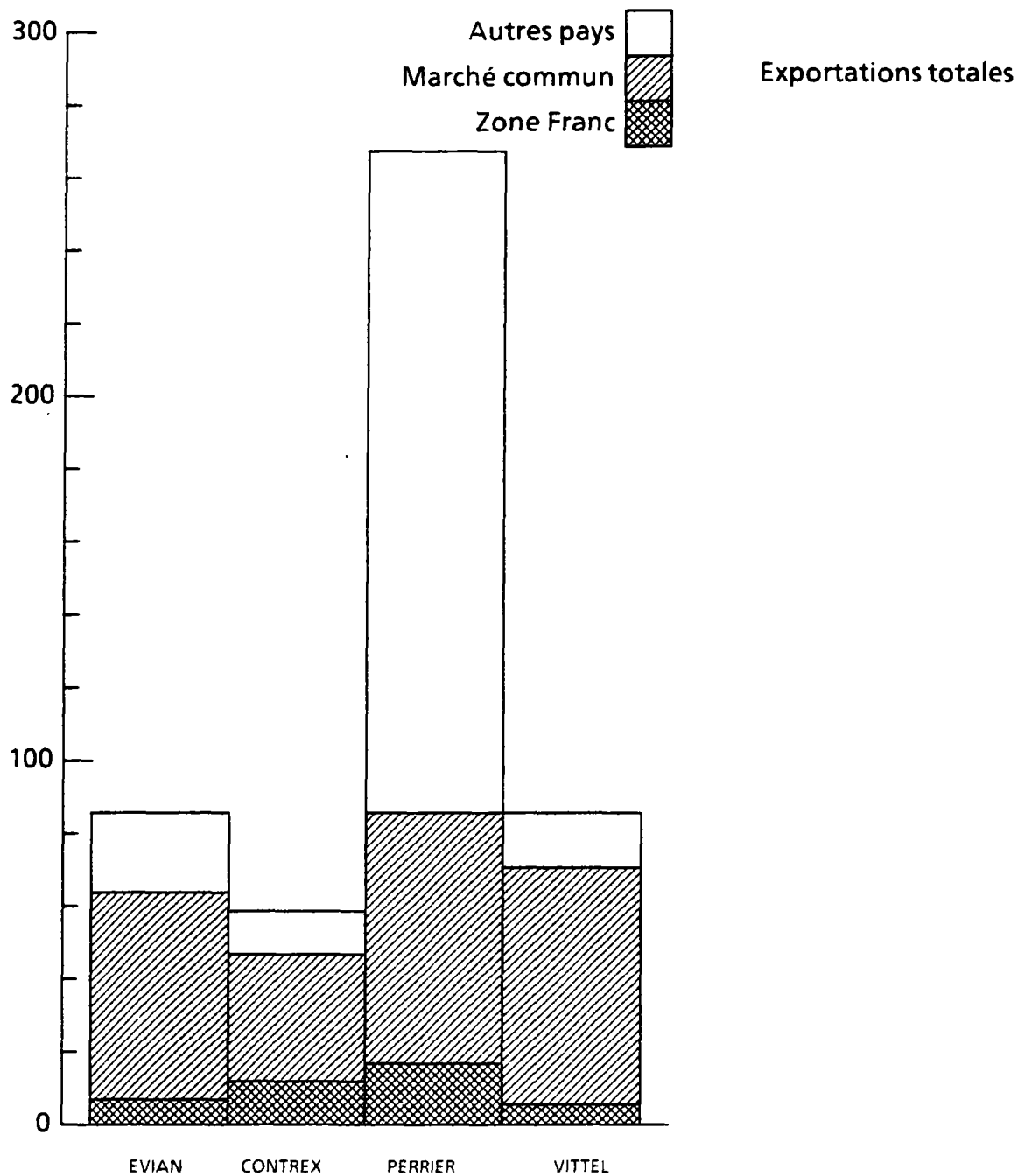


FIGURE 9 : DESTINATION DES EXPORTATIONS DE COLS FRANCE EN 1982

**TABLEAU 1 :**  
**PRODUCTION AU 15 MAI 1984 DES PETITES ET MOYENNES**  
**ENTREPRISES D'EAUX EMBOUTEILLEES DE FRANCE**

ET : eau de table  
 ES : eau de source  
 EM : eau minerale  
 G : gazeuse ou gazéifiée  
 nd : non détournée

DEPARTEMENTS	APPELLATIONS	TYPE ET PRODUCTION	
01 - AIN	1 nom		nd
03 - ALLIER	1 nom	EMG	2.281.317
06 - ALPES MARITIMES	1 nom		nd
07 - ARDECHE	8 noms	EMG	2.574.500
		EM	379.000
		ETG	355.000
22 - COTES DU NORD	2 noms	ES	226.000
24 - DORDOGNE	1 nom		nd
29 - FINISTERE	1 nom		nd
31 - HAUTE GARONNE	1 nom	ES	680.000
35 - ILLE ET VILAINE	1 nom	ESG	2.514.000
37 - INDRE ET LOIRE	1 nom	ES	2.778.000
		ESG	234.000
38 - ISERE	1 nom	EMG	190.000
42 - LOIRE	4 noms	EM	440.000
		EMG	8.430.000
		ES	1.200.000
46 - LOT	1 nom	EM	275.000
		ETG	185.000
49 - MAINE ET LOIRE	1 nom	ET	228.000
		ETG	185.000
50 - MANCHE	1 nom	ES	951.000
56 - MORBIHAN	1 nom	ES	25.271.000
59 - NORD	6 noms	ES	21.010.000
		ESG	1.750.0000
		ET	8.600.000
		ETG	2.496.000
		EM	34.480.000
60 - OISE	2 noms	ES	2.100.000
	(dont 1 nd)	ETG	1.000.000
61 - ORNE	1 nom		nd
63 - PUY DE DOME	VOLVIC	EM	185.468.000
		EMG	644.000
64 - PYRENEES ALTANTIQUES	2 noms	EMG	3.668.000
		EM	21.138
		ES	21.600.000
66 - PYRENEES ORIENTALES	1 nom	EM	8.500
68 - HAUT RHIN	1 nom	EM	3.313.000
		ETG	8.712.000
81 - TARN	1 nom	ES	2.318.527
83 - VAR	1 nom		nd
95 - VAL D'OISE	3 noms	ES	22.331.000
		ESG	138.000

Signalons cependant, parmi les évolutions récentes :

- un intérêt plus marqué par les **collectivités** pour les embouteillages locaux qui sont synonymes de fixations industrielles et d'emploi,
- une recherche de la part des géants de la distribution et aussi d'hommes d'affaires étrangers (pays arabes essentiellement) de sites d'embouteillages réservés,
- un intérêt des sociétés pétrolières pour le transport en vrac ou en conteneurs d'eau douce à destination des pays pétroliers (récupération des pertes liées au départ à vide des navires pétroliers).

Pour analyser la situation et les créneaux de pénétration du Bureau nous n'aborderons que le **cas des eaux minérales**, car les contraintes y sont plus importantes, la dynamique plus industrielle et les chiffres d'affaires importants.

## 2 - ETAT TECHNIQUE ET ADMINISTRATIF

. **Les sociétés d'eau minérale** sont des entreprises qui gèrent totalement leur système avec notamment : laboratoires d'analyse (dits de recherche) et services d'études de faisabilité des implantations à l'étranger.

Les produits et services commercialisés sont :

- la vente de cols en France, comportant l'image de marque de la maison mère (EVIAN, VITTEL, BADOIT, VOLVIC,...) ;
- l'exportation de cols à l'étranger ;
- les études de faisabilité pour des tiers étrangers ;
- la participation à création d'installations à l'étranger ;
- la maîtrise d'oeuvre d'usines "clés en main".

Le marché le plus rentable pour ces sociétés, serait celui de l'assistance conseil.

. **Au point de vue administratif**, les sociétés qui développent de nouvelles situations (modifications de systèmes, captage,...) sont soumises aux mêmes arcanes administratives que pour les eaux thermales. Les griefs des exploitants à l'égard de ces administrations sont d'autant plus importants que l'on s'adresse à un milieu plus fortement concurrentiel :

- en France, la progression d'un dossier dépend de l'efficacité des "convoyeurs" chargés de les suivre. On a pu constater des rapidités tout à fait surprenantes pour l'instruction et l'autorisation de certaines demandes ;
- vis-à-vis de l'Europe : les nouvelles normes proposées par la CEE pour l'embouteillage s'orienteraient, faute d'une action volontaire des pouvoirs nationaux dans cette négociation, vers des mesures qui seraient au détriment des embouteilleurs français et au profit des autres pays de la communauté.

. **Au point de vue technique**, avec le développement de la demande, la source ou le captage initiaux de chaque site deviennent rapidement insuffisants. Le maintien de leur exploitation s'explique uniquement par le fait que le nom commercial y est attaché.

Dans la pratique, pour satisfaire la demande, la production fait appel à d'autres points de captage voire d'autres aquifères qui, quoiqu'appartenant au même système hydrodynamique, ne correspondent plus exactement (ou plus du tout) à la définition originale. L'obtention d'un produit commercialisé conforme au produit de référence nécessite des installations industrielles importantes (déferrisation, dilution, oxydation, stockages...);

. **Au point de vue sous-sol**, les investissements pour anticiper sur le potentiel ou les aléas liés à la ressource sont quasi-inexistants : dans le cas de création, avis (de géologues, de professeurs d'université ou de bureaux d'études comme le BRGM) pour établissement du dossier administratif ; dans le cas d'interventions sur des sites (pollution ou développement de la ressource), les universitaires déjà introduits sont chargés de l'étude, le BRGM est appelé pour les réalisations à risques (forages, pompes d'essais, alors que la production industrielle est maintenue).

Il est clair que, dans l'esprit des professionnels de l'embouteillage, la science hydrogéologique ne contribue en rien au choix et à la stratégie du développement des installations de surface ; (même si ces dernières sont extrêmement onéreuses en acquisition gestion et maintenance). De plus, les scientifiques intervenant dans ce milieu n'ont jamais fait preuve de réalisme industriel.

**Faire appel aux hydrogéologues est perçu comme un mal nécessaire pour les autorisations** (nature du nouvel aquifère capté, identité du gisement avec la ressource), qui peut le cas échéant fournir des argumentations publicitaires (publicité VOLVIC portant sur la minéralisation et sur le contexte volcanique ; publicité EVIAN axée sur l'origine des eaux, elle-même basée sur les analyses isotopiques réalisées par le laboratoire de Thonon).

La faible pénétration de la science hydrogéologique tient dans une large mesure aux réponses "non industrielles" qu'offrent les interlocuteurs universitaires aux problèmes rencontrés par la profession mais aussi à la discrétion, voire la confidentialité que doivent garantir toutes les interventions "étrangères" à la Société.

*Pour le BRGM, réussir des actions c'est d'abord pénétrer le milieu autrement que de manière superficielle, ponctuelle ou naturaliste, respecter les confidentialités industrielles et, en même temps, adapter ses outils pour proposer un produit économique.*

### 3 - PROBLEMES POSES : STRATEGIE D'INTERVENTION POSSIBLE

Chaque site d'embouteillage est un cas particulier, néanmoins les grands traits sont les suivants :

**les systèmes exploités sont vulnérables** : il n'est pas rare que des productions déjà embouteillées soient tout simplement détruites. Les vulnérabilités sont bactériologiques et chimiques (nitrates notamment et éléments traces).

Dans certains cas, il est surprenant de constater les risques pris par une société du fait de la méconnaissance de leur système hydro-dynamique. On peut penser que les problèmes de régulation et de gestion technologique sont beaucoup plus fréquents qu'on ne le sait. Les grandes sociétés assurent une sécurité à leur produit (constante et conformité) au prix de régulations très onéreuses dans leur chaîne de traitement, seules en mesure de "pondérer" les fluctuations de qualité chimique que connaissent nécessairement les sources hydrominérales (captages ou forages). Le fait est qu'il s'agit d'une industrie sûre, offrant un produit constant et conforme à son appellation.

*Toute proposition visant à une **sécurité accrue des ressources exploitées** ne pourra être prise au sérieux que dans la mesure où elle se traduit par une diminution des risques et donc des coûts d'exploitation ; que ces propositions soient imposées ou non par des dispositions réglementaires ;*

*les exploitants utilisent plusieurs points de captage et sont parfois contraints d'effectuer de savants mélanges et manipulations pour obtenir le produit référencé. Selon l'intensité du pompage sur chacun d'eux la composition chimique varie (ceci est d'autant plus vrai que les eaux sont plus minéralisées), et avec elle les taux d'éléments indésirables.*

*Proposer une image claire de la nature, de la qualité et de l'interaction des divers points de production, c'est offrir aux exploitants un tableau de bord de leur système : conditions optimales d'exploitation et signaux d'alarme ;*

*. la principale difficulté commerciale est de pénétrer ce milieu pour pouvoir démontrer le caractère industriel et économique de nos propositions ;*

*les sociétés en expansion sont confrontées au problème de la ressource : sur le site même ou par mise en exploitation d'autres sites.*

*Disposer des données facilement accessibles concernant les émergences ou les aquifères susceptibles d'être exploités et les situer chimiquement par rapport aux autres produits commercialisés, c'est faire du BRGM l'un des organismes privilégiés (avec le milieu "Santé") des embouteilleurs quels qu'ils soient (ressource, impact, faisabilité). Le fichier informatisé ETM et ses capacités de traitement devraient dès 1985, commencer à y répondre ;*

*les sociétés exportatrices sont confrontées périodiquement à des interdictions de la part des pays récipiendaires, les raisons invoquées le plus souvent portent sur la nature chimique de l'eau importée : arguties sur les techniques chimiques de dosage, sur la variation de certains éléments (notamment traces) inhérents pour partie aux conditions d'exploitation exposées ci-dessus et pour partie aux échanges entre contenu et contenant.*

*Même si ces handicaps peuvent relever de simples mesures protectionnistes, les industriels n'y sont pas insensibles et cherchent, avec une intensité qui varie beaucoup d'une société à l'autre, à affiner la connaissance du produit et à s'associer les compétences (et les références) de laboratoires extérieurs (laboratoire de la Santé et laboratoires universitaires agréés par la Santé).*

*Faire valoir les références internationales du BRGM en matière d'analyse et de recherche sur la chimie des fluides, les étayer de relations plus étroites avec le milieu de la Santé, c'est à coup sûr intéresser les embouteilleurs. Elargir ces compétences à la gestion du système exploité (cf. ci-dessus) s'inscrit dans la même logique de connaissance et de suivi de la matière première.*

#### **4 - CONCLUSIONS : DOMAINES D'INTERVENTION PROPOSES**

*La connaissance de la ressource exploitée (dans sa nature chimique, dans ses variations et sa protection) ne constitue pas actuellement le souci prioritaire des embouteilleurs. Et pourtant, la **variabilité des ressources** et les alternatives de son développement représentent pour l'exploitant un des aléas économiques les plus importants par les investissements de surface et les stratégies industrielles qu'ils imposent.*



L'absence d'investissements "ressource" tient au fait que les hydrogéologues (y compris BRGM) ont su proposer leur science, sans pouvoir la transformer en produit technologique ou en composante d'une stratégie industrielle.

**Dans l'immédiat, le Bureau doit miser sur les actions tenant à :**

- la connaissance, la protection et le développement des ressources exploitées pour déboucher sur une stratégie de développement et de gestion d'un champ ;
- l'équipement de surface, comportant notamment suivi et gestion automatique.

Le marché France est limité à quelques actions (sociétés mères) mais il est capital dans ce qu'il peut nous permettre d'être entraînés vers les marchés étrangers tenus ou prospectés par ces sociétés.

