

MILIEUX NATURELS ET/OU AMENAGES PARCOURUS PAR LE FEU DANS LES ALPES - MARITIMES : LA REGION DU PAILLON -Incendie du 24 Juillet 1986-

LEGENDE

1 - PLANIMETRIE ET HYDROGRAPHIE.

(Fond planimétrique extrait de la carte topographique de l'Institut Géographique National n° 3742 à 1 : 25 000, planche du noir agrandie à l'échelle de 1 : 10 000)

..... Limites communales

 Hydrographie

Fig. 5

2 - PHYSIONOMIE DU COUVERT VEGETAL EXISTANT AVANT LE PARCOURS PAR LE FEU.

(Maquette cartographique : A. DAGORNE d'après les photographies aériennes de l'I.G.N., Mission Inventaire Forestier National de 1983 à l'échelle de 1 : 17 500)

 Couvert arborescent

 Couvert arbustif

 Zones cultivées ou construites

3 - AMENAGEMENTS DES PENTES.

(Maquette cartographique : J. -M. CASTEX d'après les photographies aériennes de l'I.G.N. de 1983, Mission Inventaire Forestier National à 1 : 17 500)

 Terrasses

 Champs aménagés

 Terrasses fossilisées par la forêt et/ou les broussailles

 Talus espacés - ribes - rideaux

4 - PROPRIETE FONCIERE.

(Maquette cartographique : étudiants de géographie de licence C. DUGENET, F. GRAC et Cl. PATRY d'après les données des services de l'O.N.F. et du R. T. M)

 Terrains domaniaux

 Terrains communaux

 Terrains périmétrés et/ou en cours de soumission

5 - LE FEU ET LES EQUIPEMENTS ANTI-INCENDIES.

(Maquette cartographique : A. DAGORNE d'après les clichés infra-rouges couleurs de l'Institut Géographique National de 1986 à 1 : 12 500)

 Zones totalement détruites

 Végétation à redémarrage hypothétique (arbres gris)

 Végétation pouvant repartir (houppiers chlorophylliens)

 Pistes D.F.C.I. (Défense des Forêts Contre l'Incendie)

