SOCIÉTÉ HYDROTECHNIQUE DE FRANCE

Comité technique — Session n° 128 — Paris — 12 et 13 juin 1985

CERTAINS ASPECTS DE L'HYDROÉLECTRICITÉ DE FAIBLE PUISSANCE
QUELQUES ÉTUDES DE CAS DE TRANSITOIRES HYDRAULIQUES

Quelques données sur la production hydroélectrique autonome en France

*A few data about independant producers
of hydroelectricity in France*

J. Rabaud

J.P. Catalan

Electricité de France, Direction de l'Équipement, Mission hydraulique
22-30, Avenue de Wagram, 75382 Paris Cedex 08

Electricité de France a effectué une enquête afin de placer dans son « Inventaire hydraulique gravitaire de la France » les centrales des producteurs autonomes raccordés au réseau.

L'exposé présente quelques statistiques faites à partir de cette enquête : répartition géographique en nombre et en puissance, années de mise en service, productions et puissances classées.

C'est le département du Tarn qui a le plus grand nombre d'usines (73) mais l'Ariège la puissance la plus importante (38 MW). Le total recensé pour la France est de 1 034 usines et 567 MW, c'est la région Midi-Pyrénées qui vient en tête (259 usines et 176 MW).

Cette enquête a été réalisée en 1983.

Electricité de France made a survey to include the independent power-generating stations connected to the power system in its "Gravity Hydraulic Inventory of France".

The paper gives a few statistics drawn up from this survey : geographic distribution by number and power, years of operation, generating capacity and rated powers.

It is the Tarn Department which has the most power plants (73) but the Ariège Department has the highest power generating capacity (38 MW). The total for France is 1034 power plants and 567 MW. The Midi-Pyrénées region is the leading region with 259 power plants and 176 MW.

This survey was conducted in 1983.

Quelques données sur la production hydroélectrique en France

1. Introduction : les inventaires gravitaires.

Le besoin de recenser les usines hydro-électriques exploitées par les producteurs autonomes est apparu lors de l'établissement de l'Inventaire du Potentiel Hydraulique Gravitaire de la France (PHGF) entrepris une nouvelle fois par Electricité de France (EDF) en 1982.

Un premier inventaire avait été établi en 1953 par une douzaine d'équipes de projeteurs, dans le but d'estimer le potentiel sauvage (1) de la France et de dresser une liste des sites équipables. Pour des raisons d'ordre technique ou de géographie humaine, une grande partie du potentiel sauvage ne peut être utilisée pour la production d'électricité. L'Inventaire 1953 donnait ainsi un potentiel techniquement équipable, dont la définition demeure subjective (voir réf.A).

Tous les projets sont classés suivant des critères économiques internes à l'Etablissement et variant chaque année. Ceci explique que le potentiel économiquement équipable varie - légèrement - d'une année à l'autre.

Les valeurs de ces potentiels ont été recalculées, avec plus de précision en 1962 (meilleures données hydrologiques) et en 1975 (rapport PINTAT - réf.B).

en TWh (2)	1953	1962	1975
Potentiel sauvage	258	266	---
Potentiel techniquement équipable	100	---	---
Potentiel économiquement équipable	65	75 à 80	65 à 72

Ces valeurs ne tiennent pas compte :

- des possibilités marémotrices : l'évolution actuelle des techniques mises en oeuvre, ainsi qu'une meilleure prise en compte des problèmes d'environnement ne permettent pas une évaluation même approchée du potentiel marémoteur;

- des possibilités de Stations de Transfert d'Energie par Pompage (STEP), qui considèrent le potentiel équipable plutôt en termes de puissance qu'en termes énergétiques (donc en transfert de charge plutôt qu'en production);

La productibilité annuelle moyenne des usines hydrauliques est en France de 67 TWh au 1.1.85 (avec la Rance, réf.C). Le potentiel gravitaire encore équipable économiquement est faible, étant donné le développement et la réussite de la production d'origine nucléaire (181,8 TWh en 1984).