Il est clair qu'un marché de "l'hydrogéologie de l'embouteillage" existe ; les handicaps à notre pénétration ne sont pas budgétaires (coût d'un bureau d'étude ou coût d'une opération) de la part des sociétés, ni techniques de la part du BRGM, mais technico-commerciaux : transformer nos outils en un produit performant, et volonté du BRGM d'y parvenir (cf. § concurrence).

Dans ce sens, il serait erroné de considérer les expertises à l'étranger, soit comme un avenir, soit comme une fin en soi. Elles n'ont d'intérêt qu'en tant qu'opportunité de pénétration des grandes sociétés pour prendre connaissance de leurs besoins et des produits cas par cas à leur proposer.

Des marchés plus modestes mais non moins intéressants au niveau d'une région existent. Il ne faut pas les négliger, mais bien peser chaque fois le degré de notre intervention et les opportunités de participation.

La perspective d'une participation BRGM à la création de sites d'embouteillages en France, mais surtout à l'étranger, n'est pas à exclure. Pour en mesurer les limites et les intérêts, il convient au préalable d'en avoir bien situé les implications techniques, budgétaires et commerciales, c'est-à-dire les limites de nos compétences (l'économie d'un embouteillage s'évalue aussi et surtout par un réseau commercial, la plus value attendue du contenant...).

D'autres champs d'action, voire d'autres technologies de mise à la disposition d'une eau de qualité, peuvent être envisagés ; il est encore prématuré de les exposer ici en tant que produit commercialisable.

Dans l'immédiat, la Division s'est attachée à saisir une opportunité (BADOIT) pour tester les besoins et situer notre champ d'action. Il est fort douteux que le BRGM se transforme un jour en une nouvelle multinationale de l'embouteillage. Par contre, il n'est pas illusoire de penser qu'il puisse être perçu comme un partenaire à part entière, demandé et efficace (co-investisseur ou bureau d'étude spécialisé).

De même, une action volontaire d'exportation de nos services en EM est en mesure de représenter un chiffre d'affaires important (évaluation en cours), nous devons pour cela modifier notre image de scientifique au profit de références industrielles acquises... auprès des installateurs nationaux.



**CHAPITRE III**  
**ACTIONS DE L'ATELIER**

## SOMMAIRE

1. POSITION ACTUELLE ET IMAGE DU BRGM
2. PLACE ET IMAGE A ACQUERIR
  - 2.1 Image à viser
  - 2.2 Méthode pour y parvenir
  - 2.3 Techniques à mettre en oeuvre
  - 2.4 Structures
3. ACTIONS ENGAGEES EN 1984
  - 3.1 Structures
  - 3.2 Recherche
  - 3.3 Service public
  - 3.4 Opérations d'ingénierie
  - 3.5 Promotion commerciale
  - 3.6 Réunion annuelle
4. CONCLUSIONS

Le marché actuel, mais surtout potentiel en ETM, est important pour le bureau.

Le degré de notre participation et surtout son **caractère durable** dépendent des produits et services offerts, de notre contribution à l'image de marque des ETM et surtout de notre structuration. Le BRGM, par ses spécialistes, ses techniques et ses représentations France et Etranger est en position de force ; on ne doit pas oublier que le marché analysé ici se situe.....à l'extérieur du Bureau.

## 1 - POSITION ACTUELLE ET IMAGE DU BRGM

**Le BRGM est connu de 60 % des exploitants ET (via leurs syndicats) comme le principal bureau d'études capable actuellement d'assurer une bonne maîtrise d'oeuvre pour les recaptages de fluides minéraux (ET et EM).**

La quinzaine d'opérations réalisées doit être valorisée commercialement auprès des autres 40 %.

Dans le cercle des exploitants, l'analyse de nos interventions semble être :

- le BRGM est très cher (par rapport à quoi, par rapport à qui ?) mais en contre partie, en tant qu'organisme sous tutelle des Mines, il constitue une **excellente garantie** pour obtenir les autorisations d'exploiter le nouveau fluide ;
- le BRGM est un peu un **apprenti sorcier**, car il propose et réalise des forages sur des **systèmes qu'il ne maîtrise pas** : il n'offre pas de solution à l'exploitant, dans le cas où le fluide capté a un comportement différent de celui du fluide initial. Les problèmes de pollution sont en fait remplacés par des problèmes d'exploitation (ressource trop chaude, fluide plus corrosif ou plus entartrant).

Vis-à-vis des collectivités, les propositions (hors opération forages) sont perçues comme des **activités scientifiques sans impact direct sur l'économie du thermalisme ou de l'aménagement**. De plus, la tendance naturelle des régions est de renforcer les équipes autochtones (notamment universitaires). Les SGR n'y sont pour l'instant que difficilement acceptés.

Pour les exploitants EM, la réalisation de forages implique des **risques qui sont très bien assumés par le BRGM**. Par contre, pour les études, les universitaires offrent des avis scientifiques aussi complets, voire même plus complets que celles du BRGM et... tellement moins chers ; aucun n'offre de réponse industrielle aux problèmes d'exploitation mais c'est aux yeux des industriels la caractéristique de l'hydrogéologie (cf. § concurrence).

Il est particulièrement intéressant pour les exploitants de disposer d'experts intervenant à la demande, dans un temps limité pour donner un avis sur un projet, un dossier ou une étape (en France ou à l'étranger) qu'eux-mêmes développeront ensuite.

*De ces constatations, nous tirerons 4 observations :*

- le produit "**forage**" est (ou sera) soumis à critique si nous ne proposons pas de solutions techniques pour lui assurer une **durée de vie suffisante** ou si nous ne nous penchons pas sur les modifications et contraintes techniques nouvelles induites par le changement de composition du fluide (l'exploitant maîtrisait ou s'accommodait de la situation initiale, il a besoin de solutions pour de nouvelles situations provoquées par les forages) ;
- notre produit "**forage**", en tant que seule transposition des techniques hydrogéologiques au cas des ETM, est insuffisant. Notre **position est commercialement vulnérable** et, lorsque nous aurons fait la preuve de l'adéquation des forages aux problèmes de pollution, n'importe quel bureau d'étude pourra aisément nous concurrencer (cf. intérêt actuel de BURGEAP pour le thermalisme) ;
- notre atout "**sous-tutelle des Mines**" n'est pas suffisamment exploité, il faut renforcer leurs attributions par de sérieux rapprochements et des "recyclages" ; dans certaines régions les laboratoires de la Santé jouent un rôle beaucoup plus efficace. Il convient d'intéresser les représentants Mines à tous les niveaux :

DRIR, délégué de la recherche et Ministère, en agissant à leurs yeux comme un bureau d'étude et de conseil (y compris comme une éventuelle société exportatrice de science et de technologie en ETM) ;

- un rapprochement en région avec les organismes de contrôle d'une part et les laboratoires agréés d'autre part, via des programmes de recherche complémentaires régionalisés, est le moyen le plus sûr d'assurer notre implantation régionale et notre "leadership" technique.

L'image du BRGM, "organisme scientifique parisien", doit disparaître au profit de "groupement technique fortement impliqué dans l'industrie du thermalisme et des eaux minérales" (cf. ci-dessus) avec des structures régionalisées bien coordonnées. Le BRGM doit apparaître comme le pivot et l'animateur technique et scientifique de cette progression.

## 2 - PLACE ET IMAGE A ACQUERIR

### 2.1 - Image à viser (fig. 10)

#### - IMMEDIATEMENT

Organisme public de haut niveau scientifique et technique, développant à la fois des sujets de recherche directement orientés vers les besoins de la profession et des partenaires et offrant une technologie et un suivi de premières qualités.

Organisme fortement implanté en région avec des pôles techniques plus spécialisés et animant des équipes pluri-disciplinaires locales.

Bureau d'étude étant intervenu (**expérience et données**) sur la plupart des stations en fonctionnement et capable d'orienter les décideurs dans le choix des schémas d'aménagement in -et péri- thermalisme.

#### - A TERME

Bureau d'étude ayant développé par une orientation industrielle de l'étude de la physico-chimie des fluides une bonne maîtrise des gisements, des réponses technologiques aux coûts de gestion des réseaux, et des éléments essentiels à la recherche pharmaco-dynamique et médicale.

Bureau d'étude disposant de représentations dans toutes les Régions, dont la coordination est assurée par un atelier technico-commercial connu et efficace.

Partenaire leader dans l'exportation de la technologie thermique ; partenaire de choix à l'étranger pour la gestion optimale de l'eau minérale.

### 2.2 - Méthode pour y parvenir (et obtenir des subsides).

- 1) **Renforcer notre présence auprès des ministères** en faisant valoir nos techniques, notre pluridisciplinarité et nos réponses industrielles. Une excellente coordination avec notre représentant (Haut comité du thermalisme et du climatisme) est essentielle, tout comme une implication des Mines.
- 2) **Susciter des programmes de recherche-développement avec des partenaires non BRGM:** au niveau national (Santé, et laboratoires spécialisés agréés,...). Ces programmes doivent offrir des résultats complémentaires à notre démarche (ex. : géochimie... ; sélection de matériaux, procédés d'exploitation...).

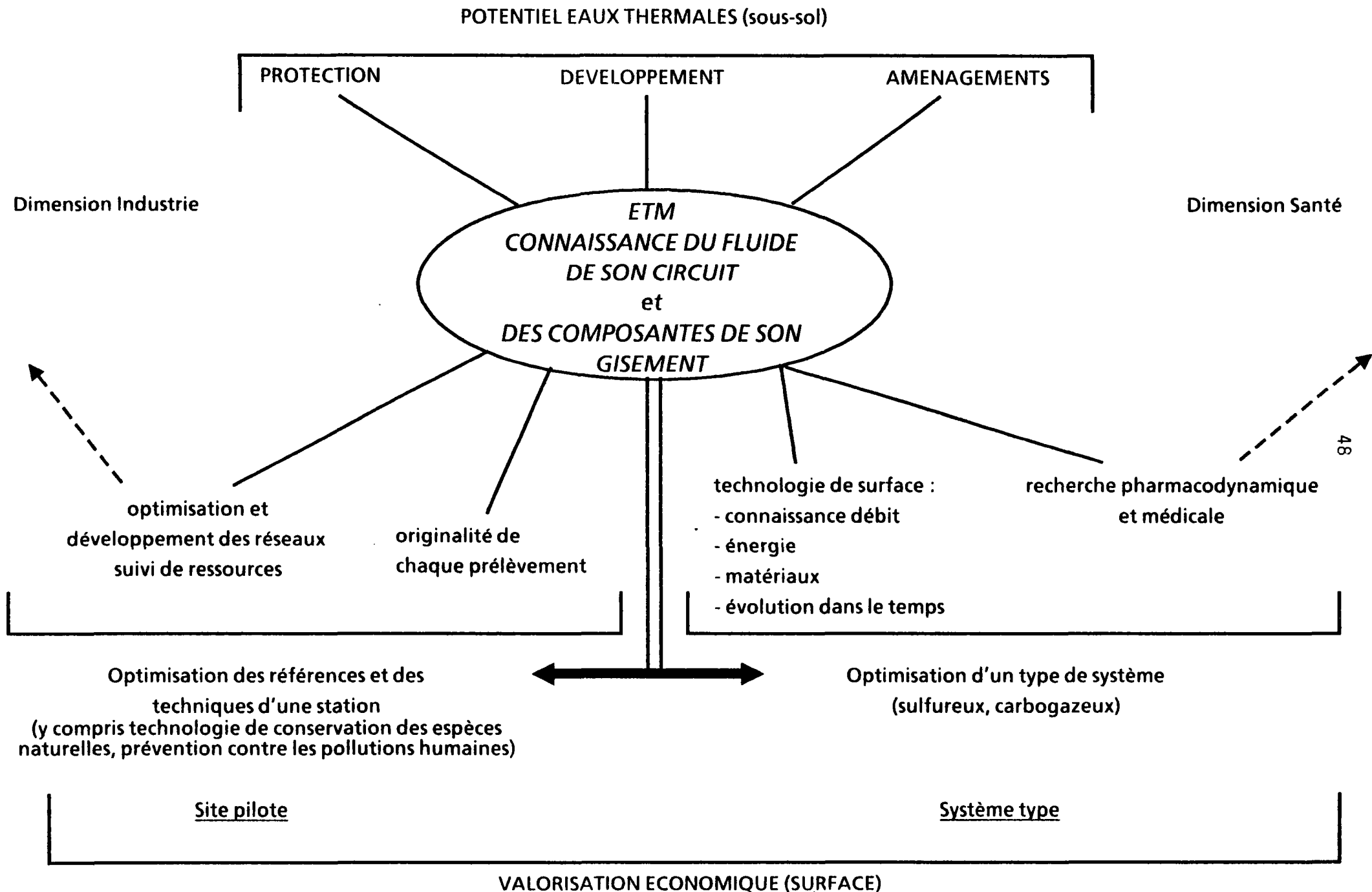


FIGURE 10 : ESQUISSE DE THEMES DE DEVELOPPEMENT INDUIT PAR LE PRODUIT ETM (au-delà du seul aspect forage)



- 3) **Faire des régions thermalistes autant de pôles de recherche-développement spécialisés** dans lesquels le BRGM est leader ou partenaire de poids : regroupement des moyens : régions - laboratoires - thermalistes et... BRGM Les programmes doivent intéresser au premier chef la Région et les organismes de contrôle doivent y être de facto associés.
- 4) **Assurer une excellente coordination de l'ensemble pour susciter l'émulation, sans provoquer de duplication** et, parallèlement, être à l'écoute et à la recherche permanente des professionnels. Ces lignes de conduite doivent être celles de l'Atelier EAU/ETM, des départements et des ingénieurs ETM en région.

Eviter de transformer les pôles régionaux en autant de **chapelles** du thermalisme ou de EM locales, tendance naturelle du milieu, responsable de sa sclérose qui ramènerait à la situation initiale, risques de contradiction que les groupements professionnels (non structurés en régions) ne manqueraient pas de relever (ex. : opérations tiers sur un site - opérations pilote sur un autre, coûts d'intervention standards). Il importe de ne pas confondre **opération** et **recherche-développement** sur un site et il est essentiel de remplacer la notion d'expert par la notion de groupe, à l'intérieur comme vis-à-vis de l'extérieur. Ceci est vrai tant pour les ET que les EM.

- 5) **Coordonner notre promotion commerciale** autour des réalisations et des cibles nouvelles de développement ; utiliser la division comme la référence de terrain privilégiée pour les clients étrangers.

### 2.3 - Techniques à mettre en oeuvre

Connaissance, évaluation et réalisation doivent résulter, chaque fois, d'une démarche associant les 3 disciplines suivantes :

- . géologie structurale (et considérations thermiques) ;
  - . hydrogéologie ;
  - . géochimie.
- **La géologie structurale** mérite d'être renforcée et modernisée (actuellement elle n'est pas utilisée comme un véritable outil d'investigation).
  - **L'hydrogéologie** (avec sa composante hydrodynamique) est largement mise à profit ; elle progressera d'autant plus que les expériences acquises seront confrontées périodiquement (milieux fissurés notamment et phénomènes de thermosiphons et de gaz-lift).
  - **La géochimie** est soit occultée, soit utilisée de manière désuète : la nature géochimique des divers fluides d'un système sert actuellement à établir un constat. Elle n'est pas considérée comme un outil privilégié dans l'investigation, ni dans les implications industrielles qu'elle peut susciter.

La géochimie dont les ETM ont besoin n'est pas une géochimie "passe-partout", mais une application "up to date" des divers paramètres qu'elle aborde :

- . au stade de l'inventaire ou de l'exploration : recherche du pôle minéralisé, nature des mélanges, différences entre fluide initial et fluide offert par le forage, évolution dans le temps et indices de détérioration de l'ouvrage... ;

- . au stade de la distribution : baisses de pression de température responsables d'entartrage, corrosion, disparition des gaz actifs, suivi automatique ou périodique par enregistrements d'éléments simples pour contrôler la stabilité du système.