● Citerne d'incendie

▲ Poteau d'incendie

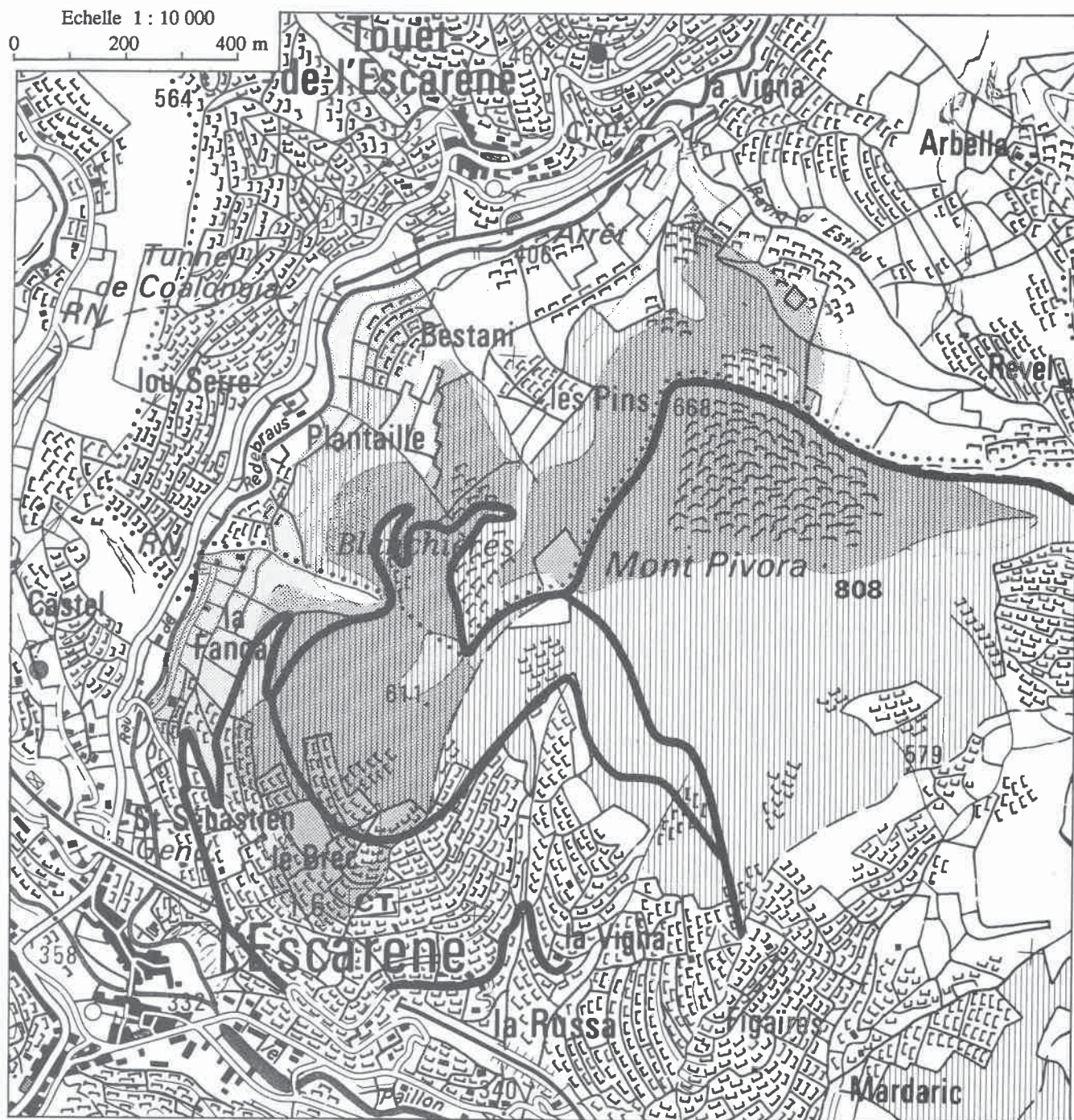


Fig. 6

**MILIEUX NATURELS ET/OU AMENAGES PARCOURUS PAR LE FEU,
LA ZONE DE L'ESCARENE : INCENDIE DU 24 JUILLET 1986.**

A. DAGORNE, J.-M. CASTEX et J.-Y. OTTAVI,
Laboratoire R. Blanchard d'Analyse Spatiale Quantitative et appliquée, Université de NICE, 1987.

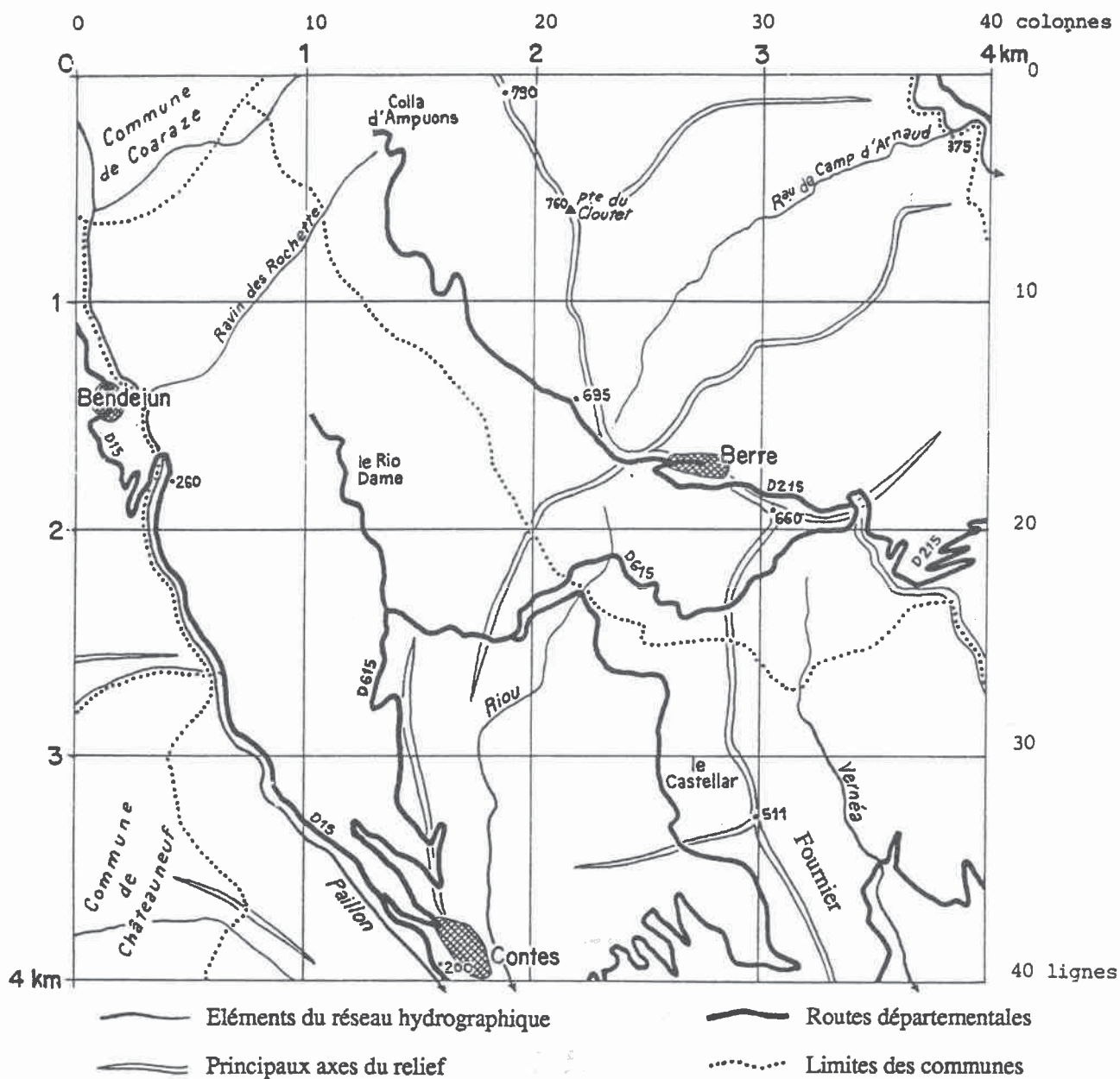
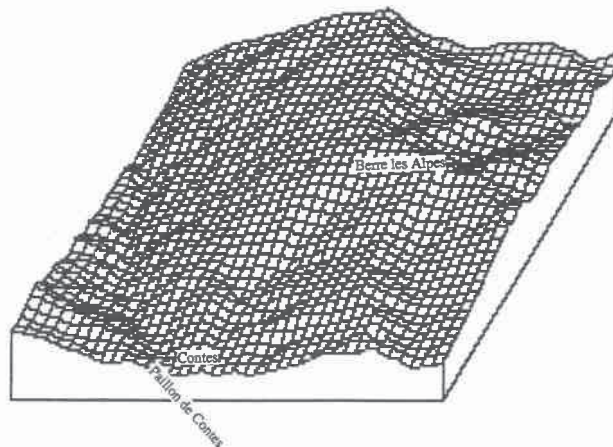


