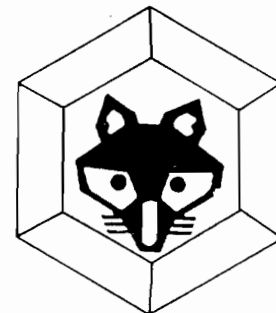


**PARC NATIONAL
DE LA GUADELOUPE**



**AMENAGEMENT HYDROELECTRIQUE
RIVIERE DU GRAND-CARBET ET RIVIERE DU PEROU**

--- * * * ---

**Rapport de la commission
du Comité Scientifique**

Les prises d'eau du projet d'implantation d'une micro-centrale hydroélectrique, sur les rivières du Pérou et du Grand-Carbet, ainsi qu'une portion des conduites d'aménée sont situées dans le Parc National.

Le Comité Scientifique du Parc National a été sollicité pour émettre un avis sur le projet.

Ce document élaboré par la commission désignée du Conseil Scientifique du Parc National, a pour objet de reprendre les éléments principaux de la demande d'autorisation émise par la société SU.MA.TEL, de souligner les impacts prévisibles de l'aménagement sur l'environnement, de présenter l'intérêt du projet, et de formuler les recommandations et l'avis du groupe de travail.

Il est clair que cette note ne prétend pas résumer la demande d'autorisation de l'aménageur ni se substituer à l'avis qui sera donné ultérieurement par le Directeur du Parc National.

Ce rapport fait suite aux réunions de la commission ad hoc et/ou du Conseil Scientifique du Parc National des 9 mai, 7 et 14 juin 1990.

Le rapporteur

Marc Morell

Table des matières

1 DEMANDE D'AUTORISATION	1
1.1 Demande d'autorisation préfectorale	1
1.2 Disposition du sol	1
1.3 Hydrologie du site	2
1.3.1 Bassin du Grand-Carbet	2
1.3.2 Bassin du Pérou	2
1.3.3 Débit d'équipement	2
1.4 Mémoire descriptif et technique	3
1.5 Etudes d'impact sur l'environnement	3
1.5.1 Etude d'impact sur le milieu hydrobiologique	3
+ caractéristiques des régimes hydrologiques	3
+ impacts du projet et mesures conservatoires	4
1.5.2 Etude d'impact paysager	4
1.6 Economie du projet	4
1.7 Pièces dessinées (2 parties)	4
1.8 Projet de règlement d'eau	4
2 IMPACT PREVISIBLE SUR L'ENVIRONNEMENT	5
2.1 Impact hydrologique	5
2.1.1 Impact sur les cours d'eau	5
+ impact hydrologique	5
* rivière du Grand-Carbet	6
* rivière du Pérou	6
+ impact hydrobiologique	6
2.2 Impact paysagé	7
2.2.1 Impact lié à la déforestation	7
2.2.2 Impact lié aux travaux de terrassement	7
3 INTERET DU PROJET	8
4 AVIS ET RECOMMANDATIONS DE LA COMMISSION	9

1 DEMANDE D'AUTORISATION

La demande d'autorisation est formulée au nom de la société SU.MA.TEL (Surveillance, Maintenance et Télésignalisation), représentée par Monsieur Daniel GROS, son PDG.

Le dossier de la demande d'autorisation comprend 8 documents :

- A - Demande d'autorisation préfectorale
- B - Disposition du sol
- C - Hydrologie du site
- D - Mémoire descriptif et technique
- E - Etudes d'impact sur l'environnement
- F - Economie du projet
- G - Pièces dessinées (2 parties)
- H - Projet de règlement d'eau

Les caractéristiques de l'aménagement et les informations contenues dans ce chapitre sont extraites de la demande d'autorisation datée du 20 septembre 1989 (Cf plan de situation en annexe). Elles sont présentées librement dans le but d'apporter au lecteur des éléments de jugement, ce qui n'exclue pas la consultation du dossier original.

1.1 Demande d'autorisation préfectorale

Cette demande concerne l'aménagement et l'exploitation d'une chute regroupant les rivières du Grand-Carbet et du Pérou, sur la commune de Capesterre Belle Eau :

Grand-Carbet :	prise à la cote 436 NGG, aval confluent Grosse-Corde débit dérivé de 1400 l/s
Pérou et son affluent :	prises à la cote 436 NGG débit dérivés de 650 l/s et 100 l/s
Réservoir de stockage :	cote 430 NGG
Restitution dans Dumanoir :	cote 225 NGG

Le débit dérivé total est de 2150 l/s. Les débits réservés proposés seraient de 135 l/s pour le Grand-Carbet et de 75 l/s pour le Pérou et son affluent.

L'entreprise a pour objet principal la production d'énergie électrique. La puissance brute est de 4450 KW, pour une production de 16.7 GWh par an, dont 5 GWh en heure de pointe. Cette production correspond à une économie annuelle de 3707 tonnes de pétrole. L'autonomie de l'exploitation correspond à 3% de la consommation d'électricité de la Guadeloupe en 1988.

Il sera créé à terme une société spécifique ayant son siège social en Guadeloupe et qui se substituera à la société SU.MA.TEL en vue de financer et réaliser l'aménagement.