Rappelons que la géochimie constitue notre meilleur interface auprès de la profession (ET et EM) et vis-à-vis des partenaires de la Santé ; au plan recherche-développement comme pour notre image commerciale.

## 2.4 - Structures

Les 3 aspects service public, recherche-développement, ingénierie doivent être, au moins dans l'immédiat, menés de pair par les mêmes agents pour offrir un nombre limité d'interlocuteurs à la profession et orienter nos travaux vers la valorisation des produits à offrir.

La structuration et les responsabilités doivent être simples, mais claires et efficaces :

- . l'Atelier placé sous la responsabilité du département de l'Eau anime et coordonne les travaux en étroite collaboration avec les Régions. Il est l'interlocuteur privilégié des partenaires nationaux et recherche toutes associations avec des organismes susceptibles de renforcer notre action et notre pénétration sans ouvrir la porte à la concurrence. Il a une présence sur le terrain. Il a pour mission autant d'assurer la cohésion indispensable du groupe autour de ce produit ETM que d'être à l'affût de performances technologiques nouvelles. Il a un fort rôle de vitrine et d'interlocuteur concernant nos activités et aussi d'anticipation sur les évolutions technico-économiques de cette industrie ;
- . les ingénieurs de région sont les interlocuteurs uniques (s/c des chefs d'unité) de tous les partenaires régionaux ; ils animent et coordonnent les programmes définis avec l'Atelier et renforcent notre implantation via les groupements évoqués ci-dessus. Ils ont responsabilité dans les propositions et réalisations d'action, en étroite collaboration avec l'Atelier.

Ceci implique une circulation efficace de l'information et des démarches concertées.

## 3 - ACTIONS ENGAGEES EN 1984

Toutes les orientations prises sont complémentaires les unes des autres.

### 3.1 - Structures

En accord avec les chefs d'unité des régions à thermalisme (AQI, MPY, LRO, CSC, PAC, RHA, AUV, LOR, CSC) un ingénieur a été désigné comme responsable (ou correspondant des ETM), il agit en étroite collaboration avec l'Atelier.

Cette liste n'est pas limitative (des régions comme LIM, BOU, n'en sont pas pour autant exclues !...) mais représente néanmoins le groupe de base par lequel les principales actions sont développées.

Par ailleurs, un interlocuteur géochimiste unique, ayant expérience en matière de condition de prélèvement des divers fluides et interprétation des divers paramètres, a été désigné. Il intervient dans la mesure du possible sur tous les

programmes recherche et propositions d'ingénierie en ETM, à la demande de l'Atelier et des Régions.

### 3.2 - Recherche

Evaluation des programmes régionalisés minimaux avec recherche de soutiens budgétaires auprès des collectivités, et rapprochement avec laboratoires régionaux. Aux provinces géologiques correspondent des provinces hydrothermales (fig. 11) ; de ce fait, un programme de recherche national coordonné, subdivisé en autant de thèmes régionaux a pu être défini (fig. 12). Amorcé en 1984, il doit être renforcé en 1985 et 1986.

- AQI (J. CHAMAYOU puis M. MONDEIL) :

**Thèmes** : système thermo-minéral du Bas Adour - Eaux sulfatées calciques.

**Contexte** : 4 émergences thermales (dont DAX) bien distinctes liées aux structures tectoniques salifères, 2 forages pétroliers, un forage géothermique.

**Objectifs** : amont : corrélations hydrodynamiques et thermiques entre aquifères profonds et émergences thermo-minérales, acquisition du chimisme, conservation d'éléments et conditions physiques de la remontée.

aval : impact sur les aménagements et périmètre de protection élargi ; particularités physico-chimiques et développement de la ressource thermique ; valorisation des ressources exploitées (conservation des éléments actifs, protections sanitaires).

**Travaux** : sur la base de l'inventaire des émergences (50 000 F S.P.) géochimie des fluides (150 000 F MGA), particularités litho-structurales (50 000 F EAU→AQI), synthèse avec essai de modélisation (50 000 F EAU).

**Rapprochements régionaux** : rapprochement avec l'université de Bordeaux III (Equipe POUCHAN) pour élargir cette recherche aux aspects déséquilibres thermiques près des dômes de sel et modélisations. Ce rapprochement a conduit P. POUCHAN à proposer à l'ATP INAG "transfert" 1984 une action commune BRGM-Bordeaux III ; de plus sur ce thème, et via POUCHAN, des activités communes portant sur les modélisations de transferts du fluide et de chaleur seront vraisemblablement engagées avec Bordeaux I (laboratoire de COMBARNOUSSE), la Division en récoltera de précieuses informations. Un rapprochement avec le délégué à la Recherche et avec le Pr. CANNELLAS est en cours (laboratoire de pharmacie, agréé par le ministère de la Santé).

Ce programme pourrait recevoir le soutien de la municipalité de DAX (forage de reconnaissance) et est soumis à la Région pour soutien budgétaire.

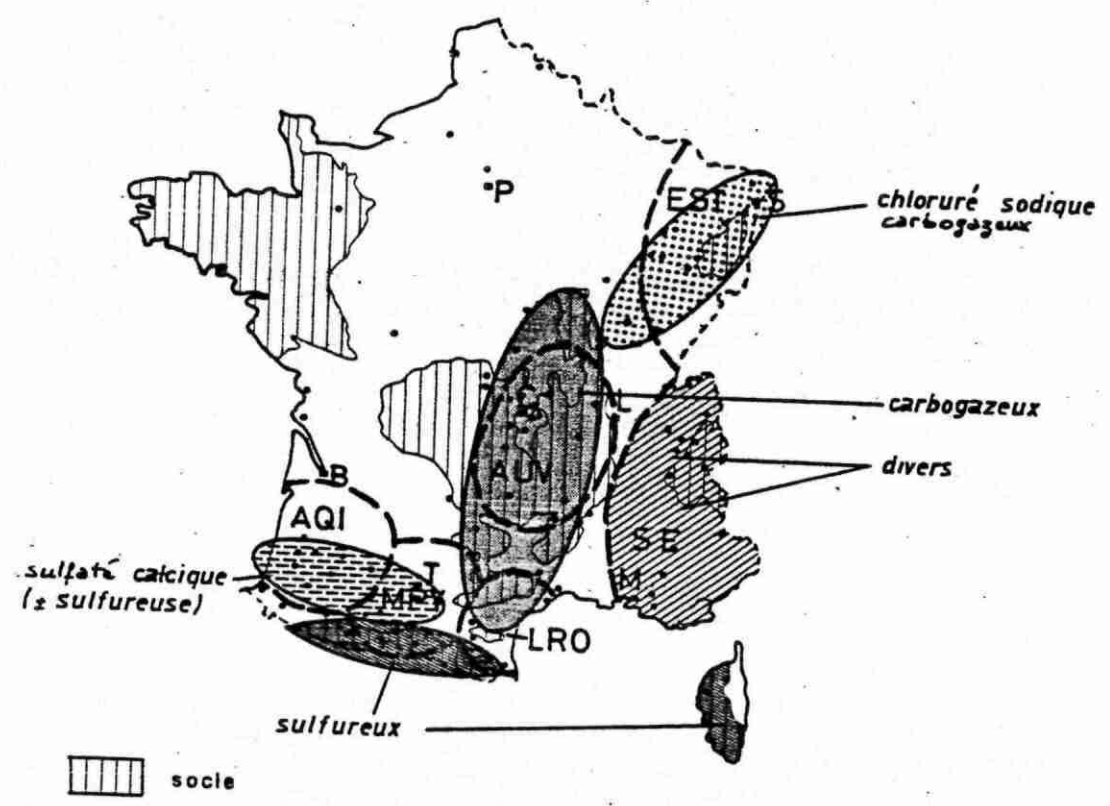


FIGURE 11 : PRINCIPALES CARACTERISTIQUES REGIONALES DES EAUX THERMALES

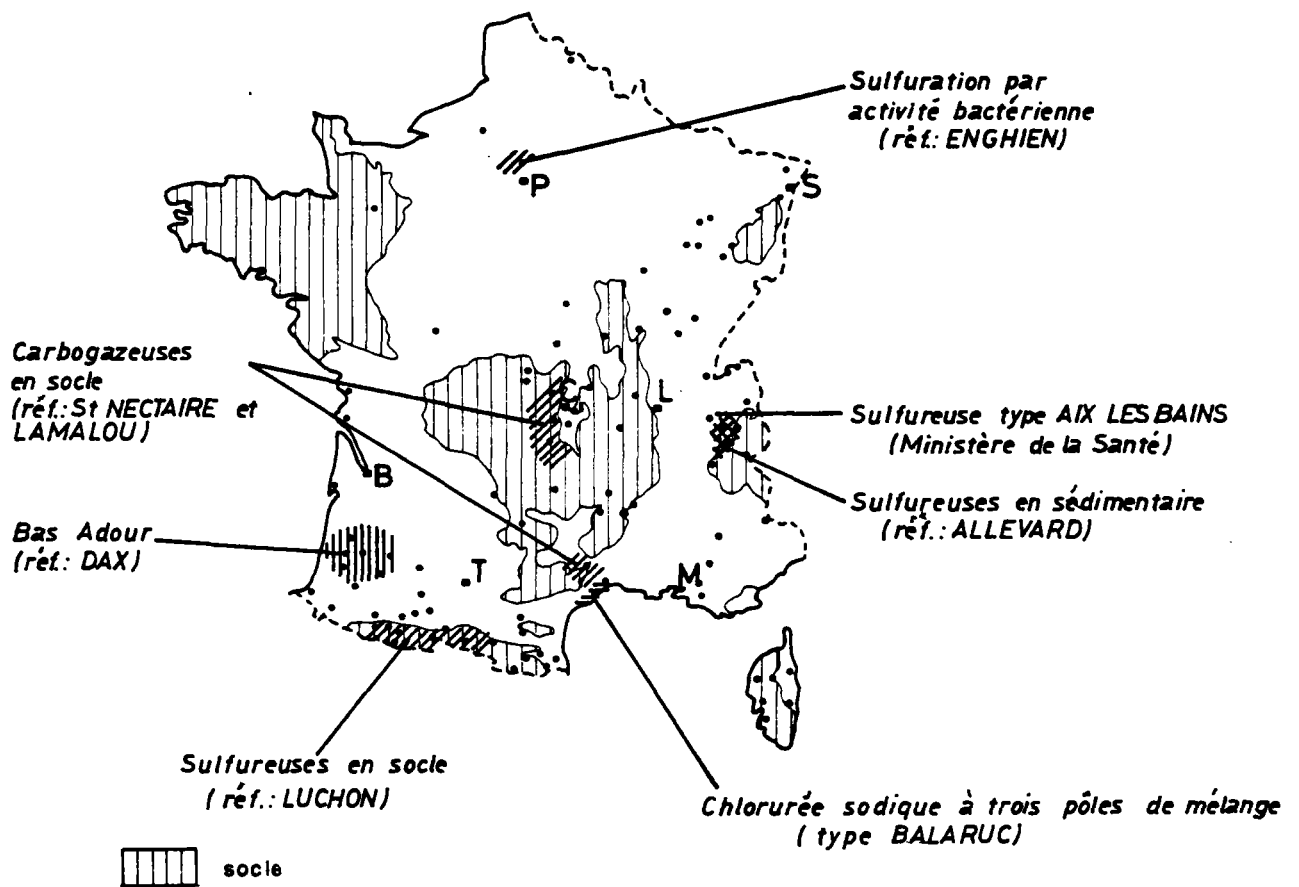


FIGURE 12 : ORIENTATION DES PROGRAMMES DE RECHERCHE FINALISEE

- **MPY (J.C. SOULE)**

**Thèmes** : systèmes sulfureux pyrénéens.

**Contexte** : 8 émergences sulfureuses en milieu de socle, avec étude plus fine sur site de LUCHON.

**Objectifs** : amont : paramètres communs aux circulations de socle responsables des émergences pyrénéennes, acquisition du chimisme, altitudes d'infiltration, valeurs unitaires, températures maximales et vitesse d'écoulement ; acquisition du chimisme et instabilité des phases, signatures en fonction de la nature des formations traversées.

aval : protection et développement : amélioration quantitative et qualitative de la ressource, conservation des éléments actifs.

**Travaux** : inventaire, synthèse des paramètres hydrogéologiques (150 000 F EAU → MPY), contexte géologique, gisement des unités (50 000 F EAU). Essais de modélisation (AQI).

L'Atelier a obtenu l'accord de l'équipe NAHON-MEUNIER (université de Poitiers) pour une intervention sur le site de Luchon (nature des dépôts, polyphasage et conditions de la remontée).

Ce programme a obtenu le soutien de la municipalité de Luchon (tests particuliers sur forage BRGM, enregistrement de données). Une réunion technique thermalisme MPY élargie aux administrations et aux universitaires s'est déroulée en juin 84. Elle a débouché sur un accord de principe de la Région et du Délégué à la Recherche de mobiliser des financements pour soutenir nos programmes. Elle s'est matérialisée, début 1985, par l'élaboration d'un programme de recherche thématique auquel les professeurs de médecine et de pharmacie régionaux sont associés.

- **LRO (X. POUL puis JL. TEISSIER et C. SAUVEL)**

**Thème** : système chloruré sodique en sédimentaire : Balaruc

**Contexte** : milieu sédimentaire fracturé avec émergence du fluide thermal au travers des calcaires, environnement d'eau douce et d'eau de mer.

**Objectifs** : amont : signature des 3 aquifères, conditions de la remontée thermique et des mélanges.

aval : vulnérabilité à la pollution par eau douce et eau de mer, impact d'une exploitation du forage de Sète sur le système Balaruc.

**Travaux** : inventaire géochimique corrélé avec synthèse hydro-géologique, éléments structuraux (30 000 F EAU → LRO ; 40 000 F EAU).

**Thème** : maîtrise des systèmes carbogazeux (Lamalou).

**Contexte** : eaux de socle, carbogazeuses et fortement incrustantes, durée de vie des captages : de 3 à 10 ans (systèmes représentatifs des sites carbogazeux comparables à St Nectaire).

**Objectifs :** amont : comparaison entre systèmes thermo-minéraux équivalents de Lamalou et de St Nectaire ; protection développement et évolution dans le temps de ces systèmes.

aval : potentiel, interaction entre captages des divers exploitants (impact et protection) ; technologie de captages et d'équipements durables (entartrage).

**Travaux :** Reprise des données hydrodynamiques et étude géochimique (20 000 F EAU → LRO ; 60 000 F EAU).

**Rapprochements régionaux :** une concertation a été engagée avec le Pr. RAMBAUD (Pr. d'hydrologie) ; elle pourrait se concrétiser par l'élaboration d'un programme conjoint pour 1985.

Parallèlement, le Pr. RAMBAUD introduit le représentant ETM du SGR dans le groupement régional thermalisme.

Ce programme n'a pas été soumis à la Région ; la Région sera sensibilisée en 1984, le programme 1985 lui sera soumis en association avec les équipes locales (avec Pr. RAMBAUD).

Les travaux de St Nectaire (cf. infra) recevront un soutien en 1985 de la part de la Région AUV. La réciprocité pourra être demandée à LRO en 1985 pour Lamalou.

- RHA (X. POUL) : eaux thermales et systèmes tectoniques complexes : cas de sources sulfurées froides (ALLEVARD).

**Thème :** eaux sulfureuses sédimentaires.

**Contexte :** eaux de Lias (Trias ?) le long de contacts tectoniques majeurs (avec équivalences pour Uriage et Challes les Eaux) et dans des contextes identiques.

**Objectifs :** amont : acquisition de minéralisations et surtout de sulfurations (pyrites, réductions bactériennes), recherche et conservation des éléments actifs.

aval : valorisation scientifique du forage d'Allevard par implication : protection - sulfuration - potentiel (débit x 3).