2. Les petites chutes : point de vue d'EDF, producteur d'électricité.

Les chiffres donnés plus haut prennent en compte la mini (et la micro) hydraulique, limitée - arbitrairement ? - à 2000 kW.

L'inventaire de 1953 donnait la valeur de 8 à 10 TWh pour le potentiel spécifique de ces petites chutes, les potentiels technique et économique étant difficile à dissocier. Le rapport PINTAT donnait en 1975 un potentiel équipable de 3 à 6 TWh, dont 2,6 TWh alors équipés ou prévus. Ce dernier chiffre serait aujourd'hui de l'ordre de 3 TWh (voir réf.D).

Dans la situation actuelle du parc de production sur le territoire continental, EDF n'envisage d'augmenter celui-ci de groupes gravitaires de faible puissance que par quelques groupes de restitution, par des installations complétant l'équipement d'une chaîne d'usines ou encore par des opérations ponctuelles très limitées de démonstration.

En conséquence, pour EDF, producteur d'électricité :

- la question de savoir si le potentiel "mini-hydraulique" est de 3, 6 ou 8 TWh ne se pose pas, surtout si on compare ce chiffre à la productibilité moyenne annuelle d'une seule tranche nucléaire (de l'ordre de 8 TWh);

- un inventaire systématique des petites chutes équipables serait sans objet, du moins sur le plan technico-économique. Le coût de ce labeur de bénédictin ne serait jamais couvert par le gain espéré de la possibilité de choisir parmi les sites les plus rentables;

Il en résulte que, pour une large part, les équipements de minihydraulique sont proposés par des producteurs autonomes, dont l'approche financière est différente (3).

3. Intérêt d'un recensement des producteurs autonomes.

EDF a tenté un recensement des usines hydro-électriques exploitées par les producteurs autonomes pour les raisons suivantes :

- l'Inventaire du PHGF commencé en 1982 ne prend en compte que les usines dont la puissance est supérieure à 1 MW. Il signale les usines existantes, EDF ou non EDF. Il convient donc d'être en mesure de situer celles-ci.

- au stade le plus amont des études de grand équipement, se trouve le repérage des sites de retenues possibles. A partir de celles-ci, sont ensuite examinés divers scénarii de disposition des circuits hydrauliques optimisés suivant les critères économiques de l'époque où sont réalisées les études. Il est important de tenir à jour l'état des lieux, en particulier par la connaissance des usines existantes qui seraient supprimées ou influencées par le projet.

- les Délégués Régionaux de la Direction Production-Transport (DPT) d'EDF sont consultés par les Directions Régionales de l'Industrie et de la Recherche (DRIR) sur la compatibilité des demandes d'Autorisation -ou de Concession- avec les installations d'EDF existant ou en projet. Les directions concernées fournissent aux Délégués les éléments de sa réponse qui peut comporter des considérations sur le schéma général d'aménagement d'une vallée ou d'un système de vallées. Dans ce but, il est souhaitable de disposer d'un maximum d'informations sur les installations existantes.

Toutes ces raisons nous ont conduit à recenser les installations appartenant à des producteurs autonomes et à en connaître si possible les caractéristiques essentielles. Les différents régimes administratifs successifs ont rendu ce travail fastidieux.

4. Difficultés rencontrées.

4.1. Une enquête a été lancée par le Service de la Production Hydraulique (SPH) de la DPT auprès des Délégués Régionaux qui ont à leur tour enquêté auprès des Centres de Distribution de la Direction de la Distribution (DD) et des Centres Interrégionaux des Mouvements d'Energie (CIME) qui négocient et gèrent les contrats de rachat de l'énergie passés avec les Producteurs Autonomes.

Les producteurs autonomes d'hydroélectricité (c'est-à-dire non EDF) peuvent être classés en quatre catégories :

- a- les entreprises nationales : SNCF (4) et CNR (5) ou internationales : RKI (6), CERGA (7), EMOSSON SA ... qui ont des rapports particuliers avec EDF et dont il ne sera pas question dans ce qui suit;

- b- les sociétés qui revendent la totalité de leur énergie à EDF ou à des régies qui en assurent la distribution; les régies produisant de l'électricité (Briançon, Toulouse) sont dans ce cas;

- c- les sociétés qui consomment une partie de leur électricité et qui revendent le surplus à EDF; les contrats ne portent alors que sur la part d'énergie revendue.