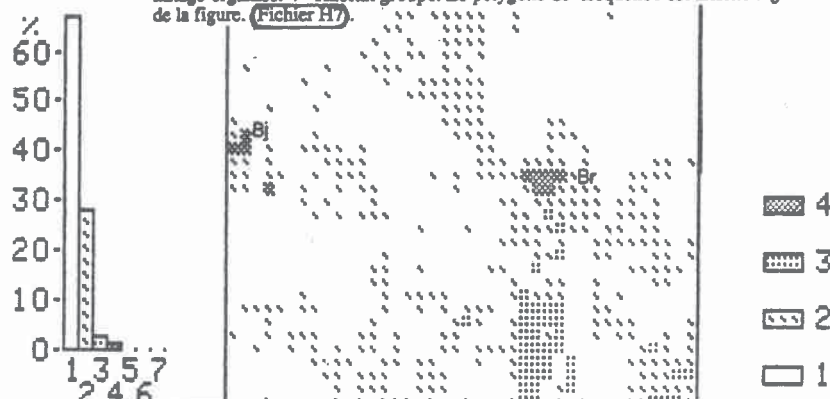
Fig. 7 : Les limites du Système d'Informations Géographiques de Contes. (40 lignes x 40 colonnes soit 4 x 4 kilomètres).

Fig. 8 : Bloc-diagramme de la zone de Contes vue du Sud-Est (Echelles planimétrique et altimétrique communes).

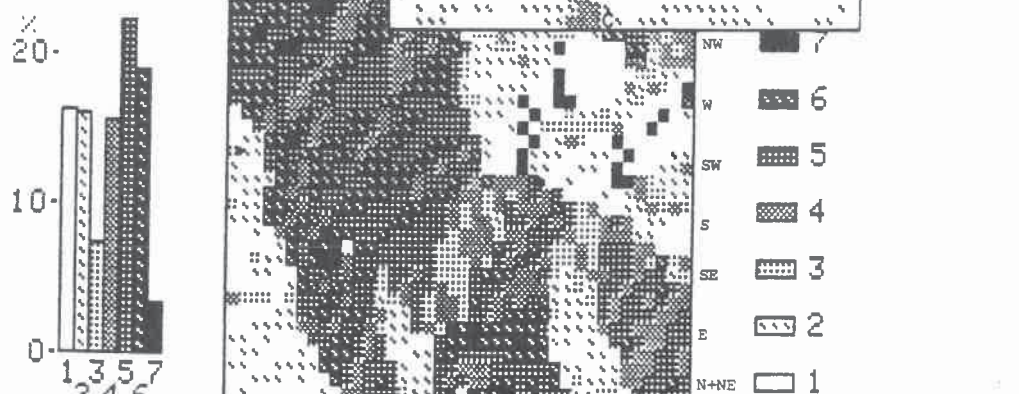


Fichier H 7 : L'HABITAT.