- p.m ST GALMIER (Site Badoit)

L'opportunité d'une action concertée EVIAN-BRGM est envisagée. Elle s'inscrirait dans la volonté d'apparaître comme partenaire et non comme simple bureau d'étude "pompage-forage". En effet, la société envisage une synthèse hydrogéologique et hydrodynamique du système en vue de définir les limites de l'exploitation et les conditions optimales de sa gestion. Les universitaires sont bien sûr déjà présents.

**Rapprochements régionaux :** Pr. SARROT REYNAULT, un sujet de thèse est en cours de définition. Il sera engagé en 1985.

Pr. BLAVOUX, contacts en cours.

- AUV (F. MERCIER)

Thème : systèmes carbogazeux.

Contexte : composante gazeuse prédominante après circulation dans le socle fissuré (St Nectaire), dans le volcanisme (Mont Dore), ou dans le sédimentaire (Vichy).

Objectifs : amont : synthèse des études et opérations réalisées d'un point de vue type et particularités des fluides.

. technologie et maîtrise du fluide.

aval : potentiel - développement protection.

. technologie de maintien des ouvrages et d'amélioration des réseaux (St Nectaire et Royat).

Travaux spécifiques : physico-chimie des fluides de St Nectaire et Royat et conditions techniques d'une maîtrise des phénomènes de vieillissement ou d'entartrage.

Signalons aussi la poursuite de l'action inventaire HELIUM soutenue par DAM.

Rapprochements régionaux : laboratoire d'hydrologie de Melle PEPIN qui a permis l'élaboration d'un programme d'action commune présenté à la région. En 1983, 400 000 F étaient allouées aux médecins pour la recherche thermique ; en 1984, sur ce budget 175 000 F seraient alloués à la connaissance des fluides (100 000 F pour laboratoire PEPIN, avec thème arsenic, pour la Bourboule et Vichy, pour VOLVIC et bactériologie dans salles d'inhalation ; 75 000 F pour BRGM avec maîtrise des processus physico-chimiques de St Nectaire et Chatel).

Un remaniement du programme BRGM/AUV renforçant notre approche ressource et physico-chimie est en cours.

En 1985, un effort soutenu sera demandé par PEPIN + BRGM pour l'aspect physico-chimie et hydrogéologie (1 MF ?). De plus, la création d'un éventuel GIE thermalisme aura été précisée.

AUTRES : faute de crédits aucun programme recherche 1984 n'a été engagé pour :

- CSC : bénéficiera de l'approche MPY pour les sites en socle. L'action Puzzichello devra être soutenue dans la perspective de développement industriel (physico-chimie et transport du fluide).
- PAC : programmes à définir pour 1985.
- ALS : élaboration en cours.

Les programmes en cours à trop forte incidence "ingénierie" ne peuvent être soutenus.

- LOR : étude réalisée avec IRG (sur fonds IRG) pour la partie géochimie du site de Plombières.
- FRC : étude sur le site de Luxeuil-les-Bains, avec forte participation budgétaire de IRG.



### 3.3 - Service public

L'Atelier a mis en place un fichier informatique, après discussions avec le Service des Mines et quelques SGR. Celui-ci regroupe "établissements classés" et "indices minéraux". Il permet toutes sortes de traitements (administratifs, techniques, voire commerciaux). Il a été présenté à la réunion d'octobre 1984 (à Aix-les-Bains), son fonctionnement en routine débute en 1985.

Chaque région disposant de fonds service public les consacre à l'inventaire, par priorité, des sources en exploitation dans les stations où nous ne sommes pas connus (impact commercial) et en second lieu sur les indices (pérennes ou momentanés) ; la stratégie de chaque inventaire (départements ou stations) est laissée à l'initiative de chaque responsable. L'objectif est de disposer d'un outil de traitement de l'information nationale opérationnel.

### 3.4 - Opérations d'ingénierie

Nous ne ferons pas le point des actions engagées ou susceptibles de l'être. Signalons :

- des initiatives pour chercher à étendre notre image aux aspects technologiques de gestion de la ressource (ex. St Galmier) ;
- des propositions nouvelles d'ingénierie de surface (ex. récupération d'énergie) AFME-région.

Ces propositions ont été faites sans qu'apparaisse pour l'instant une participation budgétaire du BRGM.

### 3.5 - Promotion commerciale

Nous ne reprendrons ici que le tableau de répartition des fonds distribués par DG/DC (ou DCG/FR) sur des orientations proposées par l'Atelier.

	AGI S.O.			AGI S.E.			AGI CTR	AGI E.		Div. ETM	RCP
	AQI	MPY	LRO	CSC	PAC	RHA	AUV	ALS	LOR		
Démarchage	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
Sensibilisation technique	10	30	10	10	10	10	10				
Réunion octobre										33	25
Fiches	4	4	6	—	10	—	4	4		25	40
Dépliants							5				
<b>TOTAL</b>	109			85			39	34		73	65

TOTAL : 405 000 F

### 3.6 - Réunion annuelle

Chaque année, une réunion d'échange entre les ingénieurs intervenant en ETM (ou susceptibles d'intervenir) sera programmée par la Division. En 1983, il s'agissait d'un premier contact, limité à une dizaine d'ingénieurs et quelques représentants de départements ; seul M. DERAÏN (Ministère de l'industrie, Paris) y a été invité.

En 1984, (16-17 octobre), la réunion a porté sur les résultats des travaux de recherche 1984 ; elle a été élargie aux représentants Mines des régions concernées. Deux représentants de la Santé ont été invités en "observateurs".

## 4 - CONCLUSIONS

L'action 1984 a porté surtout sur le groupement des moyens, la coordination des travaux sur des thèmes régionalisés, l'identification du marché et des partenaires, et une première définition des produits complémentaires à offrir, indispensables à notre pénétration solide et durable du marché. Elle a été faite en tant compte des situations existantes.

En fait, on ne peut pas compter, pour un développement rapide de notre chiffre d'affaires sur la seule gestion de l'existant (interne et externe), mais sur une offensive technico-commerciale. Pour être efficace, cette offensive doit seulement s'appuyer sur une palette de produits performants (qui doivent être proposés) et qui répondent aux besoins mais aussi anticiper sur l'évolution technico-économique attendue à court et moyen termes de l'industrie ETM (sélection des partenaires, cibles technico-commerciales, références, voire investissements).

**CHAPITRE IV**

**EVOLUTION A COURT ET MOYEN TERMES  
DU MARCHE ETM**

**-ELEMENTS D'UNE STRATEGIE DE  
DEVELOPPEMENT BRGM-**

## SOMMAIRE

### 1. EVOLUTION DU MARCHE ETM EN FRANCE

- 1.1 Sites existants
- 1.2 Les ET "nouvelle formule"
- 1.3 Evolution du marché France
  - 1.3.1 Produits actuels et seuils de développement
  - 1.3.2 Développements attendus
- 1.4 Bilan France
- 1.5 Ouvertures à l'étranger
  - 1.5.1 Eaux thermales
  - 1.5.2 Eaux minérales

### 2. LE BRGM DANS CE MARCHE

- 2.1 Produits et marché
- 2.2 Concurrence
- 2.3 Associations
- 2.4 Investissements
  - industriels
  - internes
- 2.5 Structures du BRGM
  - 2.5.1 Principes
  - 2.5.2 Orientations proposées
  - 2.5.3 Besoins

**Médications thermales et embouteillages sont à considérer comme des phénomènes de société traduisant des besoins pour l'individu (et dans une certaine mesure pour la collectivité) de :**

- **prise en charge médicale ou semi-médicale selon des procédés antinomiques de la chimiothérapie et de la consultation classiques ;**
- **libre choix du consommateur à l'égard de son eau de boisson quotidienne, face au monopole de l'adduction d'eau potable.**

**Considérés selon les agents économiques et les situations techniques comme un luxe ou une nécessité, il s'agit avant tout d'une forme d'utilisation de l'eau en mutation et en développement tant dans les pays occidentaux que dans les pays de l'Est.**

**Notre anticipation technico-commerciale (cibles, structures internes et investissements) doit porter sur le marché ET, EM, en France et à l'étranger.**

## 1 - EVOLUTION DU MARCHE ETM FRANCE

### 1.1 - Sites existants

L'artisanat et l'isolationisme qui caractérisent l'industrie ET sont appelés à disparaître, pour des raisons essentiellement technico-économiques. En effet, les structures actuelles ne permettent pas de dégager les bénéfices substantiels qui devraient être réinvestis dans l'exploitation pour enrayer la dégradation de l'image de marque, de l'économie, et assurer l'offensive commerciale des ET.

Il suffit pour s'en convaincre de constater :

- la prise de conscience du corps des médecins thermaux visant à défendre sur des bases saines (c'est-à-dire scientifiques) leur activité professionnelle ;
- les difficultés budgétaires (ou les réticences) des directeurs d'établissements pour envisager une politique d'investissements ;
- le style et le lieu des stations en développement : chaînes commerciales du type "Chaîne du soleil" qui n'attendent pas le curiste mais l'attirent et qui se développent en marge des structures officialisées.

Ce n'est pas pour autant que seront rayées de la carte économique les stations existantes : l'enjeu économique qu'elles représentent est trop important pour l'Etat, les régions, les municipalités. On doit assister à court terme à une "prise de conscience" des administrations et des élus (la régionalisation aidant) pour se donner les moyens d'une stratégie de la rénovation "en profondeur" des stations existantes (dans certains cas, substitution totale à la profession défaillante).

Si l'on fait abstraction de la capacité d'investissement des quelques grandes stations, la "modernisation" des ET françaises reposera donc sur deux intervenants économiques :

- les pouvoirs publics nationaux (Redéploiement industriel et Santé) à objectifs qualité et sécurité des installations, mais aussi références internationales (exportation de biens et de technologie et accueil de clientèles étrangères dans les stations françaises - devises) ;
- de volontés régionales et municipales, auxquelles s'associeront plus ou moins les exploitants : modernisation de l'existant.

*Le BRGM doit viser ces deux sources de financement, pour apparaître leader :*

- *en connaissance-protection-développement du produit ;*
- *en technologie de l'exploitation du fluide (y compris par la prise en considération de la dimension "Santé" de cette gestion).*

### 1.2 - ET "nouvelle formule"

Dans le même temps, on doit assister à la rénovation ou à la création de quelques nouveaux sites ET, basés sur un nouveau concept de thermalisme : santé, bilan, remise en forme à forte composante environnement-qualité de la vie.

Celle-ci visera la tranche de population active, s'appuiera sur des techniques médicales (héritées ou non des ET traditionnelles) mais ne fera pas de la prise en charge Sécurité sociale sa raison économique d'exister.

Les investissements pour créer ces infrastructures seront importants (sites intégrés) et la dimension sous-sol sera prise en considération (seuils de production, sécurité, mais aussi **aménagement**). Ils ne seront pas le fait d'artisans mais de groupes financiers et implantés en priorité dans les régions à fort capital touristique (élargissement de la gamme de produits touristiques offerts, possibilité d'investissements à hauteur des ambitions).

Le BRGM ne doit pas manquer (marché et image de marque à venir) ces ET nouvelle formule pour en faire sa vitrine technico-commerciale (notamment vis-à-vis de l'Etranger), en y apparaissant comme partenaire (voire le cas échéant co-investisseur) et non pas comme seul Bureau d'étude (cf. § structures).

### 1.3 - Evolution du marché EM en France

Le marché de consommation France est proche de la saturation et tenu par les trois grands groupes : EVIAN, VITTEL, PERRIER (OPA 11/84 de PERRIER sur VOLVIC). Les embouteillages locaux, lorsqu'ils n'ont pas été neutralisés par les grands groupes (cf. politique de PERRIER dans ce domaine) resteront de dimensions modestes.

#### 1.3.1 - Etiquettes actuelles et seuils de développement

Les schémas de la figure 13 permettent de distinguer :

- **les produits à forte valeur ajoutée** (commercialisation en bouteilles < 1 litre), eaux à "goût" et composition très particulières représentées à l'extrême par des eaux très chargées (eaux et gaz "thermominéraux"), mis en ampoules et commercialisés en pharmacie.

Les seuils de commercialisation (et donc l'importance des infrastructures) ne sont pas limités par la disponibilité de la ressource mais par le "goût" du consommateur. A l'inverse, plus le produit est distribué en petites quantités plus la **protection bactériologique naturelle** du site est un impératif (aucun investissement de contrôle ou "traitement").

*On peut considérer l'eau de PERRIER comme un bon indicateur des seuils de commercialisation (et de production) que peut atteindre une étiquette commercialisée en bouteille < 1 litre, seuil au-delà duquel la société doit nécessairement envisager des diversifications (exportation, achat-crédation de nouveaux produits à développer).*

Le BRGM doit chercher à intervenir sur les étiquettes qui n'ont pas atteint le seuil de diversification et sont appelées à un développement (partie gauche du diagramme de la figure 13) ;

- **les produits de consommation courante** : qui visent le grand public, sont tous de type "eau douce" et commercialisés en bouteilles > 1 litre. Le produit repose sur un "goût" d'eau accepté par le public mais aussi sur une forte image "environnementale". Le label "eau minérale", par la plus value qu'il offre au produit, permet d'assurer les investissements industriels que nécessite le développement de la demande et réciproquement.

La productivité potentielle du site doit être importante (milieu poreux plus que fissuré) ; en effet :

- . toute société devra développer la production pour répondre à une demande accrue ;

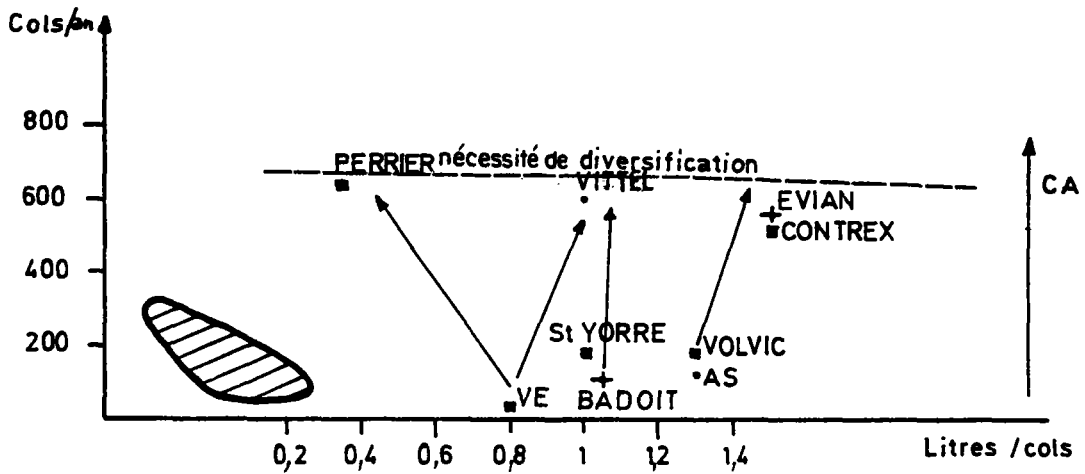
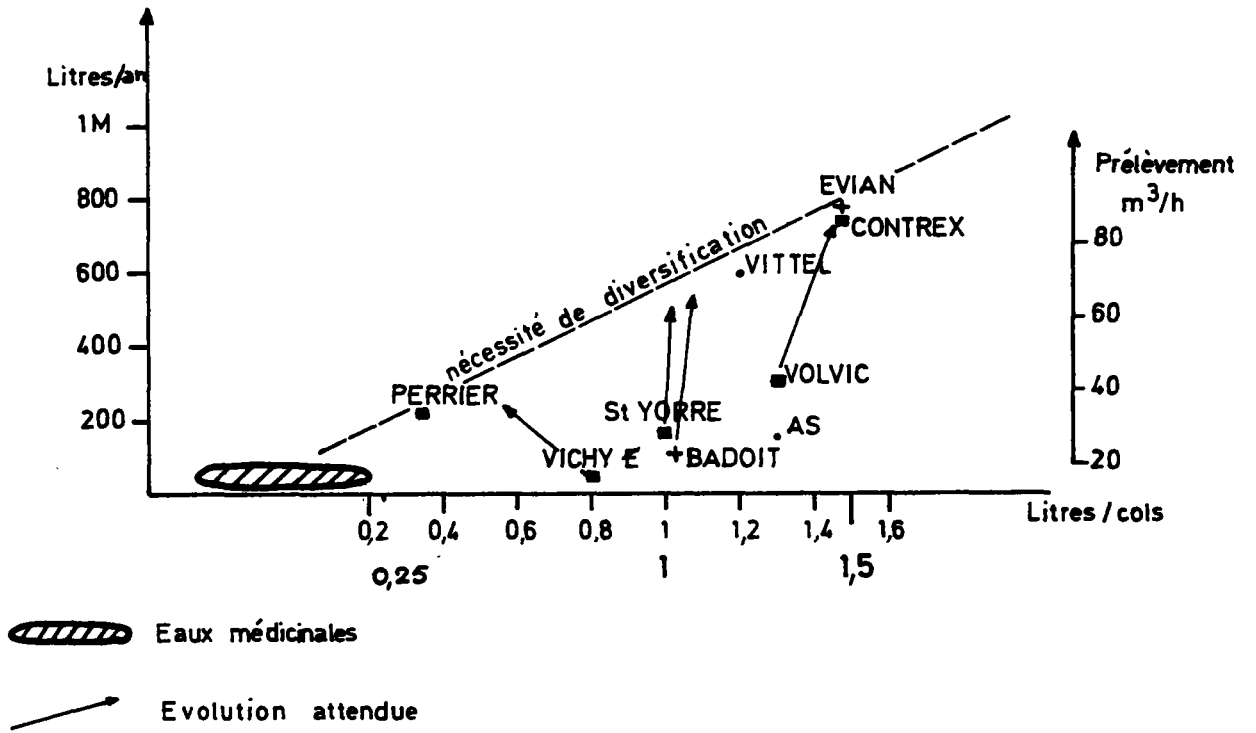