- d- les sociétés qui consomment la totalité de leur électricité, et qui donc n'ont pas de contrat de vente avec EDF; on pourrait les appeler des "auto-producteurs", et il est très difficile d'en établir une liste exhaustive;

Les documents de base ayant servi à cette enquête étant les contrats de rachat d'énergie par EDF, seules les données relatives aux usines évoquées à l'alinéa b/ ci-dessus peuvent être considérées comme fiables. Les données relatives aux usines évoquées à l'alinéa c/ ne portent pas sur la totalité des installations, celles de l'alinéa d/ sont trop peu nombreuses.

4.2. Les caractéristiques obtenues après cette première enquête sont :

- le nom de l'usine (lorsqu'il existe)
- le cours d'eau de prise
- le département et la commune
- la puissance déclarée
- le productible moyen annuel déclaré
- la date de mise en service.

Un doute subsiste sur les dates de mise en service qui sont le plus souvent celles de la dernière remise en état ou celles de la signature du contrat.

4.3. Une seconde enquête est en cours, visant à compléter les informations précédentes par les suivantes :

- cote de prise;
- cote de restitution;
- débit turbiné;

En outre, on espère également obtenir le nombre de groupes et les débits, puissances et dates de mise en service respectifs.

Ces informations figurent dans les décrets d'Autorisation ou de Concession pour lesquels aucune centralisation n'a été faite, à notre

connaissance tout au moins. Bien entendu, leur dépouillement systématique est irréaliste; il permettrait toutefois une bonne connaissance de l'ensemble des installations.

5. Premiers éléments statistiques.

Cette première enquête, réalisée en 1983, a recensé 1034 usines, totalisant une puissance de 567 MW.

5.1. Répartition géographique.

La figure 1 donne la répartition par département, dont les plus peuplés sont :

1e TARN (81)	avec	73 usines
les VOSGES (88)	avec	58 usines
l'ARIEGE (09)	avec	54 usines
les PYRENEES ATLANTIQUES (64)	avec	45 usines
l'AVEYRON (12)	avec	34 usines
l'AUDE (11)	avec	33 usines
la HAUTE VIENNE (86)	avec	31 usines

La figure 2 donne la puissance (en MW) par département, dont les plus importants sont :

l'ARIEGE (09)	avec	38,4 MW
1e TARN (81)	avec	35,6 MW
la SAVOIE (73)	avec	31,3 MW
les PYRENEES ATLANTIQUES (64)	avec	29,8 MW
l'AVEYRON (12)	avec	28,0 MW
les HAUTES PYRENEES (65)	avec	27,5 MW
les VOSGES (88)	avec	24,7 MW

La figure 3 donne ces répartitions au niveau des régions administratives, le chiffre supérieur correspond au nombre d'usines, l'autre à la puissance totale. Les régions les plus importantes sont :

la Région MIDI-PYRENEES:	259 usines et 176 MW
la Région RHONE-ALPES :	119 usines et 74 MW
la Région LORRAINE :	85 usines et 46 MW
la Région AQUITAINE :	79 usines et 47 MW.

Le tableau 1 donne le détail de ces résultats. Pour les puissances, 11 valeurs sont nulles (sur 1034), soit que l'information n'a pas été fournie, soit que l'usine est à l'arrêt.