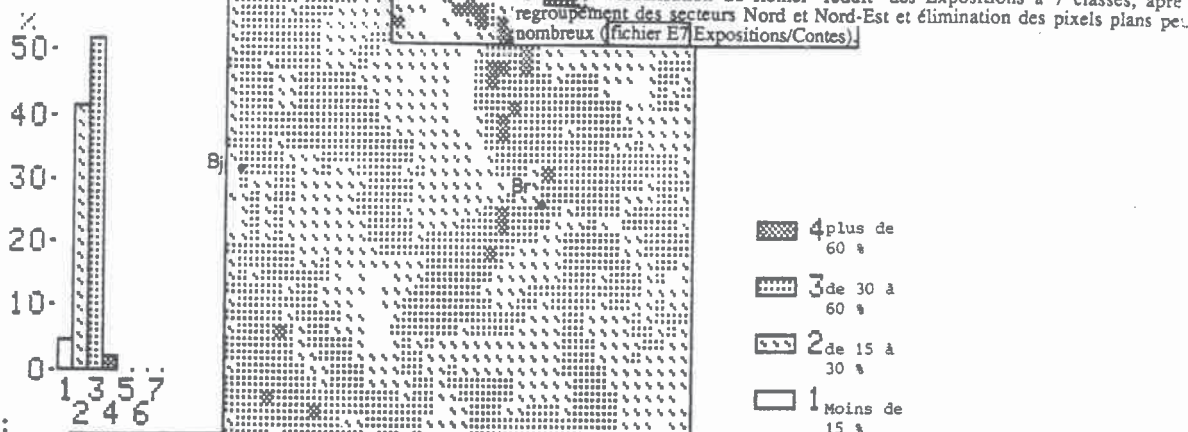
Visualisation du fichier "Habitat". 4 classes utiles ont été retenues : 1= Absence d'habitat. 2= Habitat dispersé et mitage inorganisé. 3= Habitat dispersé et mitage organisé. 4= Habitat groupé. Le polygone de fréquence est affiché à gauche de la figure. (Fichier H7).



Fichier E 7 : LES EXPOSITIONS.



Fichier P 7 : LES PENTES.



Fichier C 7 : LES ALTITUDES.