FIGURE 13 : TYPES DE COMMERCIALISATION ET INCIDENCES



- à l'inverse tout développement de la demande qui ne serait pas satisfait immédiatement est un handicap commercial (rupture de stock-grève chez EVIAN en 1978, qui a fait perdre à ce nom sa renommée de vedette jusque là incontestée). Les sociétés doivent anticiper fortement sur les évolutions des besoins et des goûts, et diversifier leurs étiquettes.

*Ainsi, peut-on considérer, sur la base d'une argumentation hydrogéologique, que le seuil de 80 à 90 m<sup>3</sup>/h auquel parviennent certaines sociétés (EVIAN, VITTEL) est une contrainte sous-sol et non plus "surface".*

*A ce stade deux types d'actions s'imposent pour l'exploitant :*

- *optimisation de la gestion de la matière première (y compris protection vis-à-vis des fluctuations chimiques et bactériologiques liées aux pointes d'exploitations-développement du site) ;*
- *diversification (lancement de nouveaux produits attachés au même nom commercial ; occupation de nouveaux créneaux d'embouteillage).*

*Trois volets pour le BRGM : technologie de gestion-suivi-protection sur les sites exploités au maximum, développement d'étiquettes de second ordre, recherche de sites-étiquettes nouveaux.*

### 1.3.2 - Développements attendus

L'évolution (et les investissements) de l'industrie EM vise actuellement deux types d'actions :

- effort technico-commercial sur des étiquettes de second ordre (VICHY et VOLVIC par PERRIER, BADOIT par EVIAN), chaque société essayant de couvrir le marché en disposant d'une étiquette pour chaque produit commercialisable "grand public" (eaux ± gazeuses, eaux plates à forte composante nature et environnement) ;
- valorisation de l'appellation "**minérale**" au sens **thérapeutique** du terme, par la création de centres de soins développés en priorité sur le lieu des maisons-mères (lorsque celles-ci sont implantées dans un environnement favorable). Ce souci actuel vise deux objectifs : renforcer la **plus-value santé** propre à l'eau embouteillée, s'inscrire dans une **nouvelle industrie**.

Ces centres offriront des soins en bien des points comparables à ceux de l'industrie ET "nouveau concept". A terme, il n'est pas interdit de penser que l'industrie EM puisse s'investir sur quelques sites ET (avec double objectif : cures - embouteillages semi-médicaux).

Cette évolution qui n'apparaît pour l'instant qu'en filigrane est, à l'analyse, évidente :

- lancement des cures CONTREX, VITTEL EVIAN ;
- avec une dynamique indiscutable chez EVIAN : création chez BSN (09/84) d'une division nouvelle (fac-similé 5), rachat et réorganisation totale de la station thermale. Ce groupe vise à la fois le paramètre médical (cf. présence au colloque hydrologie de Clermont Ferrand 09/84) et la conception d'un produit : thermalisme, climatisme, environnement, qualité de la vie, passant dès maintenant par la conception d'une "nouvelle hôtellerie" (cf. propos de M. RIBOUD, 10/84 et perspective de création d'un centre de formation hôtelière qui serait l'équivalent des 2 seuls au monde : USA et Lausanne).

# B. S. N.

## crée un nouveau département à Evian

Bien que précédée depuis un certain temps par la rumeur publique, la nouvelle nous est parvenue très officiellement le 29 septembre par un communiqué du groupe B.S.N. à Paris : « A l'intérieur du groupe B.S.N., les activités touristiques et hôtelières d'Evian (hôtel Royal, Casino, Golf) sont regroupées au sein d'un nouveau département dont M. Robert Lassalle est nommé directeur général ».

### Les A.T.H. (activités touristiques et hôtelières) nouveau département de B.S.N.

Par suite du rattachement des activités thermales à la S.A.E.M.E., la départementalisation au sein du groupe B.S.N. ne posait plus de problème et fut décidée par M. Antoine Riboud, président directeur-général du groupe.

Quels sont les avantages de cette décision ? A cela M. Lassalle répond :

« Si la S.E.A.T., dont le rôle consiste à exploiter le patrimoine de la Société des eaux, reste une filiale de la S.A.E.M.E. au plan juridique, le nouveau département des activités touristiques et hôtelières acquiert son autonomie vis-à-vis de la S.A.E.M.E. dont je ne suis plus le salarié. Personnellement, je suis désormais directement rattaché à la direction générale de B.S.N. à Paris. Cette nouvelle situation a le mérite de la clarification. Elle supprime toutes les ambiguïtés locales au point de vue du fonctionnement et me permet d'entretenir avec M. Marcou d'excellentes relations, et de travailler dans une parfaite harmonie ».



M. ROBERT LASSALLE, DIRECTEUR GÉNÉRAL DU NOUVEAU DÉPARTEMENT ÉVIANAIS DE B.S.N.  
(Cliché Messager)



### La sanction du succès

Mais le succès le plus spectaculaire sans doute, est l'ouverture dix mois sur douze du Royal qui, autrefois, ne fonctionnait que durant les trois mois de saison estivale.

« Lors de mon arrivée, en 1973, nous précise M. Lassalle, j'avais prévu qu'après les indispensables modifications ou adaptations qui s'imposaient, le Royal pouvait être ouvert trois cents jours par an. Malgré le scepticisme que mon

projet fit naître localement, je me suis efforcé au fil des ans à faire du Royal un instrument moderne tout en lui gardant son aspect particulier qui en fait l'un des derniers grands palaces de France. Depuis cette année, son exploitation est non déficitaire et dès 1985, l'exploitation laissera apparaître une marge qui me permettra d'englober l'exploitation du Golf-Club et d'en absorber le déficit ».

On constate que les EM "nouvelle formule", élargissement du champ d'action actuel, vont représenter des investissements importants et qu'il s'agit d'une conception de "fond", visant au développement de sites intégrés, dont la raison d'être sera : "eau de qualité, environnement".

Le BRGM doit intervenir dans ces schémas, parce que :

- les investissements seront importants (et la prise en considération de la ressource peut être bien comprise, si nous savons la présenter et y répondre efficacement) ;
- l'étiquette ETM est un excellent moyen d'introduire nos compétences "aménagement" ;
- on peut attendre de la part de ces industriels une offensive d'"exportation" de ce produit.

L'âpre concurrence que se livrent ces sociétés doit être mise à profit par le B.R.G.M. de manière judicieuse. Néanmoins, elles ne seront pas seules et l'on voit poindre déjà dans les régions à forte consonnance "nature, pureté, qualité de la vie" (capital touristique naturel) des vellétés de la part de collectivités pour valoriser cette facette de leur sous-sol.

Enfin, il convient de souligner dès maintenant (cf. infra) le point "commun" vers lequel ont évolué les ET et EM "nouvelle formule", qui renforce, s'il en était besoin, la nécessité pour le Bureau de ne pas dissocier dans ses structures ces 2 activités.

#### 1.4 - Bilan France

Les industries ET et EM ont eu une évolution indépendante même si des faits administratifs (réglementation dite des Eaux minérales) et commerciaux en ont rappelé au fil des décennies la parenté industrielle et commerciale :

- embouteillage temporaire d'ET (gaz et eau) et commercialisation en pharmacie ;
- vellétés de rapprochement entre syndicats "d'eau minérale" et "d'eau thermale".

La parcellisation de l'industrie ET par rapport à l'unicité de l'industrie EM a empêché et interdira de tels rapprochements : on assistera à une absorption progressive de l'artisanat ET par les investisseurs (collectivités ou groupements financiers) dont les principaux promoteurs seront :

- les régions à fort potentiel touristique ;
- les industriels de l'EM.

Notre activité se développera en s'appuyant sur :

- les investissements nationaux et régionaux pour la "modernisation-reconversion" des ET existantes (chaque site et chaque région à thermalisme) ;
- les nouveaux pôles de développement EM et ET (concept de "nouveau thermalisme et nouvelles Eaux minérales").

## Environnement

# Les géologues du B.R.G.M. se préoccupent des eaux thermales à Aix

**Aix-les-Bains.** — Le Bureau de recherches géologiques et minières (B.R.G.M.), établissement public national, a organisé, durant deux jours à Aix-les-Bains, au Palais des Fleurs, une réunion consacrée aux eaux thermales et minérales.

Cette manifestation était d'abord destinée à une quarantaine d'hydrogéologues et spécialistes du B.R.G.M., et de ses services géologiques régionaux, de plus en plus sollicités pour la protection et le développement des ressources thermales et minérales.

A l'issue des exposés et discussions, les participants ont dégagé un certain nombre de moyens et de types d'interventions les plus aptes à répondre aux besoins des exploitants d'établissements thermaux, soucieux de garantir d'optimiser leur ressource thermique et d'améliorer les conditions de protection à l'urgence.

Une partie de ces journées a été ouverte à des représentants des services de l'Etat concernés, comme ceux de l'industrie et de la santé, avec lesquels des réflexions préliminaires ont porté sur une révision possible des dispositions réglementaires.



Les journées ont aussi été l'occasion de visiter les installations thermales d'Aix-les-Bains et d'Allevard. Dans cette dernière station, le B.R.G.M. a conduit avec succès la réalisation d'un programme de forages, destiné à améliorer la production d'eau thermique, riche en hydrogène sulfuré, et de recenser tous les paramètres qui caractérisent cette eau sulfureuse.

Ces réflexions, espérons-le, devraient contribuer au développe-

ment du thermalisme en France, à son image de marque et ses références, dont les priorités ont été réaffirmées dans les plans départementaux, régionaux et nationaux. La présence à cette réunion de M. Ricour, représentant du B.R.G.M. au Haut Comité du thermalisme et et du climatisme est, à ce point de vue, significative.

Photo : Les géologues du B.R.G.M. sur le terrain.

Nos structures d'interventions (France : atelier ETM et régions, Etranger : départ. EAU/ETM - DCG) doivent être celles d'un groupe industriel (fac-similé 6) ; l'atelier ETM étant l'outil et la référence-France et étranger, les divers services et spécialistes du Bureau doivent contribuer à sa valorisation technique et à sa promotion externe.

Ces actions doivent recevoir un **soutien spécifique** des ministères (santé et industrie) dans le cadre d'une enveloppe complémentaire à solliciter (cf. objectifs de la réunion d'Aix-les-Bains et soucis du HCTC), et être augmentées de manière significative dans le domaine de l'ingénierie par une meilleure adéquation de nos services aux besoins et aux budgets de la profession (progressivité des investissements...).

En 2 ans, sous réserve d'une **bonne coordination interne de nos actions**, notre chiffre d'affaires annuel sur le marché "classique" doit passer de 3 MF à 10 MF, sans recrutement spécialisé mais en faisant la plus large part aux divers acteurs des unités du Bureau (tableau 2).

## 1.5 - Ouverture à l'Etranger

Nous ne pénétrons bien les marchés à l'étranger que si nous disposons d'une bonne vitrine nationale :

- références sur nos réalisations ; technique et structures adaptées ;
- **anticipation sur les évolutions** (produits, techniques), sélection des partenaires et interlocuteurs technico-commerciaux de terrain.

### 1.5.1 - Eaux thermales

L'attachement au produit ET est, traditionnellement, le fait des pays islamiques et latins. Les premiers investisseurs potentiels sont les pays pétroliers (structures économiques et besoins socio-politiques).

Le produit commercial à leur offrir tient à la fois de l'ET traditionnelle et de l'ET "nouvelle". Nous serons particulièrement bien placés, organisme français (tradition thermale), pour faire valoir nos compétences et notre mise à disposition de partenaires spécialisés, en nous appuyant sur les réalisations récentes ; à l'inverse **l'état technique actuel des stations thermales françaises** est, pour nous actuellement, plus un handicap commercial (cf. propos d'un responsable tunisien).

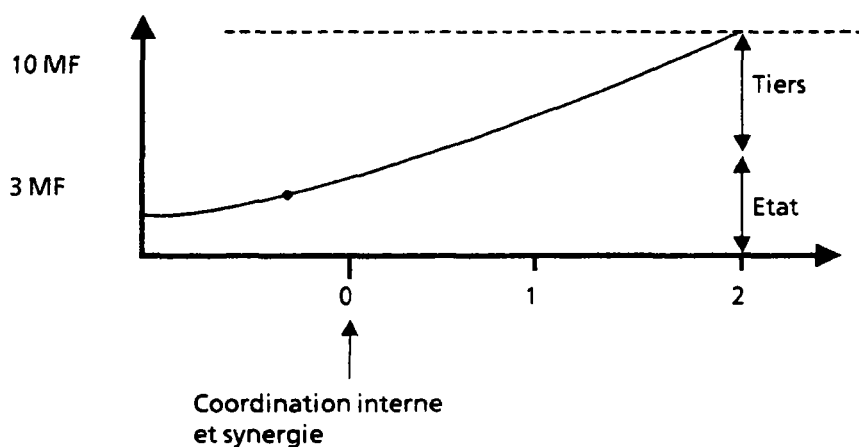
### 1.5.2 - Eaux minérales

Deux types de produits et de cibles :

- **les nécessités** de l'embouteillage visant à la substitution aux aquifères pollués ou "saumâtres" pour des mégalofoles en expansion, **Pays en voie de développement**.
- **le luxe** du produit EM : cures de remise en forme (mode de diversification actuel des groupes EM français), **Pays occidentaux développés** notamment anglo-saxons.