Tableau 1

Département	Nombre	Puissance (kW)
01- Ain	14	3455
02- Aisne	11	1456
03- Allier	7	2750
04- Alpes de Hte Prov.	8	16135
05- Hautes Alpes	10	17160
06- Alpes Maritimes	8	7670
07- Ardèche	30	11824
08- Ardennes	14	4267
09- Ariège	54	38441
10- Aube	18	4736
11- Aude	33	15940
12- Aveyron	34	27971
13- Bouches-du-Rhone	5	1288
14- Calvados	12	2244
15- Cantal	8	6475
16- Charente	16	2477
17- Charente-Maritime	2	315
18- Cher	1	150
19- Corrèze	12	14925
20- Corse	2	2750
21- Cote-d'Or	6	1315
22- Cotes du Nord	4	1216
23- Creuse	11	3453
24- Dordogne	23	6314
25- Doubs	10	3555
26- Drôme	11	6967
27- Eure	24	15294
28- Eure-et-Loir	0	0
29- Finistère	2	190
30- Gard	2	570
31- Haute-Garonne	27	21980
32- Gers	7	1456
33- Gironde	1	320
34- Hérault	12	6678
35- Ille-et-Vilaine	2	200
36- Indre	7	1105
37- Indre-et-Loire	3	373
38- Isère	18	8485
39- Jura	29	17271
40- Landes	3	1850
41- Loir-et-Cher	1	555
42- Loire	9	2192
43- Haute Loire	26	9497
44- Loire Atlantique	0	0
45- Loiret	0	0
46- Lot	18	15041
47- Lot-et-Garonne	7	8880
48- Lozère	23	12477

Département	Nombre	Puissance (kW)
49- Maine-et-Loire	1	140
50- Manche	18	2855
51- Marne	3	148
52- Haute-Marne	6	2580
53- Mayenne	4	1044
54- Meurthe-et-Mosel.	13	6498
55- Meuse	8	1641
56- Morbihan	6	2097
57- Moselle	6	13523
58- Nièvre	5	837
59- Nord	0	0
60- Oise	0	0
61- Orne	5	396
62- Pas-de-Calais	5	222
63- Puy-de-Dôme	20	10808
64- Pyrénées Atlantiq.	45	29820
65- Hautes-Pyrénées	30	27538
66- Pyrénées Orient.	7	5163
67- Bas-Rhin	2	94
68- Haut-Rhin	6	2681
69- Rhône	0	0
70- Haute-Saône	15	2392
71- Saône-et-Loire	1	250
72- Sarthe	2	783
73- Savoie	26	31250
74- Haute-Savoie	11	9170
75- Paris	0	0
76- Seine-Maritime	0	0
77- Seine-et-Marne	0	0
78- Yvelines	0	0
79- Deux-Sèvres	0	0
80- Somme	1	149
81- Tarn	73	35567
82- Tarn-et-Garonne	16	8151
83- Var	1	200
84- Vaucluse	4	1553
85- Vendée	2	2520
86- Vienne	8	1760
87- Haute-Vienne	31	9242
88- Vosges	58	24675
89- Yonne	9	1994
90- Terr. de Belfort	0	0
91- Essonne	1	50
92- Hauts-de-Seine	0	0
93- Seine-st Denis	0	0
94- Val-de-Marne	0	0
95- Val-d'Oise	0	0

5.2. Année de mise en service.

Comme il a été dit, la date de mise en service indiquée par l'enquête est le plus souvent la date de signature du contrat de rachat. Lorsqu'il y a plusieurs groupes dans l'usine, cette date concerne souvent le dernier groupe

mis en service. De plus, certaines réponses sont vagues : "mise en service antérieure (ou postérieure) à ...". Les renseignements sont incomplets pour l'année 1983. Enfin, l'information manque pour 131 usines.

Les résultats sont reportés dans le tableau 2.