La durée des travaux est prévue sur une année. L'autorisation est sollicitée pour une période de 40 ans.

Dans le cadre du programme d'irrigation de la cote au vent, il est prévu de réaliser 2 captages, l'un sur le Grand Carbet, l'autre sur le Pérou à la cote 245 NGG.

Il faut noter que le projet a été élaboré en concertation avec la Direction de l'Agriculture et de la Forêt, afin de s'insérer dans les programmes d'aménagement en cours, et après consultation de l'ORSTOM pour l'obtention des données hydrométriques de base.

1.2 Disposition du sol

Le dossier contient le plan de situation reproduit en annexe, et le plan cadastral des aménagements. Il est fait état d'accords pour la disposition des parcelles (convention de passage et compromis de vente) et d'accords intervenus avec la Commune de Capesterre Belle Eau.

La redevance annuelle accordée à Capesterre sur la base d'un chiffre d'affaires de 5.95 MF est de :

- 178 500 F les 3 premières années
- 238 000 F les années 4, 5 et 6
- 297 500 F à partir de la 7^{ème} année.

Les impacts économiques sont évalués :

au bénéfice de la commune de Capesterre :	énergie au rabais de 30 % 600 MWh taxes : 500 KF annuel
au bénéfice du Département :	énergie rabais 30 % 300 MWh annuel taxes : 478 KF annuel
au bénéfice de la Région :	taxes : 18 KF annuel

1.3 Hydrologie du site

Le plan de situation des bassins versants du Grand-Carbet et du Pérou et des aménagements dont ils font l'objet est présenté en annexe. Les documentations collectées sur les régimes hydrologiques des rivières sont les données fournies par l'ORSTOM (extraites de la Monographie des Ressources en eau de surface de la Guadeloupe et d'études plus récentes).

L'analyse faite par l'aménageur le conduit à établir les courbes de débits classés, à définir la valeur du débit réservé, et à estimer les débits moyens dérivables.

Le débit réservé a été déterminé par l'aménageur sur la base du dixième du module :

La loi n°84.512 du 29 juin 1984, relative à la pêche en eau douce et à la gestion des ressources piscicoles, stipule que "le débit réservé ne doit pas être inférieur au dixième du module du cours d'eau correspondant au débit moyen interannuel, évalué à partir d'informations portant sur une période de cinq années minimum".

1.3.1 Bassin du Grand-Carbet

Le bassin versant a une superficie de 7.0 km² à la prise à la cote 436 NGG, pour une altitude de 1000 m environ (Cf. figure en annexe).

La station limnigraphique ORSTOM de la cote 410 (superficie de 7.3 km²) est suivie depuis 1962.

Il est admis que les données acquises à la cote 410 sont transposables à la cote 436, par le rapport des superficies (7.0/7.3) .

Sur la période 1978-1988, au cours de laquelle la fiabilité des données est confirmée, le **module interannuel** de l'écoulement est de 1350 l/s à la cote 410, soit 1295 l/s à la cote 436. Le **débit réservé** est évalué à 135 l/s.

1.3.2 Bassin du Pérou

Le bassin versant a une superficie de 4.5 km² à la prise à la cote 436 NGG, pour une altitude moyenne de 950 m environ.

Les données hydrologiques du Pérou sont déduites par analogie de celles du bassin versant du Grand-Carbet. Il est adopté un coefficient de passage proportionnel aux superficies de bassins versants, soit 0.66 .

Sur la base des données acquises sur le Grand-Carbet, le **module** de la rivière du Pérou, confondue avec son affluent, est estimé à 750 l/s. Le **débit réservé** est évalué à 75 l/s.

1.3.3 Débit d'équipement

Le débit d'équipement est de 2150 l/s, qui correspondrait à un débordement au niveau des prises de 3 mois par an, au cours desquels le débit restitué à l'aval des prises serait supérieur au débit réservé.

1.4 Mémoire descriptif et technique

Ce mémoire présente les chapitres suivants :

- note de calcul des puissances de l'aménagement
- schéma général des installations
- ouvrages de prises d'eau, d'adduction et de retenue
- conduite forcée
- usine électrique, canal de fuite, ligne de dégagement d'énergie
- accès aux divers ouvrages de l'aménagement

Un schéma hydraulique est fourni en annexe ainsi que la courbe des débits classés du Grand-Carbet, utilisée par analogie pour le Pérou.

On relève que les deux prises d'eau sur le bassin du Pérou détourneront respectivement 650 l/s et 100 l/s de la rivière elle-même et de son affluent, lorsque les débits naturels le permettront.

En cas de fonctionnement anormal de l'usine hydroélectrique les eaux sont rejetées immédiatement en aval des ouvrages de prise suivant le cours naturel.

Le débit réservé est assuré par un déversoir incorporé à la prise d'eau, équipée d'une échelle limnimétrique et d'un enregistreur.

La conduite gravitaire du Grand-Carbet de diamètre 1000 et de 770 m de longueur aura une pente de 8/1000 entre les cotes 436 et 430. Celle du Pérou de même diamètre et de 2050 m de longueur aura une pente de 3/1000 entre les cotes 436 et 430.