**TABLEAU 2 :  
PRODUITS ET MARCHÉ FRANCE A COURT TERME**

Rubrique	Finalité	Financement	CA	Réalizations coordonnées avec ETM					
				SGR	MGA	GTH	GMX	IRG	EAU
<u>Service public</u>	inventaire, paramètres protection, connaissance	Min Industrie Min Santé	2 MF	x	x				
<u>Recherche fondamentale</u>	actions concertées sur hydrothermalisme ; contribution santé	Min Industrie	0,5 MF		x	x	x	x	
		Santé	0,5 MF	x					x
régionalisée	typologie des ressources et développement, références	Régions	2 MF	x	x	x	x	x	
<u>Ingénierie :</u> - diagnostics, - évaluation, prospection, - M.O. rénovation- création (y compris transit du fluide et valorisation des sous-produits : gaz, énergie).	stratégie, recaptages de conception à réalisation	Tiers	3 MF	x					
		Tiers	> 2 MF						
- Nouveaux produits	élargissement à M.O., suivis, pilotes, brevets		p.m.	x		x			
			~ 10 MF						



Rappelons ici la recherche en France de la part d'investisseurs étrangers (notamment arabes) de sites d'embouteillage réservés (indépendamment des circuits de l'industrie EM internationale) considérés par eux comme un des appoints à leur approvisionnement en eau potable. Le BRGM peut à coup sûr se révéler l'interlocuteur et le maître d'oeuvre de choix (cf. demandes émanant de la zone franco-suisse), indépendamment des grands embouteilleurs et sans que ceci apparaisse comme une concurrence à leur égard.

## 2 - LE BRGM DANS CE MARCHE

### 2.1 - Produits et marché

Nous intervenons sur le marché classique (ET et EM), essentiellement, en France, par des opérations :

- de service public et recherche (1,5 MF) ;
- d'ingénierie (recaptage) (environ 1,5 MF).

Nos cibles de développement prioritaires sont : l'élargissement de nos produits sur le marché ETM "classique" (hors maîtrise oeuvre de distribution) et l'occupation du marché ETM "nouveau concept".

Dans le même temps, les réalisations à forte composante "conception d'un site ETM" seront valorisées au plan commercial pour servir à notre offensive à l'étranger. Le BRGM. doit avoir sa dynamique propre pour que clients et partenaires (Ministères, Profession, industriels) réclament sa participation pour des opérations nouvelles et non l'inverse.

Considérant que le chiffre d'affaires France de 10 MF continuera à progresser dans les 5 prochaines années (rubrique : "conception de site - ressource et surface") et que le **marché étranger** peut et doit être développé, un chiffre d'affaires annuel de 15 MF à 20 MF constitue un objectif possible à 5 ans, sous réserve que l'ensemble des paramètres au "produit ETM" soit bien compris et valorisé (cf. § structures).

Ce marché ETM doit servir (nouveaux sites en France et travaux à l'étranger) d'introduction efficace au marché **Aménagement** que sous-tendent les ETM "nouvelles formules" (conception et faisabilité des sites).

### 2.2 - Concurrence

Quasi-inexistante jusqu'ici ("experts"), mais fortement pénalisante, pour notre pénétration, et responsable en bonne partie de la sclérose actuelle des ETM "classiques", elle va évoluer sur trois formes :

- offensive de bureaux d'étude "sérieux" (ex. BURGEAP) dans le domaine des captages-forages ;
- velléités des universitaires et des médecins de se forger une casquette d'experts au même titre que leurs maîtres (étiquette et intérêts personnels ou de laboratoires) ;
- volonté des promoteurs de doter leur organisation de centres techniques (matériel et personnel) contrôlés par des experts ;

- volonté de groupements de pharmaciens de pénétrer l'industrie ETM (GIE thermalisme, par exemple), par leurs introductions dans le milieu ET et EM et pour développer leurs laboratoires.

Le BRGM peut et doit être choisi par sa pluridisciplinarité et les réponses **industrielles** qu'il peut offrir. A lui de rechercher en temps utile les associations avec des partenaires efficaces et complémentaires de son action (recherche et ingénierie).

Le marché et les produits **offerts actuellement** sont vulnérables ; les perspectives (**intégration des produits**) sont quasiment invulnérables. Il s'agit là encore de bien cibler les degrés et les styles de nos associations et de viser le **marché extérieur** (et se dégager des **compétitions intérieures**).

### 2.3 - Associations

Elles ne se justifient que par l'**effet d'entraînement** que peut en escompter le Bureau (palette de compétences, opération clés en main) vis-à-vis du marché dans lequel il estime devoir s'inscrire à **court et moyen termes**. Dans ce sens, le Bureau étant un tout, toute association locale qui conduit à introduire des spécialistes extérieurs au Bureau, dans des domaines développés par ailleurs, par d'autres départements (ou en cours de développement), est à proscrire car elle est fortement pénalisante vis-à-vis du milieu ETM. Là encore (au même titre que le non amalgame recherche-ingénierie), la coordination de nos initiatives doit être une règle en ETM.

L'association la plus efficace, à court et moyen termes, concerne le milieu de la Santé : elle pourrait s'orienter rapidement vers le milieu pharmaceutique (laboratoires agréés), pour toucher le domaine de la **recherche appliquée** (pharmacodynamique et pharmacocinétique d'après thermodynamique des fluides, étude physique des pelloïdes,...). Le degré de sa formalisation doit être abordé rapidement.

Des **associations commerciales**, tactiques, doivent être envisagées avec :

- les bureaux d'étude surface (TECHNIP, FEAL, SODETEG) ;
- dans certains cas, la profession (principalement les embouteilleurs).

Enfin, dans les régions, les associations avec le milieu universitaire doivent concerner le domaine de la recherche, être de haut niveau scientifique, et bien être dissociées des actions industrielles.

### 2.4 - Investissements

#### - Industriels :

Il est un peu prématuré de les envisager, on doit retenir que ceux-ci ne peuvent porter que sur des opérations bien ciblées, à la fois au plan économique et au plan de l'image technico-commerciale.

Il ne s'agit ni de concurrencer les groupes existants, ni de viser un court terme qui handicaperait le moyen terme (privilège sur les ET "classiques" par exemple).

Il est clair qu'un investissement éventuel doit être teinté d'une forte anticipation technico commerciale, et tourné vers les ETM "nouveau concept". Des perspectives s'offrent déjà qui seront à analyser courant 1985.



**- Internes :**

Ils dépendent de la place et des créneaux que le Bureau veut occuper sur le marché (investissements en personnel et matériel). Ceux-ci sont dérisoires par rapport à l'objectif économique visé (cf. § Atelier).

## **2.5 - Structures BRGM**

### **2.5.1 - Principes**

**L'industrie ETM** est un tout, à dimension économique (présent et avenir) très importante qui ne peut pas disparaître mais est contrainte de se développer, se moderniser et se diversifier.

Elle est parcellisée en une multitude de contextes locaux, de ramifications professionnelles (et politiques) de concurrences et de perspectives qu'il est illusoire de chercher à regrouper comme un tout offensif France et Etranger, et ce, pour plusieurs années. Le BRGM doit se démarquer de cette parcellisation.

Le BRGM doit utiliser cette situation pour développer son chiffre d'affaires qui réside dans :

- le marché ETM "classique" ;
- l'anticipation sur les évolutions attendues (techniques et commerciales) en s'appuyant sur les structures existantes (internes et externes) et sur une capacité de suivi, anticipation et innovation (rôle de sa division).

Ce contexte suppose des mutations dans nos conceptions et dans nos compétences : technicité, structures ; rôle et impact de la division.

**Le Bureau** a besoin d'une représentation technico-commerciale unique en ETM pour assurer :

- la cohérence des propositions et des actions ;
- le suivi de l'évolution technique, scientifique et commerciale de l'industrie ETM ;
- une présence de terrain, matérialisant aux yeux des partenaires, clients et concurrents potentiels (et dans la maison), la volonté du BRGM de reconnaître un produit et d'en **assurer la cohésion**.

Dans ce sens, **l'Atelier ETM** du département de l'Eau :

- ne se substitue pas aux représentants régionaux ni aux équipes techniques spécialisées, mais au contraire en assure leur promotion ;
- ne saurait être un agent homme-orchestre dépourvu de moyens et chargé d'entériner "a posteriori" les actions engagées par ailleurs.

Elle a une forte mission d'anticipation technico-commerciale et doit être perçue à l'intérieur comme à l'extérieur comme l'organe, la vitrine spécialisée du BRGM, présente sur le lieu géographique des concurrences et développements ETM (faire valoir national et international de l'ensemble des réalisations France).

*Le Bureau a besoin pour occuper ce marché de développer la technicité de ses principaux opérateurs (synonyme de performance commerciale) et de faire en sorte que les structures actuelles soient un atout et un non handicap (capacité de réalisation et actions pluridisciplinaires).*

### **2.5.2 - Orientations proposées**

**Les SGR assurent :**

- avec l'appui de l'Atelier, le montage, la réalisation des programmes de recherche finalisés en région (sélection des partenaires, objectifs, recherche de financements extérieurs) ;
- en étroite collaboration avec l'Atelier, les démarchages commerciaux, le montage technico-commercial (incluant l'intervention d'autres départements - faire valoir et adéquation des outils et personnels GTH, IRG, MGA, GPH, GMX) ;
- la réalisation des contrats importants avec nomination d'un chef de projet (en accord avec EAU et DIV/ES) ;
- la circulation de l'information technico-commerciale coordonnée par l'Atelier.

**Les départements interviennent :**

- sur les opérations à la demande, par une intégration dans le groupe pluridisciplinaire, animé par le chef de projet (données, alternatives techniques) ;
- sur les programmes de recherche nationaux en liaison avec l'Atelier (thème hydrothermalisme s.l. et mise au point d'outils nouveaux à impact ETM) et régionaux en écartant toute ambiguïté Recherche-Impacts ingénierie. La coordination des interventions "a priori" est le gage d'efficacité et de développement des actions.

L'Atelier est une structure de EAU ; elle ne se substitue pas aux intervenants ni à leurs responsabilités ; elle agit avec.

Elle assure les missions :

- **techniques**
  - . d'assistance aux montages et remises de résultats (impact technico-commercial du contenu d'une étude ou d'un rapport) ;
  - . d'information et de sensibilisation internes aux nouveaux impératifs techniques et commerciaux ;
  - . de mise à la disposition d'outils performants ;
  - . de recherche de partenaires techniques et scientifiques extérieurs ;
- **de représentations** : bureau d'étude spécialisé France et clé d'une exportation de biens et services ;

- **technico-commerciales :**

- . internes de regroupement et circulation de l'information concernant les évolutions du marché France-Etranger à disposition de toutes les unités (agissant avec elles) ;
- . externes : d'atelier décentralisé sur les lieux où l'image ETM France est la mieux perçue aux yeux de la clientèle, d'un service spécifique ETM du BRGM ;

- **actions commerciales avec DCG, et stratégies des publications et congrès ;**

- de collationnement et diffusion, vulgarisation scientifique et technique de nos travaux (type et cibles). Pour les opérations importantes (dimension des clients, impact technico-commercial, concept de nouvelles ETM) l'aller-retour atelier EAU/ETM - unité concernée doit être une règle commune ;

- établissement et actualisation de documents et de références techniques et technico-commerciaux, en concertation et avec l'appui de DCG.

**2.5.3 - Besoins**

Notre offensive technico-commerciale dépend dans une large mesure de la position dans laquelle sera mise ou non l'atelier : attribution (cf. supra) de moyens en technique et en personnel, lieu d'implantation (cf. infra), cette unité devant être le pivot et le faire valoir de nos activités.

Moyens en techniques et personnel :

L'Atelier est une structure de suivi et d'intervention qui a besoin d'une masse critique pour assurer convenablement les missions demandées :

- 1 responsable ;
- 1 ingénieur géochimiste (coordination, recherche, développement ingénierie ETM sous-sol et surface) ;
- 1 secrétariat ;

Cette équipe pourrait à terme, et le cas échéant, être renforcée d'un hydrogéologue (interprétation milieux fissurés - milieux poreux, technologie spécifique au forage et au captage des ETM) ;

- 1 matériel de terrain performant susceptible d'être mis à disposition des SGR (qui ne se substitue pas aux outils "haut de gamme" dont disposent les départements centraux) ;
- 1 micro-ordinateur (sélection, traitement de l'information) ;
- téléphone, télex, télécopieurs et abonnements à revues spécialisées.

Implantation :

L'implantation actuelle (AUV) repose sur un passé (historique). Elle n'est pas sans handicap :

- impact commercial interne et externe pâle : revendication de la "tradition thermale" à la fois par Auvergne et Pyrénées,

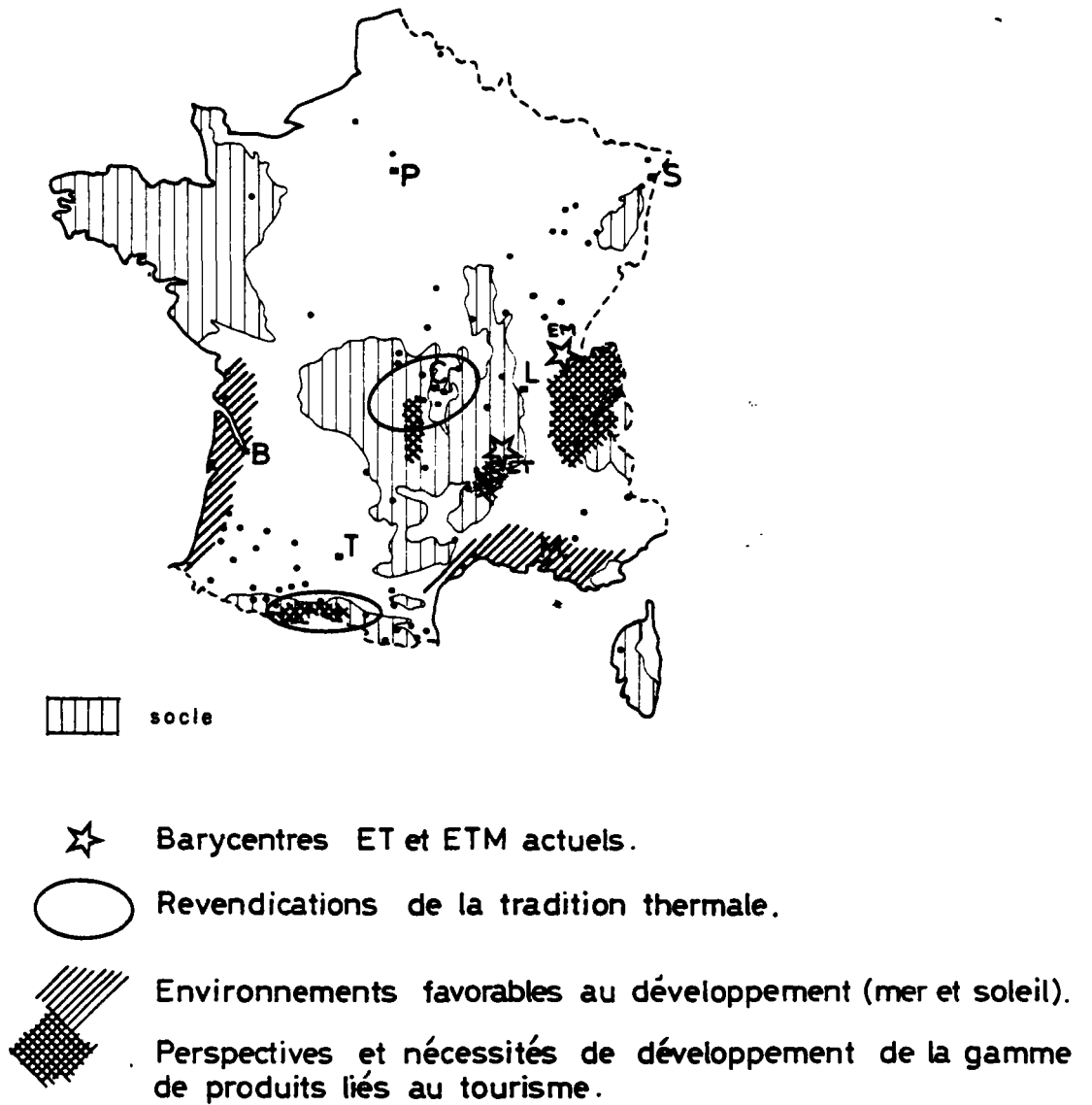


FIGURE 14 : PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT (lieu des nouvelles ETM)

- difficultés logistiques sérieuses (relations SNCF et aériennes, réseau routier-autoroutier).