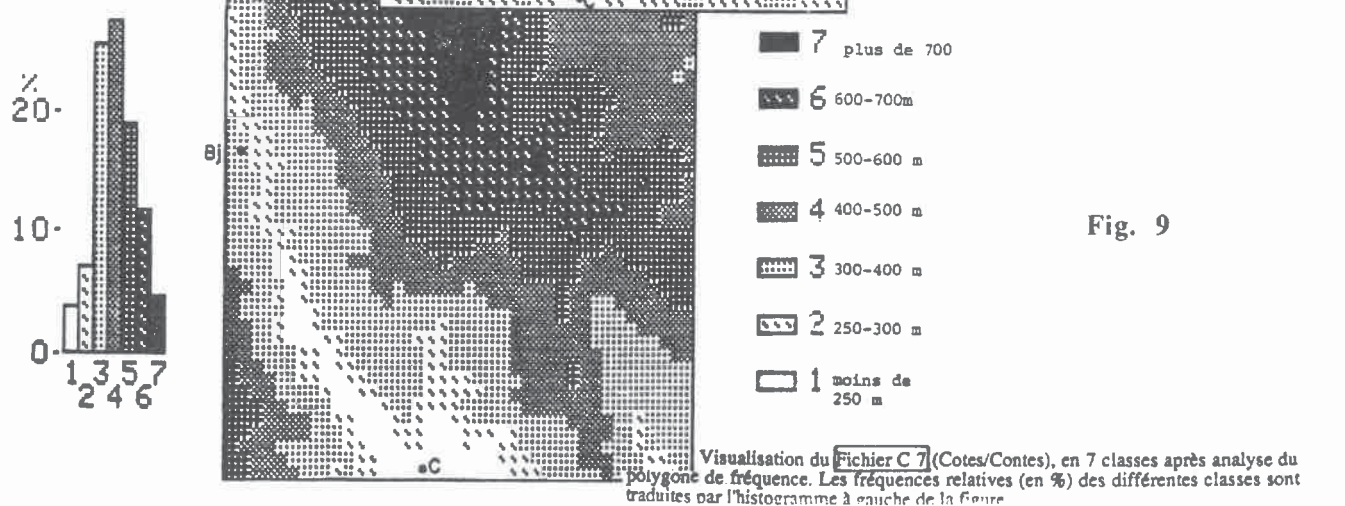
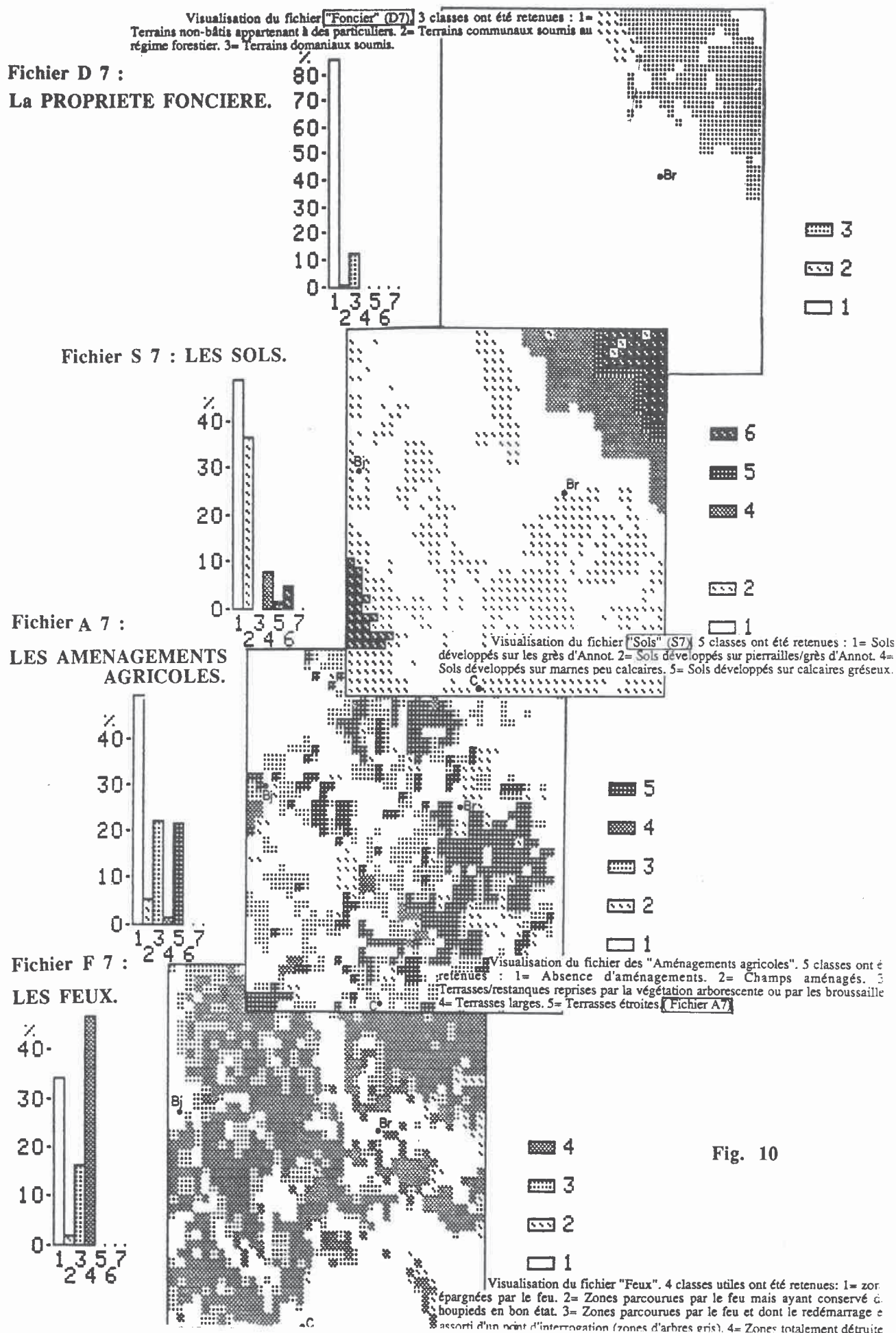


Fig. 9



OPTION FORÊTS Scénario F-1 :

- Les règles :

- SI Les altitudes sont indifférentes (200-800 m)
- SI Les pentes n'interviennent pas
- SI Le foncier est sans importance
- SI Les aménagements anciens existent ou non
- SI L'habitat est faible ou nul
- SI Les feux ont été destructeurs
- SI L'exposition est de dominance Nord
- SI Les sols sont calcaires

OPTION FORÊTS Scénario F-2 :

- Les règles :

- SI Les altitudes sont indifférentes (200-800 m)
- SI Les pentes n'interviennent pas
- SI Le foncier importe peu
- SI La présence d'anciens aménagements n'est pas nécessaire
- SI L'habitat est faible ou nul
- SI Les feux ont été destructeurs
- SI L'exposition est de dominante Sud
- SI Le sol est calcaire

OPTION FORÊTS Scénario F-4 :

- Les règles :

- SI Les altitudes n'importent pas (200-800 m)
- SI Les pentes sont indifférentes
- SI Le foncier n'a pas d'importance
- SI La présence d'anciens aménagements n'est pas requise
- SI L'habitat est faible ou nul
- SI Les feux ont été destructeurs
- SI L'exposition est de dominante Sud
- SI Les sols sont acides

OPTION FORÊTS Scénario F-3 :

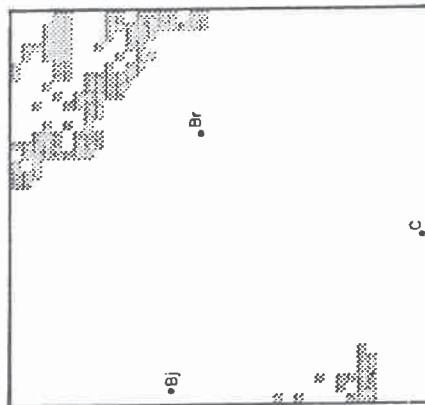
- Les règles :

- SI Les altitudes sont indifférentes (200-800 m)
- SI Les pentes n'interviennent pas
- SI Le foncier importe peu
- SI La présence d'anciens aménagements n'est pas requise
- SI L'habitat est faible ou nul
- SI Les feux ont été destructeurs
- SI L'exposition est de dominante Nord
- SI Les sols sont acides

SELEC.