La retenue permettant le stockage des eaux turbinées en heure de pointe, aura un volume d'environ 35 000 m³ pour une superficie d'environ 1.1 hectare.

La conduite forcée d'un diamètre 1400 reliant la retenue de stockage à la centrale a une longueur prévue de 1950 m pour une pente de 10.5 % entre les cotes 430 et 228 NGG.

L'usine hydroélectrique se situe à la cote des plus hautes eaux du barrage d'irrigation Dumanoir fixée à 225 NGG. Le canal de fuite rejette directement les eaux dans le plan d'eau.

Il semblerait que l'eau en excédent dans la retenue Dumanoir soit restituée par la ravine Dumanoir au Grand Carbet à la cote 105.

Les prises d'eau ainsi qu'une portion des conduites gravitaires sont situées à l'intérieur du Parc National, la portion restante des conduites gravitaires, la retenue de régularisation et une partie de la conduite forcée sont en forêt soumise.

1.5 Etudes d'impact sur l'environnement

Deux chapitres constituent cet élément du dossier :

- étude d'impact sur le milieu hydrobiologique
- étude d'impact paysager

1.5.1 Etude d'impact sur le milieu hydrobiologique

Cette étude, réalisée par le Cabinet GAY (Grenoble) présente l'état actuel puis regroupe les impacts du projet et les mesures correctives.

+ caractéristiques des régimes hydrologiques

Elles sont rappelées et il est fait état des analyses physico-chimiques d'eau effectuées par la D.A.F. en 1987 et celles réalisées le 15 novembre 1989.

La faune dulcaquicole est décrite et a fait l'objet d'une analyse le 15 novembre 1989 ; un paragraphe évoque la pêche fluviale.

+ impacts du projet et mesures conservatoires

Ils concernent :

- l'impact en aval des prises d'eau:
- l'impact en aval de la restitution
- l'impact au niveau des prises
- l'impact au niveau du réservoir de retenue amont
- l'impact pendant la période de chantier

Les éléments contenus dans ce dossier seront, en partie, repris au chapitre 2 (impact prévisible sur l'environnement).

1.5.2 Etude d'impact paysager

Cette étude comprend une description de l'état initial (géographie, géologie, climat, hydrologie, hydrobiologie, végétation, faune, paysage), du projet (composantes, prise en compte de l'environnement) et les impacts et recommandations (risques naturels, hydrobiologie, incidence sur le milieu naturel, impacts paysagers, impact sur les activités humaines).

Certains éléments de cette étude seront repris au chapitre 2.

1.6 Economie du projet

Ce document comprend des informations sur l'évaluation des installations, les capacités techniques et financières de la société SU.MA.TEL, et la rentabilité de l'entreprise. Ces données, à priori sans incidence directe sur l'environnement, ne sont pas reprises dans cette note.

On relèvera cependant le coût global de l'aménagement estimé à 29 630 KF sur la base de mars 1989, les références de la société SU.MA.TEL dont les capacités à mettre en oeuvre un tel projet paraissent acquises.

1.7 Pièces dessinées (2 parties)

Le document en deux parties contient le plan cadastral et les plans détaillés des prises d'eau, de la retenue de régularisation, de la centrale et des profils en long des conduites.

1.8 Projet de règlement d'eau

Le projet de règlement d'eau des entreprises hydrauliques autorisées sur les cours d'eau, considérant les décrets en vigueur,

- définit les caractéristiques principales des ouvrages,
- prévoit certaines mesures de sauvegarde fixant les dispositions relatives à l'usage de l'eau, à l'exécution des travaux (remblaiement conduites, réalisation des pistes, limitation de l'emprise du chantier, revégétalisation des lieux...)
- fixe les règles de manoeuvre des vannes des ouvrages, et d'entretien des ouvrages et des lits des cours d'eau en liaison avec le service chargé de la police des eaux...
- et prévoit d'autres dispositions sans incidence directe sur l'environnement.

2 IMPACT PREVISIBLE SUR L'ENVIRONNEMENT

La commission s'est attachée à approfondir certains aspects de l'impact prévisible de l'aménagement sur l'environnement, notamment ceux liés à la modification du régime hydrologique des cours d'eau, à la déforestation de zones arborées, et aux travaux de terrassement.

2.1 Impact hydrologique

2.1.1 Impact sur les cours d'eau

+ impact hydrologique

Les données hydrologiques utilisées par le Cabinet chargé de l'étude d'impact ont été fournies par l'ORSTOM. Elles constituent les éléments d'information les plus fiables disponibles à l'heure actuelle.

Dans cette étude, l'impact hydrologique est approché en introduisant la notion de mois sec, normal ou abondant. On conclue à une "situation temporaire et localisée" conduisant à "...l'établissement d'un étiage exceptionnel en aval immédiat de la prise d'eau."

Cependant, afin de mesurer plus précisément l'ampleur de l'impact des détournements d'eau sur les régimes hydrologiques, il eut été préférable de faire référence aux courbes de débits classés, par ailleurs fournis dans le dossier.

L'analyse de la courbe des débits classés montre qu'en année normale, le débit réservé, fixé au dixième du module, serait observé 280 jours par an, pour la rivière du Grand-Carbet comme pour la rivière du Pérou traitée par analogie.