L'implantation à viser doit avoir pour objectifs (fig. 14) :

- dégager l'atelier des 2 structures régionales et professionnelles actuelles ("tradition thermale"),
- tenir compte des barycentres ET et EM (Sud Est de la France) et surtout anticiper sur les développements industriels du concept "nouvelles ET/EM" : secteur à fort capital touristique et industriel ET et EM (image et investissements potentiels) ;
- ne pas se "lier" à un site ET ou à un industriel EM mais se situer sur le lieu des développements futurs les mieux assurés (bénéfice "gratuit" de l'image de marque, jeu des concurrences industrielles, impact à l'étranger de l'atelier BRGM).

Les divers paramètres qui interviennent dans ce choix conduisent indiscutablement à privilégier la région Alpes (fig. 14 et 15) :

- bénéfice naturel des relations "tectonique alpine et eaux thermales" ; "Alpes et eaux minérales", vis-à-vis de la perception internationale (créneau publicitaire EVIAN...);
- fort capital environnement-qualité de la vie-climatisme-tourisme, avec investissements à court terme de privés (EVIAN, PERRIER), des pouvoirs régionaux (nouvelle ET, été-hiver), et recherches d'investissements, par des financiers étrangers (plaqué tournante de Genève), de sites d'embouteillage ou de services, indépendamment des grands groupes ;
- privilège dans les relations SNCF, routières et aériennes.

Au sein de la région Alpes, 3 villes peuvent recevoir cette implantation : Grenoble, Aix-les-Bains, Annecy. Les avantages respectifs, au plan technico-commercial, impact..., pèsent nettement en faveur d'Annecy. Une analyse plus détaillée de cette implantation est à réaliser prochainement (fig. 16).

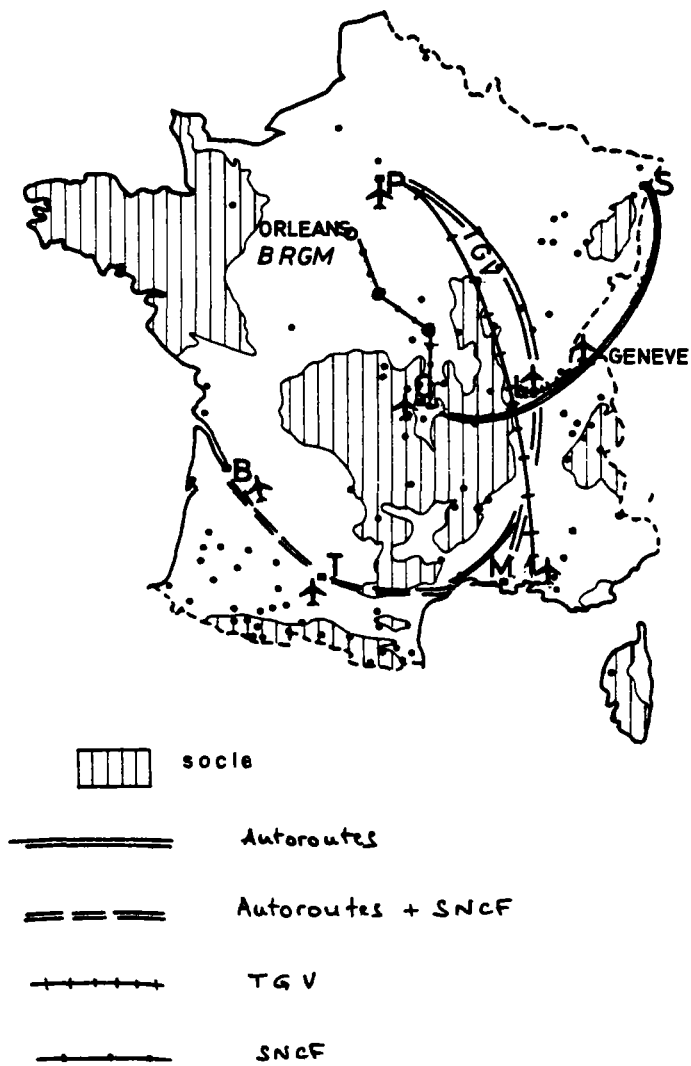


FIGURE 15 : RELATIONS NATIONALES ENTRE LES PROVINCES THERMALES ET LE CENTRE D'ORLEANS

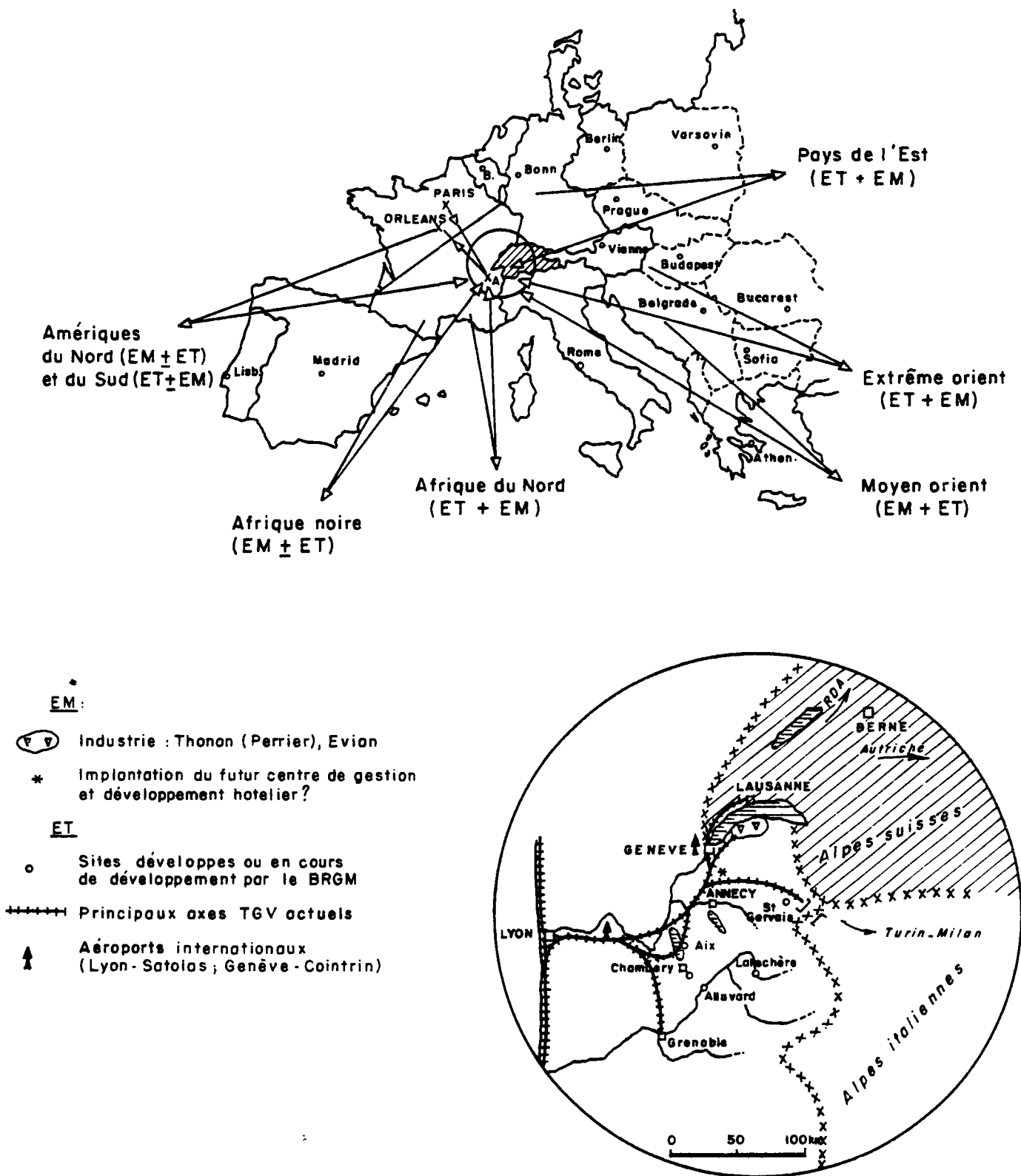


FIGURE 16 : ENVIRONNEMENT LOGISTIQUE ET TECHNIQUE-COMMERCIAL D'UNE IMPLANTATION DES LES ALPES DE ETM/EAU (impact international)





## CONCLUSION



Le chiffre d'affaires du thermalisme et des eaux minérales est de l'ordre de 8 milliards de francs en 1985.

**A très court terme**, le Bureau peut espérer passer du chiffre d'affaire actuel de 3 MF à un chiffre d'affaires annuel de 10 MF, sans que ce développement d'activité soit synonyme de recrutement de personnel spécialisé : il sera satisfait par une spécialisation progressive adaptée aux contraintes du marché, des personnels des autres unités.

A l'inverse, ce marché ne pourra être occupé de façon efficace et durable s'il se révèle le lieu de compétitions internes, de technicités disparates et de réponses non industrielles. Ceci suppose une excellente coordination de nos actions, un renforcement de la technicité des ingénieurs aujourd'hui concernés par cette activité et une affirmation du rôle de l'atelier. L'atelier ne doit pas être un échelon supplémentaire pour des initiatives technico-commerciales, encore moins un écran ou un filtre mais au contraire un outil léger et efficace auquel on a donné les moyens d'agir et de servir.

**A court terme**, ce marché sous-sol ETM doit être augmenté d'un marché surface sur lequel nous pouvons intervenir efficacement, et qui servira à notre intervention de plus en plus autonome à proposer à l'Etranger des opérations "clé en main".

Enfin, la mutation qui va caractériser l'image de marque et les services proposés par les industries ET et EM (en fait ETM, cf. § 4) "nouvelles formules" vont éclairer d'un jour nouveau les lieux de réalisations et les références. Anticiper sur les évolutions, donner une image cohérente et performante, élargir notre palette technico-commerciale, c'est la mission assignée à la l'atelier sous-couvert du département de l'EAU. Cette mission sera d'autant plus efficace que la structure de coordination sera mise en position de force :

- par ses moyens en technique et personnel (amélioration des techniques, coordination des actions, élargissement de notre champ de présence, suivi et valorisation des données technico-commerciales de ces industries) ;
- par son implantation (point d'ancrage et de faire valoir adapté au réseau commercial national et international ETM complétant les représentations existantes, sans les dupliquer) ;
- par la compréhension "saine" de ses attributions, visant à la cohésion dans l'intérêt de l'ensemble.

Nous terminerons cette analyse de la situation ETM en rappelant que ce marché France doit être rapidement élargi au marché étranger (plus important) et que, dans leur évolution attendue, ces deux marchés sous-tendent un marché Aménagement de site important sur lequel pour l'instant nous n'intervenons pas.

Dans ce sens, l'appartenance de l'atelier EAU/ETM à la Division "Eau et espace souterrain" se révèle donc particulièrement appropriée.

Le BRGM, par son statut d'Etablissement public à caractère industriel et commercial, sa technicité et ses représentations se révèle, à l'examen, l'organisme privilégié et le partenaire de choix (Etat et industriels) dans l'offensive nationale qui doit se manifester pour la relance du thermalisme et le renforcement du marché ETM à l'exportation.



**ANNEXES**



**ANNEXE 1**

**AVIS DE CREATION DU HAUT COMITE  
AU THERMALISME ET AU CLIMATISME  
ET DESIGNATION DE SES MEMBRES**





**MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES  
ET DE LA SOLIDARITÉ NATIONALE**

**Décret n° 83-371 du 4 mai 1983  
portant création du Haut Comité du thermalisme et du climatisme.**

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre des affaires sociales et de la solidarité nationale et du ministre de l'agriculture,

Vu le code de la santé publique, et notamment ses articles L. 751 et L. 752 :

Vu le code des communes, et notamment ses articles L. 141-1, R. 143-5 et R. 143-6 ;

Vu le code de la sécurité sociale, le code rural et les textes réglementaires pris pour leur application ;

Vu le décret n° 55-926 du 7 juillet 1955 portant suppression de la commission permanente des stations hydrominérales et climatiques ;

Vu la loi n° 66-509 du 12 juillet 1966 modifiée relative à l'assurance maladie et maternité des travailleurs non salariés des professions non agricoles et les textes réglementaires pris pour son application ;

Vu le décret du 8 septembre 1856, modifié notamment par le décret du 30 avril 1930 ;

Vu le décret n° 76-487 du 2 juin 1976 relatif aux attributions du ministre de l'agriculture ;

Vu le décret n° 82-603 du 13 juillet 1982 relatif aux attributions du ministre des affaires sociales et de la solidarité nationale ;

Vu le décret n° 81-713 du 23 juillet 1981 fixant les attributions du ministre de la santé,

Décrète :

Art. 1<sup>er</sup>. — Il est créé, auprès du ministre chargé de la santé, un Haut Comité du thermalisme et du climatisme.

Art. 2. — Le Haut Comité est chargé d'une mission générale de réflexion et de propositions sur l'organisation et le développement du thermalisme et du climatisme.

Il est notamment chargé, à ce titre, des questions relevant :

De la clinique ;

De l'enseignement ;

Des problèmes relatifs aux ressources hydrominérales et climatiques ;

De la promotion des stations et de leur classement.

Il est en outre chargé de fournir, suivant le cas, au ministre, aux caisses nationales d'assurance maladie, aux commissions compétentes pour l'agrément des établissements de soins privés ou à la commission permanente de la nomenclature des actes professionnels des médecins et autres praticiens, des avis utiles sur :

Les indications thérapeutiques des stations hydrominérales et leur inscription sur la liste des stations permettant l'intervention de l'assurance maladie ;

Les conditions techniques des cures dans les établissements thermaux et l'agrément de ceux-ci en vue de l'admission des assurés sociaux ;

La nature des traitements de base et complémentaires susceptibles d'être dispensés par chaque établissement ;

Les pratiques médicales thermales complémentaires à la surveillance médicale de la cure en vue de leur inscription sur la nomenclature générale des actes professionnels des médecins et autres praticiens.

Art. 3. — Le Haut Comité se substitue au Conseil supérieur du thermalisme et du climatisme pour les avis que ce dernier était appelé à donner sur des questions spécifiques, en vertu de textes particuliers visés dans le présent décret.

Art. 4. — Le Haut Comité se compose de membres de droit et de membres nommés par le ministre chargé de la santé en application de l'article 6 du présent décret.

Art. 5. — Sont membres de droit du Haut Comité au titre de l'administration :

Le directeur général de la santé au ministère chargé de la santé ;

Le directeur des hôpitaux au ministère chargé de la santé ;

Le directeur de la sécurité sociale au ministère chargé de la sécurité sociale ;

Le chef de l'inspection générale des affaires sociales ;

Le directeur général du Laboratoire national de la santé ;

Le directeur du tourisme au ministère chargé du tourisme ;

Le directeur général de la concurrence et de la consommation au ministère chargé de l'économie et des finances ;

Le délégué à l'aménagement du territoire et à l'action régionale au ministère chargé du Plan et de l'aménagement du territoire ;

Le directeur des affaires sociales au ministère chargé de l'agriculture ;

Le directeur de l'énergie et des matières premières au ministère chargé de l'industrie,

ou leurs représentants.