Tableau 2

M.S.I.	Nombre	Puissance (kW)
Non précisé	131	98649
< 1959	48	19433
> 1946	2	211
de 1891 à 1914	9	4982
de 1919 à 1942	27	24760
1945	3	6430
1946	3	2335
1947	3	203
1948	4	1191
1949	9	1987
1950	10	7086
1951	8	3891
1952	1	23
1953	4	545
1954	1	90
1955	4	2710
1956	21	14730
1957	20	8247
1958	16	4306
1959	8	1660
1960	25	7862
1961	27	6774
1962	37	11800
1963	22	7018
1964	20	4735
1965	21	6707
1966	34	22036
1967	20	6690
1968	39	20885
1969	23	7297
1970	27	15273
1971	23	9931
1972	26	14329
1973	17	9895
1974	17	7576
1975	16	9501
1976	26	16678
1977	32	22507
1978	26	14080
1979	38	17203
1980	39	35120
1981	66	29566
1982	58	28601
1983	11	15102
à venir	12	16819
Total	1034	567454

- 151 valeurs manquent;
- l'énergie produite indiquée dans les réponses correspond parfois au productible moyen annuel, parfois à la production de la dernière année;

5.3. Puissances et productibles classés.

On a tracé sur la figure 4 la répartition des centrales par puissance, par pas de 50 kW entre 0 et 1000 kW, sur la figure 5 par pas de 1000 kW entre 1000 kW et 9000 kW.

On a tracé sur la figure 6 la répartition des centrales par productible annuel, par pas de 0,2 GWh (8) entre 0 et 4 GWh, sur la figure 7 par pas de 1 GWh entre 4 et 24 GWh. Toutefois, ces résultats n'ont pas grande valeur pour les raisons suivantes :

Figure 7

On peut rapprocher ces résultats des chiffres annoncés par le passé, en particulier dans l'Inventaire 1953 (réf.A), qui annonçait que "le nombre approximatif des installations est de 3300 entre 10 et 300 kW, 400 entre 300 et 1000 kW, et de 300 au-dessus". Il remarquait en outre que les centrales alors en service se scindaient en deux groupes distincts, de part et d'autre de la puissance limite de 1 MW.

6. CONCLUSIONS.

Cette première enquête ne donne pas une liste exhaustive des installations existantes exploitées par les producteurs autonomes. En particulier, le nombre de 1034 usines recensées est à rapprocher de celui de 4000 annoncé en 1953. Certes ce dernier chiffre comptait toutes les usines et nombre d'entre elles ont été fermées depuis. A notre avis près de 1000 usines n'ont pas été atteintes par notre première enquête.

La figure 8 donne sur un même graphique les puissances et les productibles classés.

Figure 8

Nous espérons que la nouvelle opération en cours permettra une meilleure connaissance de ces installations.

Parallèlement au travail présenté ici, nous avons tenté de faire une statistique sur les demandes d'Autorisation - ou de Concession - sur lesquelles nous avons été consultés. Le principal intérêt de ce travail était de comparer le nombre de demandes à celui des autorisations accordées et à celui des installations effectivement réalisées.

Hélas, les éléments que nous avons pu recueillir ne sont pas représentatifs, et surtout ils ne sont pas en nombre suffisant pour permettre une statistique intéressante.

*

NOTES.

BIBLIOGRAPHIE.

- A. Maurice ROUSSELIER. L'Inventaire des Ressources Hydroélectriques Potentielles Françaises. Revue TRAVAUX, n° 240, octobre 1954.
- B. La production d'électricité d'origine hydraulique. Rapport de la Commission de la Production d'Electricité d'Origine Hydraulique et Marémotrice. Les Dossiers de l'Energie. La Documentation Française, 1976.
- C. EDF - Résultats Techniques d'Exploitation. 1984.
- D. Claude PLANCHER - André BICHON. La production hydroélectrique gravitaire de petite puissance à Electricité de France. First European Conference on Small Hydro. Monte Carlo 1982.

- (1) Le potentiel sauvage, ou potentiel brut de ruissellement est défini par l'intégrale du produit du débit ruisselé par la dénivellation étendue à l'ensemble du bassin versant de la rivière.
- (2) 1 TWh = 1 milliard de kWh.
- (3) Pour des raisons économiques qui ne sont pas l'objet de cet exposé.
- (4) SNCF = Société Nationale des Chemins de Fer Français.
- (5) CNR = Compagnie Nationale du Rhone.
- (6) RKI = Rhein Kraftwerk IFFEZHEIM, société germano-française gérant l'usine d'Iffezheim.
- (7) CERGA = Centrale Electrique Rhénane de GAMBHEIM, société franco-allemande gérant l'usine de Gambheim.
- (8) 1 GWh = 1 million de kWh.