T.1 → 1 2 3 4 5 6 7 H 7 (Hab.)
T.2 → 1 2 3 4 5 6 7 F 7 (Feux)
T.3 → 1 2 3 4 5 6 7 E 7 (Exp.)
T.4 → 1 2 3 4 5 6 7 S 7 (Sols)

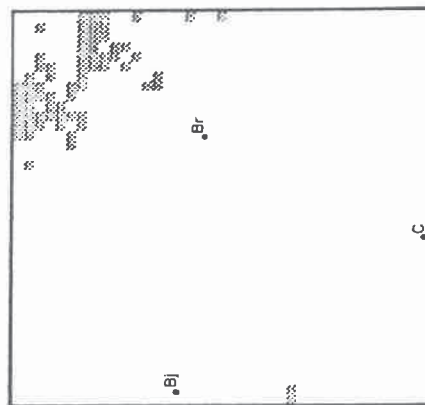
- Affichage des pixels



SELEC.

T.1 → 1 2 3 4 5 6 7 H 7 (Hab.)
T.2 → 1 2 3 4 5 6 7 F 7 (Feux)
T.3 → 1 2 3 4 5 6 7 E 7 (Exp.)
T.4 → 1 2 3 4 5 6 7 S 7 (Sols)

- Affichage des pixels



SELEC.

T.1 → 1 2 3 4 5 6 7 H 7 (Hab.)
T.2 → 1 2 3 4 5 6 7 F 7 (Feux)
T.3 → 1 2 3 4 5 6 7 E 7 (Exp.)
T.4 → 1 2 3 4 5 6 7 S 7 (Sols)

- Affichage des pixels



SELEC.

T.1 → 1 2 3 4 5 6 7 H 7 (Hab.)
T.2 → 1 2 3 4 5 6 7 F 7 (Feux)
T.3 → 1 2 3 4 5 6 7 E 7 (Exp.)
T.4 → 1 2 3 4 5 6 7 S 7 (Sols)

- Affichage des pixels



- Décision :

- ALORS : prévoir des plants de chêne pubescent et d'aulx de pin d'Alep au dessus de 200 m et jusqu'à 700 m env. de chênes verts et de pins d'Alep jusqu'à 600-650 m ; au delà introduire le chêne pubescent en pourcentage croissant avec le pin d'Alep et vers 750-800 m, associer le cyprès méditerranéen.
- Prévoir un travail de préparation du sol à faire :
 - Si pente inférieure à 30 %, élimination des remanents de cendre ; sous-solage à la dent ripper.
 - Si pente supérieure à 30 %, élaborer des restanques au bulldozer.

- Décision :

- ALORS : Prévoir pour les altitudes les plus faibles, un mélange de chênes verts et de pins d'Alep jusqu'à 600-650 m ; au delà introduire le chêne pubescent en pourcentage croissant avec le pin d'Alep et vers 750-800 m, associer le cyprès méditerranéen.
- Prévoir un travail du sol en fonction de la pente et de l'existence de banquettes abandonnées ou non.
 - ou non -- de banquettes abandonnées ou non.

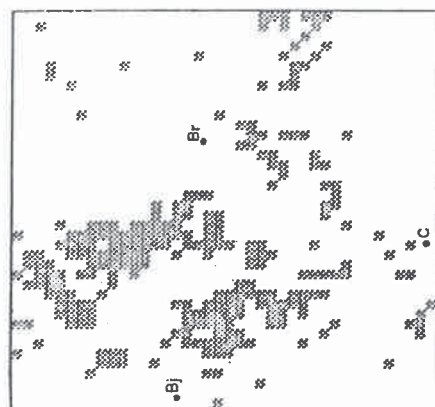
- Décision :

- ALORS : jusqu'à 650-700 m, prévoir une association de pins (chênes verts et chênes liège avec du pin maritime, 700 m, introduire le chêne pubescent, en augmenter la proportion en remplaçant progressivement le pin maritime par le pin sylvestre vers 750 m.
- Travaux en fonction de la pente topographique et de la présence ou non d'anciennes restanques.

- Décision :

- ALORS : de 500 à 700 m, prévoir de replanter des chataigniers en association avec des chênes liège et des chênes verts avec quelques pins maritimes. A partir de 650 m commencer d'introduire le chêne pubescent avec le pin maritime puis en augmenter la fréquence vers les points les plus élevés, remplacer progressivement le pin maritime par le pin sylvestre, remplacer la pente.