Art. 6. — Sont nommés pour trois ans par arrêté du ministre chargé de la santé :

A. — Sur présentation des organismes auxquels ils appartiennent :

Quatre représentants des organismes de sécurité sociale :

Deux représentants de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés ;

Un représentant de la Caisse centrale de secours mutuels agricoles ;

Un représentant de la Caisse nationale d'assurance maladie et de maternité des travailleurs non salariés des professions non agricoles.

Quatre représentants d'organismes particulièrement intéressés aux questions du thermalisme et du climatisme :

Un représentant de l'Association nationale des maires des stations classées et des communes touristiques ;

Un représentant de la Fédération thermale et climatique française ;

Un représentant du Bureau de recherches géologiques et minières ;

Un représentant de la Société française d'hydrologie et de climatologie médicales.

Quatre représentants des établissements thermaux :

Deux représentants du Syndicat national des établissements thermaux de France ;

Deux représentants de l'Union nationale des établissements thermaux.

Quatre représentants du Syndicat national des médecins des stations thermales, marines et climatiques de France.

Quatre représentants de chacune des organisations professionnelles les plus représentatives des agents travaillant dans les établissements thermaux : un pour la C. G. T., un pour la C. G. T.-F. O., un pour la C. F. D. T., un pour la C. F. T. C.

B. — Huit membres désignés à raison de leur compétence particulière en matière de thermalisme et de climatisme, dont au moins deux professeurs chargés de l'enseignement de l'hydrologie médicale dans les unités d'enseignement et de recherche.

Art. 7. — Le mandat des membres nommés au titre de l'article 6 est renouvelable ; lorsqu'un membre cesse ses fonctions, notamment pour avoir perdu la qualité en raison de laquelle il avait été désigné, son remplacement s'effectue dans les mêmes conditions que la nomination et pour la durée du mandat restant à accomplir.

Art. 8. — Le ministre chargé de la santé désigne, pour une période de trois ans, parmi les membres visés à l'article 6 du présent décret, le président du Haut Comité.

Art. 9. — Pour l'étude de chaque question soumise à l'examen du Haut Comité du thermalisme et du climatisme, le président désigne un rapporteur chargé de présenter devant le Haut Comité l'exposé des problèmes qu'elle comporte et de proposer des conclusions.

Art. 10. — Les rapporteurs sont choisis, en principe, parmi les membres du Haut Comité. Toutefois, des rapporteurs spéciaux peuvent être désignés, en accord avec le ministre chargé de la santé, avec voix délibérative, sur les affaires qu'ils rapportent.

Art. 11. — Le Haut Comité du thermalisme et du climatisme se réunit sur convocation du ministre chargé de la santé. Il se réunit en assemblée plénière au moins une fois par an.

Le secrétariat du Haut Comité du thermalisme et du climatisme est assuré par la direction générale de la santé.

Art. 12. — Le ministre chargé de la santé peut, à l'occasion d'une affaire déterminée, appeler à prendre part, avec voix consultative, aux séances du Haut Comité toute personne dont l'audition lui paraît utile.

Art. 13. — Sont abrogés :

Le décret n° 69-90 du 18 janvier 1969 relatif au Conseil supérieur du thermalisme et du climatisme, modifié par les décrets n° 69-266 du 24 décembre 1969 et n° 70-1333 du 17 décembre 1970, ainsi que l'arrêté du 2 décembre 1974 relatif à la Commission nationale consultative du thermalisme.

Art. 14. — Le ministre des affaires sociales et de la solidarité nationale, le ministre de l'agriculture et le secrétaire d'Etat auprès du ministre des affaires sociales et de la solidarité nationale, chargé de la santé, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française et qui prendra effet à compter de la publication au *Journal officiel* de la liste des membres mentionnés à l'article 6.

Fait à Paris, le 4 mai 1983.

PIERRE MAUROY.

Par le Premier ministre :

*Le ministre des affaires sociales  
et de la solidarité nationale,*  
PIERRE BÉREGOVOY.

*Le ministre de l'agriculture,*  
MICHEL ROCARD.

*Le secrétaire d'Etat auprès du ministre  
des affaires sociales et de la solidarité  
nationale, chargé de la santé,*  
EDMOND HERVÉ.

J.O. du 7 mai 1983

**Décret n° 83-371 portant création  
du Haut Comité du thermalisme et du climatisme.**

Rectificatif au *Journal officiel* du 7 mai 1983, page 1428, 1<sup>re</sup> colonne, remplacer les deux derniers visas par les visas suivants :

« Vu le décret n° 83-272 du 1<sup>er</sup> avril 1983 relatif aux attributions du ministre des affaires sociales et de la solidarité nationale ;  
« Vu le décret n° 83-330 du 21 avril 1983 relatif aux attributions du secrétaire d'Etat auprès du ministre des affaires sociales et de la solidarité nationale, chargé de la santé. »  
(Le reste sans changement.)

J.O. du 17 mai 1983

**MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES  
ET DE LA SOLIDARITÉ NATIONALE**

**Haut comité du thermalisme et du climatisme.**

Par arrêté du ministre des affaires sociales et de la solidarité nationale et du secrétaire d'Etat auprès du ministre des affaires sociales et de la solidarité nationale, chargé de la santé, en date du 24 avril 1984 :

Sont nommés membres du haut comité du thermalisme et du climatisme pour une période de trois ans à compter de la date dudit arrêté :

A. — Sur présentation des organismes auxquels ils appartiennent :

MM. Boussebart (Jean) et Malangeau (Pierre), au titre de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés.

Mme le docteur Singier (Marie-Rose), au titre de la caisse centrale de secours mutuels agricoles.

M. Aubigeon (André), au titre de la Caisse nationale d'assurance maladie et maternité des travailleurs non salariés des professions non agricoles.

M. Ribeyre (Paul), au titre de l'association nationale des maires des stations classées et des communes touristiques.

M. le docteur Ebrard (Guy), au titre de la fédération thermique et climatique française.

M. Ricour (Jean), au titre du bureau de recherches géologiques et minières.

Mme le docteur Girault (Geneviève), au titre de la société française d'hydrologie et de climatologie médicale.

MM. Verrier (Jacques) et Stern (Yves), au titre du syndicat national des établissements thermaux.

MM. Leduc (René) et Poncet (Jacques), au titre de l'union nationale des établissements thermaux.

MM. les docteurs Flurin (René), Follereau (Jacques), Ambrosi (Christophe) et Francon (Jean), au titre du syndicat national des médecins des stations thermales, marines et climatiques de France.

MM. Neyroud (Bernard), Jacquier (Daniel), Thomas (René) et Page (Joannès), au titre des organisations professionnelles.

B. — En raison de leur compétence particulière en matière de thermalisme :

M. Belorgey (Jean-Michel), député de l'Allier, président du groupe parlementaire d'études du thermalisme.

M. le docteur Boulange (Michel), professeur à l'université de Nancy.

M. le docteur Boutin (Christian), professeur à la faculté de médecine de Marseille.

M. Boyer (Louis), sénateur du Loiret.

M. Delboy (Christian), professeur à la faculté de médecine de Marseille.

M. Peyraffite (Jean), sénateur, maire de Luchon.

M. Planque (Vincent), inspecteur général du tourisme.

M. Sainrapt (Claude), masseur-kinésithérapeute.

Est nommé président du haut comité du thermalisme et du climatisme : M. le docteur Boulange (Michel), professeur à l'université de Nancy.

J.O. du 29 avril 1984



**ANNEXE 2**

**LISTE DES STATIONS AFFILIEES AU SNET**



## S . N . E . T .

(Syndicat national des établissements thermaux)

Nom	Représentant
Monsieur le Président VERRIER	SNET
Monsieur le Président BLANC	AFTH (Le Mont Dore)
Monsieur MOULIN-ROUSSEL	BAGNOLES-DE-L'ORNE
Monsieur ASSOULY	URIAGE
Madame BROD	CONTREXEVILLE
Monsieur BURNET	MARLIOZ
Monsieur CONDAMINAS	LE MONT DORE
Monsieur DESGEORGES	ST-HONORE-LES-BAINS
Monsieur DE TILLY	SNET
Monsieur DE CHASTELLIER	LE MONT DORE
Monsieur DUBOIS	SAUJON
Monsieur DULUCQ	SAINT-NECTAIRE
Monsieur FAUDEUX	VICHY
Monsieur LANCEMOT	EVAUX-LES-BAINS
Monsieur LENAT	SAINT-NECTAIRE
Madame LESREL	LA ROCHE-POSAY
Monsieur MANDON	CHATEAUNEUF-LES-BAINS
Madame MARCHESI	ALET-LES-BAINS
Monsieur ODET	VICHY
Monsieur PAINI	SALINS-LES-BAINS
Monsieur PARADIS	CRANSAC
Monsieur PAUTHE	DAX
Monsieur PLAULT	BOURBON L'ARCHAMBAULT
Monsieur STERN	LA LECHERE
Monsieur TABONE	BAGNOLES-DE-L'ORNE
Monsieur TAQUET	PRECHACQ
Monsieur TERRIERE	VICHY
Monsieur THIABAUD	DIGNE-LES-BAINS
Monsieur TORRE	PIETRAPOLA
Monsieur VILAIN	BAGNOLES-DE-L'ORNE
Monsieur VILLEMUR	AX-LES-THERMES

Au titre de l'AFTH (Association française des techniques hydrothermales)

Monsieur BERTHIER  
 Monsieur BOURGEOIS  
 Monsieur BRIOT  
 Monsieur BRUN  
 Monsieur CHOYER  
 Monsieur le Professeur CLANET  
 Madame DUCOS-FONFREDE  
 Monsieur GERAUDIE  
 Monsieur LOTZ  
 Monsieur STALHBERGER

**Chaîne thermale PROMOTHEM**

(Le Mont d'Ore, Bourbon l'Archambault, Cransac, Châteauneuf-les-bains, St-Honore-les-bains, Préchacq)

Président : M. VERRIER

Directeur technique : M. BLANC



**ANNEXE 3**

**STATIONS AFFILIEES A L'UNET**



## U . N . E . T .

(Union nationale des établissements thermaux)

Président : M. CHARDON (Allevard) (proche M. EBRARD)

AIX-EN-PROVENCE (Bouches de Rhône)  
 ALLEVARD (Isère) Directeur = Pdt UNET  
 ARGELES-GAZOST (Hautes-Pyrénées)  
 AULUS-LES-BAINS (Ariège)  
 BAINS-LES-BAINS (Vosges)  
 BALARUC (Hérault)  
 BARBAZAN (Haute-Garonne)  
 BAREGES (Hautes-Pyrénées)  
 BEAUCENS (Hautes-Pyrénées)  
 BERTHEMONT-LES-BAINS (Alpes-Maritimes)  
 BOURBON-LANCY (Saône-et-Loire)  
 BOURBONNE-LES-BAINS (Haute-Marne)  
 BRIDES-LES-BAINS (Savoie)  
 CAPVERN (Hautes-Pyrénées)  
 CASTERA-VERDUZAN (Gers)  
 CAUTERETS (Hautes-Pyrénées)  
 CHATEL-GUYON (Puy-de-Dôme)  
 DAX (Landes)  
 DIGNE-LES-BAINS (Alpes-de Hautes-Provence)  
 DIVONNE-LES-BAINS (Ain)  
 LA BOURBOULE (Puy-de-Dôme)  
 LAMALOU-LES-BAINS (Hérault)  
 LES EAUX CHAUDES (Pyrénées-Atlantique)  
 LONS-LE-SAUNIER (Jura)  
 LUCHON (Haute-Garonne)  
 LUXEUIL-LES-BAINS (Haute-Saône)  
 LUZ-SAINT-SAUVEUR (Hautes-Pyrénées)  
 NEYRAC (Ardèche)  
 PLOMBIERES (vosges)  
 PROPIAC-LES-BAINS (Drôme)  
 RENNES-LES-BAINS (Aude)  
 ROCHEFORT (Charente-Maritime)  
 ROYAT (Puy-de-Dôme)  
 SALIES-DE-BEARN (Hautes-Pyrénées)  
 SALIES DU SALAT (Haute-Garonne)  
 SAUBUSSE (Landes)  
 THONON-LES-BAINS (Haute-Savoie)  
 USSAT-LES-BAINS (Ariège)  
 VALS-LES-BAINS (Ardèche)  
 VERNET (Pyrénées-Orientales)

Chaîne thermale EUROTHERM (Châtel Guyon, La Bourboule...)Président : M. BORDIER



**ANNEXE 4**

**CHAINE THERMALE DU SOLEIL**









**ANNEXE 5**

**EXEMPLE PARMIS DIVERSES  
VELLEITES DE GROUPEMENTS**



Le CLUB THERMALIA a été créé à VICHY au cours de l'année 1983. Il fonctionne selon la législation des associations régies par la Loi de 1901. La date officielle de sa création est le 8 février 1984 parue au Journal Officiel le 21 février 1984.

Il s'agit d'un club dont le mode de fonctionnement s'inspire des grands "clubs-service" réunissant des hommes et des femmes motivés entre eux par des liens d'amitié et une profonde conviction de la valeur des méthodes thermales et hydroclimatologiques.

Au départ, l'idée de ce Club a été nourrie par une longue période de réflexion, entre 10 membres fondateurs. Il a fallu mettre au point la meilleure formulation possible des Statuts garantissant le fonctionnement d'un Club de conception classique, ouvert à toutes les bonnes volontés susceptibles de l'épauler dans ses objectifs, et capable de jouer un rôle positif et fructueux à l'égard des diverses institutions existant dans la ville.

Pour mieux se mettre au service du Thermalisme, il fallait envisager la méthode et les moyens conciliant à la fois une vie de Club, comportant le caractère agréable et intéressant de ce type d'association, et une vie extérieure au Club permettant des actions et des propositions de service.

L'éthique du Club était alors condensée dans un texte concis et synthétique appelé "CHARTRE DU CLUB THERMALIA".

C'est cette Charte que le Club de VICHY se propose d'essaimer dans les autres villes thermales intéressées et dans les autres pays européens possédant un arsenal thermal.

La Charte prévoit à long terme de relancer à travers la France et à travers le monde, une nouvelle époque thermale.

Il est clair également que l'admission des membres du Club ne découle d'aucune prévalance de type professionnel, politique, ou religieux, mais seulement de qualités humaines et éventuellement relationnelles, permettant d'assumer la meilleure promotion possible des idées du Club en matière de thermalisme.

Il est également évident que les Clubs Thermalia doivent fonctionner dans un but d'altruisme, excluant toute recherche de profit personnel, afin de se consacrer exclusivement à la redécouverte du Thermalisme.

Il s'agit de rehausser le Thermalisme, non seulement à une méthode thérapeutique essentielle, mais à un véritable mode de vie, à une sorte de philosophie de l'existence, pour permettre la parfaite adaptation de l'être humain dans son environnement.

La position du Club est donc originale dans la mesure où il est souhaitable de garder la voie d'une action toujours positive, basée avant tout sur l'amitié et les bonnes relations des membres du Club les uns entre les autres, et à l'extérieur du Club. Il est exclu d'avoir des attitudes critiques ou de polémique à l'égard des institutions déjà existantes dans l'environnement de la ville thermale où siège le Club.

Il est important de bien savoir se mettre au service de tout ce qui peut favoriser le Thermalisme, et épauler les organismes qui se dévouent déjà dans ce domaine.

Pour favoriser ces objectifs, chaque nouveau membre du Club devra être accepté à l'unanimité.

Enfin, à l'égard des futurs Clubs THERMALIA des autres villes, il sera très important de développer des liens d'amitié et de solidarité.

Le Club THERMALIA I de VICHY parrainera la constitution des prochains Clubs jusqu'à ce que nous puissions élaborer une structure nationale qui prendra le relais afin de coordonner le fonctionnement de l'ensemble des Clubs suivants.

---