Pour les cours d'eau concernés les valeurs médianes des débits d'étiage annuels (ou DMA $_{1/2}$, débit minimal annuel médian) sont voisines du cinquième de leurs modules.

Au dixième du module de la rivière correspond donc un débit d'environ la moitié du DMA $_{1/2}$. La période de retour de l'observation d'un tel débit naturel est de l'ordre du siècle. Ainsi la contrainte imposée par les détournements projetés est forte puisqu'elle correspond à maintenir dans les cours d'eau, immédiatement en aval des prises, un débit centennal d'étiage environ 280 jours par an en moyenne.

Les caractéristiques des bassins versants et de leur régime hydrologique sont les suivantes (informations ORSTOM) :

Rivière	Cote m	S km ²	QM m ³ /s	DMA m ³ /s	Qrés.m ³ /s
Grand-Carbet	436	7.0	1 300	250	135
	410	7.3	1 350	260	
	240	9.2	1 580	300	
	105	12.0	1 900	400	
	15	13.4	2 100	510	
Pérou	436	4.5	750	150	75
	240	9.0	1 500	315	
	5	11.5	1 650	345	

QM m³/s : module interannuel d'écoulement

DMA m³/s : débit minimal annuel médian

Qrés. m³/s : débit réservé proposé par l'aménageur

* rivière du Grand-Carbet

Ces données permettent que la contribution du sous-bassin compris entre les cotes 436 (prise) et 105 (restitution confluent de la ravine Dumanoir) représente environ 46 % du bassin versant amont.

Pour mesurer l'impact du détournement à la cote 436 sur le régime du bief entre les cotes 436 et 105, on doit savoir que le maintien de 135 l/s à la cote 436 pendant en moyenne 280 jours par an, implique l'observation d'un débit inférieur à 400 l/s (DMA cote 105) pendant en moyenne 85 jours par an.

Autrement dit le bief entre 436 m et 105 m verrait son débit compris entre le débit d'étiage centennal en amont et le débit d'étiage annuel en aval pendant une période comprise entre 280 et 80 jours selon le site.

L'impact hydrologique à l'aval de la cote 105 dépendra des lâchures de la retenue Dumanoir. Il est certain que les écoulements seront plus faibles puisque diminués des quantités prélevées pour l'irrigation, ou perdues par évaporation ou par infiltration. On relève que parfois l'écoulement du Grand-Carbet sera conforté par l'eau détournée du Pérou, restituée par l'intermédiaire de la retenue puis de la ravine Dumanoir.

* rivière du Pérou

Les apports intermédiaires entre les cotes 436 et 240 doublent l'écoulement du bassin amont (150 à 315 l/s). En-dessous de la cote 240, avant le confluent avec la Grande Rivière de Capesterre, les apports sont faibles.

Ce bassin sera donc globalement moins affecté par les prélèvements destinés à l'usine hydroélectrique. En effet, si à la cote 436 on peut supposer que les conséquences seraient les mêmes que pour le Grand-Carbet (débit d'étiage centennal pendant 280 jours par an), à la cote 240, on n'aurait un débit inférieur à 315 l/s que pendant 25 jours par an. Ce qui est, malgré tout, aggravant.

L'analyse des données hydrométriques permet de conclure que la restriction du débit réservé au dixième du module impliquerait pour les rivières concernées par une exploitation de type hydroélectrique, une modification très sensible des régimes des basses-eaux.

+ impact hydrobiologique

Cette contrainte aurait deux conséquences principales :

- la diminution des quantités d'eau transitant dans le bief entraînerait notamment une restriction notable des espaces noyés dont l'oxygénation serait défavorisée
- l'élévation de la concentration en polluants utilisés dans la culture bananière tels que les pesticides.

Il est difficile de prévoir l'effet du premier phénomène alors que de telles conditions n'ont jamais été réunies sur des cours d'eau de Guadeloupe.

Quant au second, actuellement, les rivières du Grand-Carbet et du Pérou sont classées 1A (qualité excellente, absence de pollution) par la carte de la qualité des eaux dressée par la D.A.F. . Cependant aucune détermination n'a porté sur les polluants engendrés par les traitements des cultures bananières.

Il faut noter que les faibles crues sont fréquentes et qu'elles permettent le nettoyage des lits des cours d'eau.

Les études écologiques portant sur la faune dulcaquicole de rivières montagneuses (poissons, crustacés et invertébrés), dont les plus récentes sont référencées plus loin, sont rares.

Ainsi, il n'est pas permis de prévoir l'impact simultané d'une forte diminution des écoulements de basses-eaux et d'une pollution en fait mal cernée sur l'évolution des populations animales.^{ab}

2.2 Impact paysagé

2.2.1 Impact lié à la déforestation

Il est rappelé que les prises d'eau ainsi qu'une portion des conduites gravitaires sont situées à l'intérieur du Parc National, la portion restante des conduites gravitaires, la retenue de régularisation et une partie de la conduite forcée sont en forêt soumise.

Ainsi, l'essentiel des équipements en amont de l'usine hydroélectrique est situé en milieu forestier:

- forêt secondaire avec plantations de Mahogany d'une trentaine d'années
- forêt primaire dans le territoire du Parc National et sur les pentes des ravines

Le risque existe donc de fragiliser les sols, et de détruire certaines espèces rares.