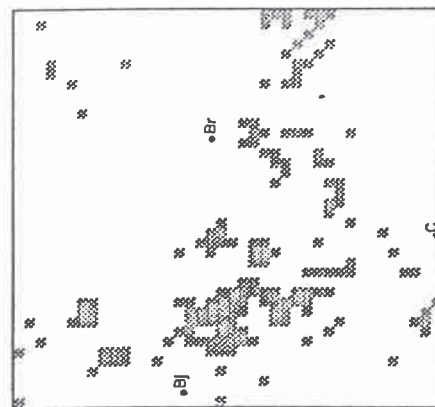
Fig. 11 : Scénarii de reboisement.



OPTION URBANISATION SELEC.

T.1 → 1 2 3 4 5 6 P 7 : Pentas
T.2 → 1 2 3 4 5 6 F 7 : Feux
T.3 → 1 2 3 4 5 6 D 7 : Foncier
T.4 → 1 2 3 4 5 6 E 7 : Expositions

Affichage des pixels pouvant faire l'objet d'une urbanisation.

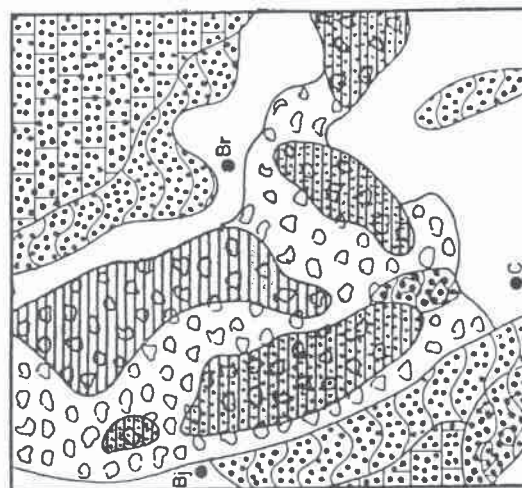


OPTION AGRICULTURE SELEC.

T.1 → 1 2 3 4 5 6 7 C 7 : Altitudes
T.2 → 1 2 3 4 5 6 7 P 7 : Pentas
T.3 → 1 2 3 4 5 6 7 H 7 : Habitat
T.4 → 1 2 3 4 5 6 7 F 7 : Feux
T.5 → 1 2 3 4 5 6 7 D 7 : Foncier
T.6 → 1 2 3 4 5 6 7 E 7 : Expositions

Affichage des pixels pouvant être affectés à l'agriculture.

Fig. 12 : Scenarii d'urbanisation ou d'agriculture.



- Zones à reboiser (option sols acides, exposition Sud).
- Zones à reboiser (option sols acides, exposition Nord).
- Zones à reboiser (option sols calcaires, expositions N et E)
- Zones où l'agriculture peut être relancée.
- Zones urbanisables.

Schéma de synthèse des différents aménagements possibles.

Les critères retenus sont les suivants :

- Altitudes inférieures à 600 mètres (classes 1 à 5 du fichier C 7) ; cette limite de 600 m correspond grossièrement à la limite supérieure de l'olivier et du châtaignier,
- Pentes inférieures à 30 % (classes 1 et 2 de P 7),
- Habitat inexistant ou dispersé (classes 1 à 3 de H 7),
- Feux destructeurs (classes 2 à 4 de F 7),
- Propriété foncière de type privée ou communale non-soumise (classe 1 de D 7),
- Exposition à dominante Sud (classes 3 à 6 de E 7).

Fig. 13 : Schéma de synthèse.



Fig. 15 : Extrait de carte d'intervention à 1 : 25 000.

4 - LES CARTES DE PREVENTION

La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt et le Conseil Général des Alpes-Maritimes sont associés pour mettre sur pied un Schéma Départemental d'Aménagement des Forêts contre l'Incendie (SDAFI). Son objectif est de servir de base à une politique de prévention à moyen terme.

Une première phase est destinée à définir les secteurs prioritaires du département. Une seconde phase est consacrée à la programmation des travaux à réaliser dans chaque secteur.

Ne sera examinée ici que la première phase et notamment certains des critères pris en compte dans l'analyse de la situation :

- critères statistiques (pression actuelle des feux)
nombre de feux
surface détruite
- critères stratégiques (difficulté de la lutte)
relief
urbanisation
combustibilité de la végétation
- critères politiques (intérêt de la protection)
valeur des peuplements

4-1 : Nombre et surface des feux

Les cartes présentées sur les figures 16 et 17 sont une synthèse du fichier Prométhée où sont rassemblées des informations sur chaque feu éclos dans le département depuis 15 ans. La "zone rouge" se passe évidemment de tout commentaire. Il est cependant intéressant de noter qu'il n'y a pas une concordance parfaite entre les deux cartes : les feux éclos dans les communes situées autour de Cannes et Antibes sont, par exemple, fort nombreux mais, généralement bien maîtrisés, ne font que peu de dégâts. Inversement, dans la basse vallée du Var, les feux relativement moins nombreux, peuvent parcourir de plus grandes surfaces.