Discussion

Président : M. M. DELAVALLE

M. Le Président. — Je remercie M. CATALAN de l'excellente présentation qu'il vient de nous faire. Il nous a montré, au passage, combien il était difficile — pour ne pas dire impossible — de se faire une idée exacte de la production autonome. Cela tient, je crois, à diverses raisons.

Il y a une chose qui m'a frappé dans le dernier graphique que nous avons vu : on voit nettement, sur ce graphique, se dessiner des paliers qui correspondent aux dates des textes qui ont relevé le seuil du concessible. On voit un premier palier qui apparaît à partir de 1954, quand le seuil du concessible a été relevé à 500 kW, et on voit très bien ensuite, je ne dirai pas une explosion, mais tout de même une recrudescence des opérations très nette en 1981-1982. On peut s'interroger d'ailleurs sur les raisons pour lesquelles le mouvement ne semble pas s'être poursuivi en 1983-1984; peut-être faut-il y voir un peu les problèmes que j'évoquais au début de cette séance.

On voit combien il est difficile de se faire une idée des choses. Cela tient peut-être au fait — vous l'avez évoqué, Monsieur CATALAN — qu'il y a, au fond, deux productions : je dirais la production individuelle et la production autonome. La production autonome est, dans un cadre économique, le fait d'entreprises pour leurs besoins propres ou pour la cession d'énergie à EDF, et il y a tout ce monde de la production que j'appellerai individuelle, personnelle et qui est d'autant plus difficile à cerner : vous l'avez évoquée, Monsieur CATALAN en nous parlant des médecins et des notaires. Il existe, dans notre pays, un très grand nombre de chutes qui sont des ouvrages fondés en titre avant la Révolution de 1789; c'est une des conséquences de l'abolition des privilèges de la Révolution. Lorsqu'on ne sort pas des données du titre, c'est-à-dire des caractéristiques brutes de la chute, toutes ces usines échappent à tout contrôle administratif dans la mesure où, si on a une chute non équipée qui soit fondée en titre, cela vient en particulier de tout ce qui a été vendu comme bien national dans les années qui ont suivi 1791; si quelqu'un équipe sa chute d'une turbine et d'un alternateur, cela échappe totalement à l'administration, cela échappe à tous les inventaires. On peut toujours répandre des questionnaires dans la nature, les gens répondent ou ne répondent pas, mais on ne peut pas cerner ce type de production par des méthodes que je qualifierai d'administratives. Cela rend la tâche de plus en plus difficile.

En ce qui concerne cette multitude de très petites installations (il s'agit, très souvent, de quelques dizaines de kW au maximum), est-il vraiment très important, au point de vue énergétique, de les appréhender ? Je n'en suis pas certain. Il s'agit de gens qui, s'ils en ont les moyens, bien souvent, font cela plus pour se faire plaisir qu'autre chose, parce que leur électricité leur revient peut-être plus cher que s'ils s'en tenaient uniquement à leur abonnement, au coût de la distribution d'EDF. Enfin, cela existe et cela a peut-être plus d'importance vis-à-vis des défenseurs de l'environnement, bien évidemment dans la mesure où certains de ces ouvrages sont parfois contestés.

Je crois qu'on se rend compte de la structure, on voit qu'il y a certaines régions privilégiées pour la production autonome. Nous avons appris à recueillir toute une série d'informations intéressantes qui permettent aussi de se faire un peu une idée de l'avenir. Il est certain qu'il y a quelques régions où il existe un potentiel économiquement équipable, et je ne crois pas me tromper beaucoup en disant que les choses risquent de se passer surtout là où il y a déjà un équipement autonome non négligeable; c'est un peu la géographie qui commande, d'ailleurs.

Je vous propose d'ouvrir le débat sur l'exposé de M. CATALAN. Qui demande la parole ?