2.2.2 Impact lié aux travaux de terrassement

Les travaux de terrassement nécessités par les voies d'accès et la pose des canalisations implique un risque d'érosion des zones défrichées et des talus créés.

Cette érosion pourrait se traduire par le transport de particules terrigènes en rivière jusqu'à la mer, provoquant ainsi une pollution du milieu dulcaquicole et une hypersédimentation du milieu marin dont l'équilibre est fragile.

a) STARMUHLNER et THERZIEN - 1983

Résultats de la mission hydrobiologique Austro-Française de 1979 aux îles de la Guadeloupe, de la Dominique et de la Martinique.

b) DEJOUX C. - 1983

Mission d'étude hydrobiologique en Martinique
Centre ORSTOM de Fort de France

3 INTERET DU PROJET

Ce projet entre dans le cadre du programme régional pour la maîtrise de l'énergie que l'Agence Française pour la Maîtrise de l'Energie (A.F.M.E.) conduit en liaison étroite avec la Région Guadeloupe.

L'AFME a conclu avec la Région un accord-cadre portant sur la période 1989-1993, qui a deux objectifs :

- 1 - mieux gérer l'énergie consommée par le développement de pratiques et d'équipements techniques plus performants ;
- 2 - valoriser les ressources locales renouvelables dans un souci de plus grande indépendance énergétique vis à vis de l'extérieur, de diversification des ressources d'énergie et de développement économique local.

D'après l'AFME, les ressources renouvelables valorisables en Guadeloupe dans les dix prochaines années représenteraient un potentiel de 70 MW, en substitution au réseau EDF ou en production sur celui-ci, alors que la puissance de pointe actuelle d'EDF est de 100 MW.

Au sein de ces ressources renouvelables, l'énergie hydraulique représenterait un potentiel substantiel de l'ordre de 40 à 60 MW, encore difficilement valorisable aujourd'hui, le coût des investissements étant élevé en regard des recettes attendues.

Le projet de la centrale hydroélectrique du Grand-Carbet Amont est actuellement le seul projet faisant l'objet d'une demande d'autorisation préfectorale. Il semble revêtir à ce titre un intérêt particulier pour les raisons suivantes :

- il conditionne la réalisation d'une deuxième centrale au niveau de la mer, turbinant la même eau après prélèvement pour l'irrigation
- ces deux centrales représenteront une puissance de 9 MW, qui pourrait à terme être doublée aux heures de pointe ; leur production d'énergie serait de l'ordre de 6% de la consommation totale d'électricité
- ces centrales contribueraient à une meilleure sécurité d'approvisionnement énergétique
- elles permettraient de développer une compétence locale pour la réalisation de projets futurs, tant en Guadeloupe que dans les îles voisines, comme c'est déjà le cas pour l'énergie solaire (Guyane, Haïti, République Dominicaine...)

Par ailleurs, la centrale du Grand-Carbet Amont permettrait d'économiser 3700 tonnes de fuel, et éviterait la production annuelle de 10000 tonnes de CO₂ et de 1200 tonnes de gaz toxiques (oxyde de carbone, plomb, acides...).

En conclusion, ce projet de développement de ressources énergétiques locales semble concourir à réduire les risques de rupture d'approvisionnement, en améliorant la situation économique de la région, et en diminuant les pollutions dues aux rejets toxiques.

Par ailleurs, la société SU.MA.TEL semble présenter toutes les garanties de sérieux pour l'exécution des travaux et montre son intérêt pour prendre en considération tous les aspects environnementaux.

4 AVIS ET RECOMMANDATIONS DE LA COMMISSION

La commission considère :

que le projet est séduisant :

- par son intérêt sur le plan économique,
- par son apport en matière de production énergétique non polluante utilisant une ressource renouvelable
- par son intérêt sur le plan d'introduction de nouvelles technologies

que le projet a une emprise limitée sur le Parc National

que les impacts prévisibles ne sont pas de nature à engendrer des perturbations écologiques majeures si certaines précautions sont prises

que l'aménageur déclare vouloir intégrer le projet à son environnement dans les meilleures conditions.

Cependant, la commission formule les recommandations suivantes :

- 1) compte-tenu de la méconnaissance des milieux dulcaquicoles guadeloupéens, et de la forte modification des régimes imposés par le projet, **le débit réservé devra être au moins égal au débit minimal annuel médian** (soit 250 l/s pour la prise du Grand-Carbet et 150 l/s pour les prises du Pérou, aux cotes 436 NGG) ; ces débits seront observés en moyenne 285 jours par an
- 2) afin de préserver l'aspect visuel de la **3^{ème} chute** du Grand-Carbet, l'entreprise s'engagera à restituer en aval de la prise un débit plus important le dimanche et jours fériés, entre 8 h et 16 h, égal au double du débit minimal annuel médian, soit 500 l/s ou le débit naturel si celui-ci lui est inférieur
- 3) en l'absence de données montrant que l'on peut s'en dispenser, une **passerelle à poissons** sera réalisée sur chaque prise d'eau
- 4) le Parc National prendra les dispositions pour mettre en oeuvre une **étude hydrobiologique**, financée par l'entreprise, pour évaluer les répercussions de l'aménagement sur les milieux aquatiques
- 5) l'**accès aux véhicules**, autres que les véhicules de service, devra être interdit au-delà de la retenue amont
- 6) la planification des travaux devra éviter l'exposition de grandes surfaces de **sol nu**, notamment en période pluvieuse
- 7) l'entreprise veillera à **stabiliser les pentes** et à assurer le **drainage** au niveau des ouvrages et terrassements, afin d'éviter les glissements de terrain, et pour limiter les apports de **matériaux extérieurs** susceptibles d'importer des espèces extérieures