M. PLANCHER. — L'enquête sur l'année 1984 est incomplète, les réponses n'étant pas toutes parvenues.

La pénurie d'après guerre a favorisé la réalisation de centrales de production autonomes, notamment par l'obligation faite à E.D.F. de racheter cette électricité. Cette situation, plus favorable pour les producteurs autonomes en France qu'elle ne l'est à

l'étranger, sera peut-être revue dans l'avenir, et les exploitants devraient en tenir compte dans leur bilan économique. De plus, certains exploitants ne sont pas en règle avec leur autorisation.

M. Le Président. — Je vous remercie de votre intervention, qui a anticipé sur ce que je voulais dire moi-même.

Vous avez évoqué les problèmes de police des eaux, de régularisation des autorisations, etc. Il faut bien dire que l'Administration, en la matière, s'est trouvée pendant très longtemps, en plus des problèmes de moyens qui lui rendent difficile l'exercice de la police des eaux, devant une insuffisance de l'appareil juridique dont elle pouvait disposer pour prendre des sanctions. Il a fallu attendre la loi de 1980 pour, uniquement d'ailleurs en matière de micro-centrales, disposer de sanctions réellement dissuasives lorsque les conditions fixées par l'autorisation ne sont pas respectées puis, la loi sur la pêche, il y a un an, pour voir appliquer aux ouvrages hydrauliques autres que les petites centrales un régime d'autorisation portant sur la création de l'ouvrage et non plus seulement sur ses effets vis-à-vis de l'écoulement des eaux.

M. ARGENSON. — Le recensement des petites centrales peut-il conduire à définir une typologie des éléments géographiques des régions où elles sont implantées en vue d'une application dans la recherche des sites dans les pays en voie de développement ?

Les obligations du producteur autonome quant aux débits réservés sont-elles différentes de celles imposées à E.D.F. ? Nous constatons actuellement qu'E.D.F. et la C.N.R. s'équipent pour turbiner leurs débits réservés alors qu'il est demandé aux producteurs de laisser s'écouler ce débit par-dessus leurs ouvrages.

M. CATALAN. — Le but de cette enquête était de placer les producteurs autonomes dans l'inventaire E.D.F. Cette expérience ne permet pas de tirer des enseignements pour la recherche de sites dans les pays en voie de développement.

M. Le Président. — Ces micro-centrales correspondent ainsi à des vitrines pour l'exportation, montrant la technologie et le savoir faire pour diverses catégories d'aménagements.

M. DELBREIL-BERGES. — L'obligation d'achat par E.D.F. constitue la contrepartie des monopoles accordés à E.D.F. par la loi de nationalisation du 8 avril 1946; le décret du 20 mai 1955 pris en application de la loi n'a fixé que la modalité d'achat aux producteurs autonomes; les centrales mises en service avant 1946 ont-elles été prises en compte dans l'inventaire; il s'agit d'usines hors E.D.F.

M. CATALAN. Oui.

M. BREMONT. — Les conditions de rachat de l'électricité par E.D.F. sont-elles très différentes de celles des autres distributeurs d'électricité mondiaux ?

M. GAUTHERON. — L'inventaire du potentiel hydraulique gravitaire français a été réalisé dans le cadre d'une convention entre le ministère de l'Industrie, le ministère de l'Environnement et E.D.F.

La connaissance, même approchée, de ce qui existe est utile car E.D.F. est consultée par les D.R.I.R. sur la compatibilité de ses projets et de ceux de la production autonome.

M. ARGENSON a tout à l'heure évoqué la loi sur la pêche. Je rappelle qu'elle distingue les aménagements en projets et ceux existants pour lesquels les règles à appliquer pour la détermination des débits réservés sont, au moins aujourd'hui, différentes.

M. ARGENSON. — Le statut des producteurs autonomes français est pris comme référence à l'étranger et plusieurs pays ont modifié leur législation pour permettre l'investissement dans ce domaine.

M. PLANCHER. — Les associations de protection de la nature accusent E.D.F. de trop bien racheter l'électricité aux producteurs autonomes !