La commission :

- note une insuffisance de l'étude d'impact concernant la végétation et la faune terrestres
- émet un avis favorable au projet sous réserve du respect des recommandations précédentes, et si les conclusions apportées par le groupe d'experts qui se rendront sur le terrain ne sont pas négatives.

ANNEXE

Commune de CAPESTERRE BELLE EAU

Aménagement hydro-électrique du GRAND-CARBET et du PEROU

Prise d'eau du GRAND-CARBET
Cote 436 NGG
Q_{max} : 1400 l/s

Adduction du GRAND-CARBET

Ø 1117 mm
sur 770 ml.

Adduction du PEROU : Ø 1117 mm sur 2050 ml.

Retenue amont 35000 m³
Cote maxi phe 430 NGG

Prise d'eau du PEROU Sud
Cote 436 NGG
Q_{max} : 100 l/s

Prise d'eau d. PEROU Nord
Cote 436 NGG
Q_{max} : 650 l/s

Conduite forcée : Ø 1422 mm sur 1950 ml.

Centrale du CARBET-AMONT
Cote restitution 225 NGG
Q_{max} turbiné : 2150 l/s

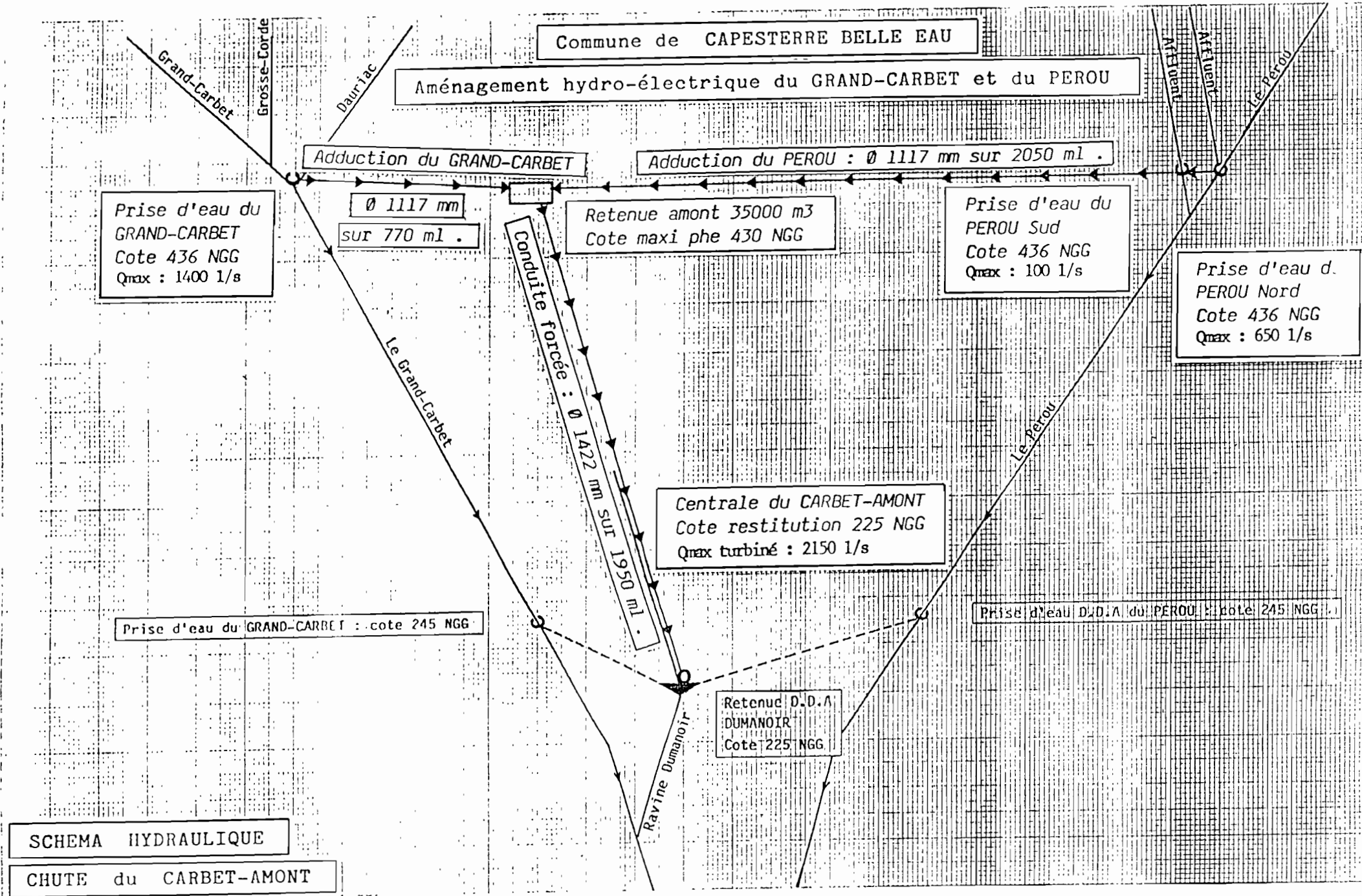
Prise d'eau du GRAND-CARBET : cote 245 NGG

Prise d'eau D.D.A du PEROU : cote 245 NGG

Retenu D.D.A DUMANOIR
Cote 225 NGG

SCHEMA HYDRAULIQUE

CHUTE du CARBET-AMONT



PLAN DE SITUATION

AMENAGEMENT HYDRO-ELECTRIQUE du GRAND-CARBET et du PEROU

Commune de CAPESTERRE BELLE EAU

CHUTE DU CARBET AMONT

Prise d'eau du PEROU NORD : 436 NCG

Prise d'eau du PEROU SUD : 436 NCG

Conduite d'adduction GRAND-CARBET

Conduite d'adduction PEROU

Retenue amont : 430 NCG phe

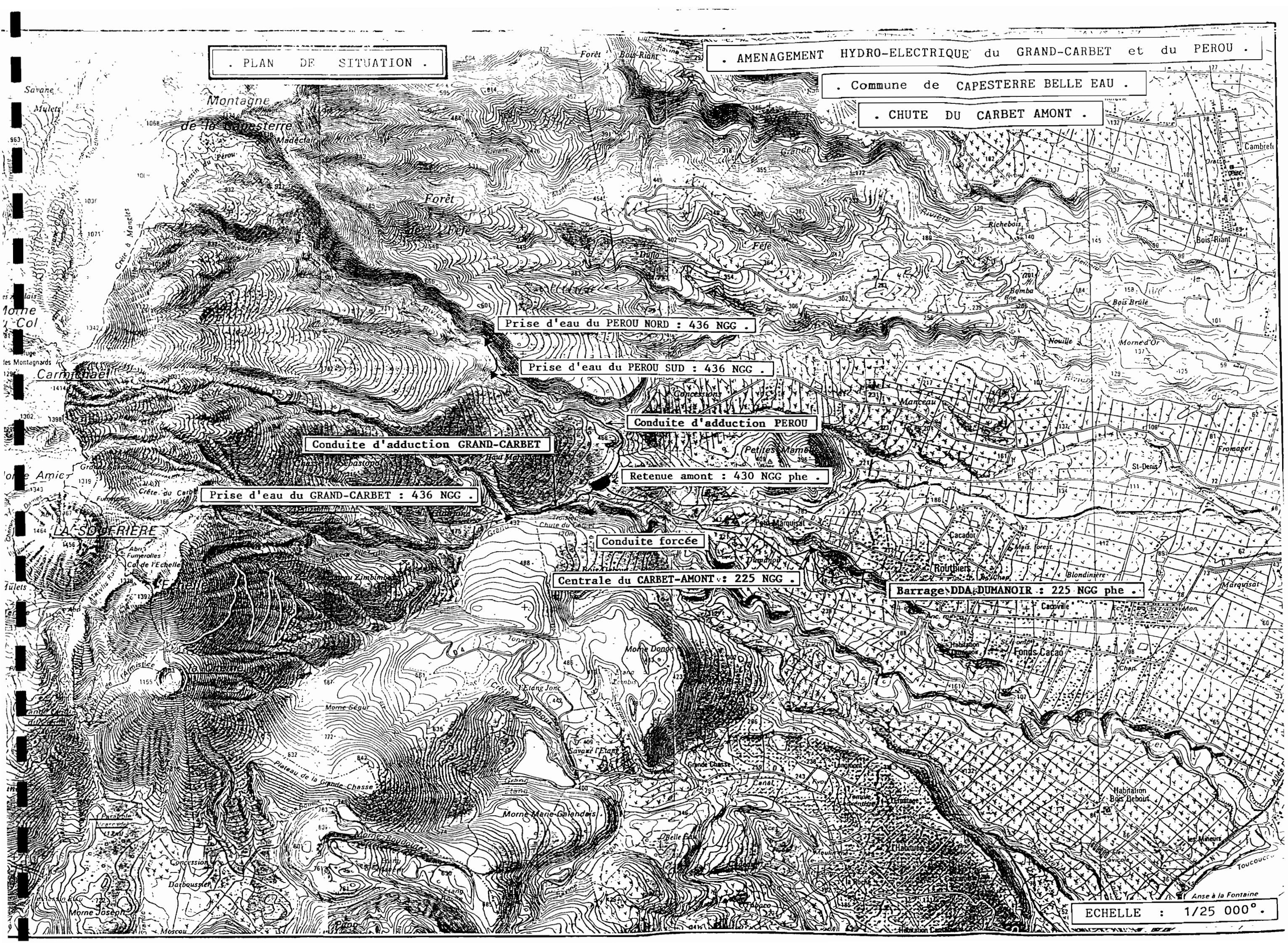
Prise d'eau du GRAND-CARBET : 436 NCG

Conduite forcée

Centrale du CARBET-AMONT : 225 NCG

Barrage DDA DUMANOIR : 225 NCG phe

ECHELLE : 1/25 000°



AMENAGEMENT HYDRO-ELECTRIQUE du CARBET AMONT

Commune de CAPESTERRE BELLE-EAU

BASSIN VERSANT du PEROU : 4,5 km²

Prises du PEROU : 436 NGG

Retenue du CARBET-AMONT : 426 NGG phe

Conduite forcée

Prise du GRAND CARBET : 436 NGG

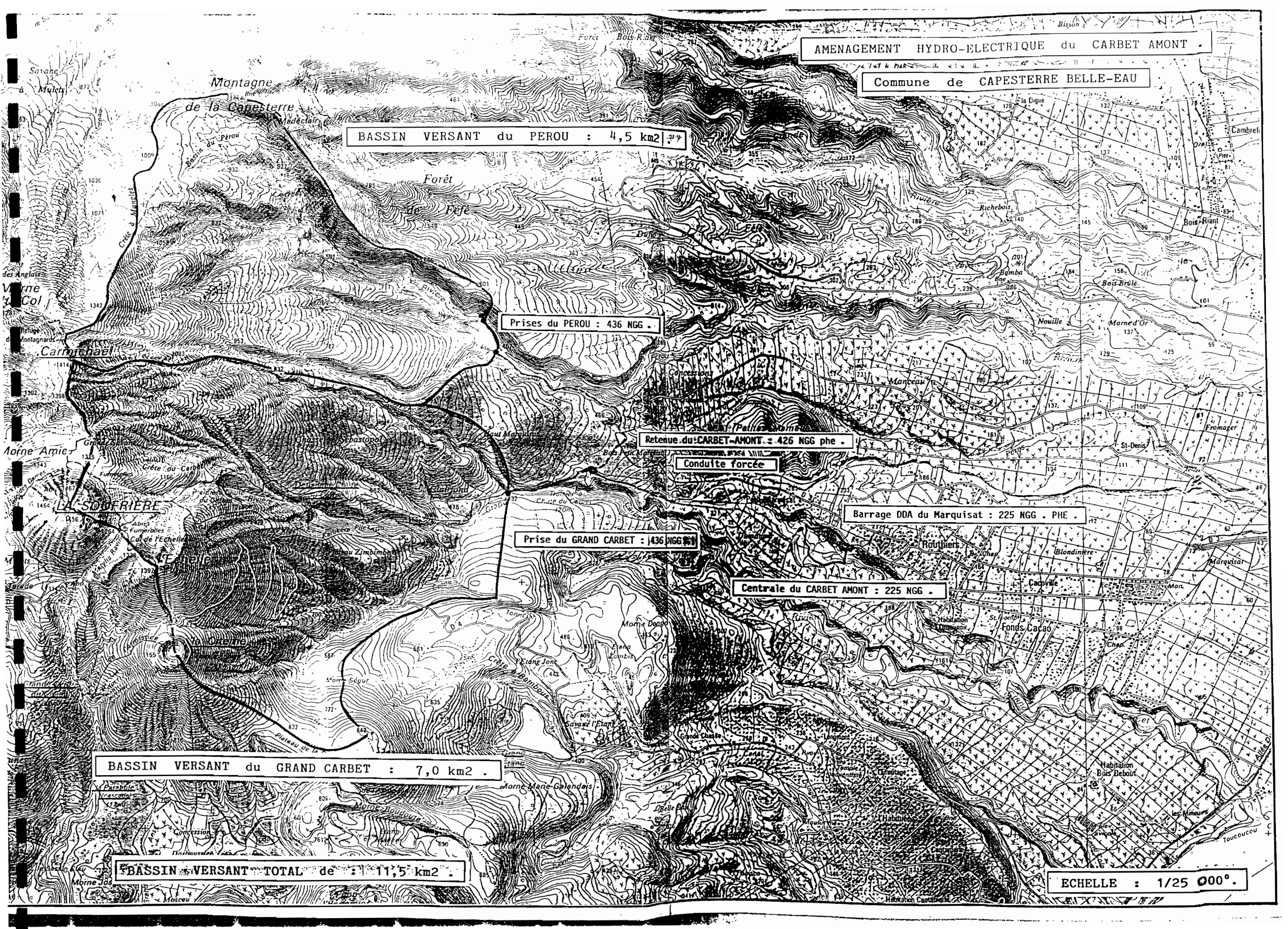
Barrage DDA du Marquisat : 225 NGG . PHE

Centrale du CARBET AMONT : 225 NGG

BASSIN VERSANT du GRAND CARBET : 7,0 km²

BASSIN VERSANT TOTAL de : 11,5 km²

ECHELLE : 1/25 000°



. Courbe chronologique des débits classés .
. Le Grand-Carbet & Le Pérou . cote 436 ngg .
. Période . 1978 à 1988 .

. Energie potentielle programmée .

P . 5,1 Gwh .
 HP . 7,8 Gwh .
 HC . 2,8 Gwh .

 Total . 15,7 Gwh .