4-2 : La combustibilité de la végétation

Peut-on prévoir l'énergie dégagée par un feu de forêt selon la nature de la végétation menacée ? Une carte des potentiels calorifiques pouvant se révéler un outil précieux pour le service d'incendie lorsque se décide la quantité de moyens à engager sur un départ de feu.

Une première remarque s'impose : la combustion d'un peuplement forestier n'est jamais totale. La quantité de matière brûlée varie, entre autres, avec la sécheresse des végétaux, la force du vent et la pente.

D'autre part, la quantité d'eau qu'il faut déverser sur un feu n'est pas directement proportionnelle à la masse brûlée. Seule, la puissance d'extinction (quantité d'eau déversée par unité de temps) est proportionnelle à la puissance du feu (masse brûlée pendant le même temps).

D'autres caractéristiques de la végétation influent enfin sur la difficulté de la lutte : son inflammabilité qui facilite la progression du feu, le dégagement de fumée qu'elle engendre...

Pour toutes ces raisons — et aussi par ce que l'on ne dispose de pratiquement aucune donnée de biomasse — la question initiale doit être formulée autrement : y-a-t-il une méthode pour estimer la gravité potentielle d'un feu démarrant dans un peuplement forestier déterminé ?

4-3 : Méthode proposée

La réponse est affirmative. Une telle méthode a été mise au point par le CEMAGREF avec le SDIS de l'Hérault, grâce à l'appui scientifique du CNRS. Sans entrer dans les détails techniques que l'on trouvera dans les publications spécialisées, le procédé employé peut se résumer de la façon suivante : l'expérience des sapeurs-pompiers locaux a été utilisée pour "caler" une formule mathématique dont les paramètres proviennent d'une description normalisée de la végétation.

C'est ainsi qu'un indice de combustibilité (ou indice d'intensité potentielle du feu) a été calculé comme suit :

$$C = 39 + 0,23 \text{ BV} (E_1 + E_2 - 7,18)$$

Où : BV = valeur du biovolume (entre 0 et 50) obtenu par addition des pourcentages de recouvrement (en dixièmes) de chacune des 5 strates biologiques plus celui des chicots et des bois morts s'il y a lieu.

Et : E₁ et E₂ = notes d'intensité calorifique (entre 1 et 9) des deux espèces dominantes (ligneux hauts, ligneux bas ou herbacées).

LIGNEUX HAUTS

Arbousier	5
Cèdre	6
Châtaignier	5
Chêne pubescent	5
Chêne vert	7
Cyprés	6
Douglas	6
Epicéa	6
Erable	5
Frêne	2
Hêtre	2
Noisetier	2
Olivier	5
Orme	2
Peuplier	2
Pin d'Alep	8
Pin maritime	7
Pin noir	7
Pin pignon	7
Pin sylvestre	7
Pin de Salzmann	7
Robinier	2
Sapin	6
Saule	2

LIGNEUX BAS

Amélanchier	3
Bruyère Arborescente	8
Bruyère à balais	7
Bruyère cendrée	6
Bruyère multiflore	6
Buis	5
Callune	6
Canne de Provence	5
Chêne kermès	8
Ciste blanc	6
Ciste à f. de sauge	3
Ciste de Montpellier	3
Eglantine	5
Epine du Christ	3
Filaria	5
Genêt à balais	5
Genêt d'Espagne	5
Genêt purgatif	7
Genêt scorpion	8
Genévrier commun	7
Genévrier oxycèdre	7
Lavande en épi	5
Lavande à larges f	5
Pistachier lentisque	4
Prunellier	4
Romarin	5
Ronces	6
Stahéline	3
Térébinthe	4
Thym	4

HERBACEES

Agrostides	1
Anthyllide	1
Aphillanthe	1
Avoine	1
Brachypode des bois	1
Brachypode penné	1
Brachypode rameux	1
Brome érigé	1
Canche flexueuse	1
Dactyle	1
Fétuques	1
Fougère Aigle	2
Fromental	1
Inule visqueuse	1

Il est important de noter que la combustibilité d'une formation végétale apparaît ici clairement comme dépendant avant tout des espèces qui la composent. Le biovolume intervient de façon différente suivant la valeur de la somme $E_1 + E_2$. Si cette somme est inférieure à 7,18 (espèces peu combustibles ou à pouvoir calorifique par unité de biovolume faible), l'indice reste inférieur à 40. Dans le cas contraire, il sera d'autant plus élevé que le biovolume sera important.

Figure 16 : Nombre de feux éclos entre 1973 et 1987

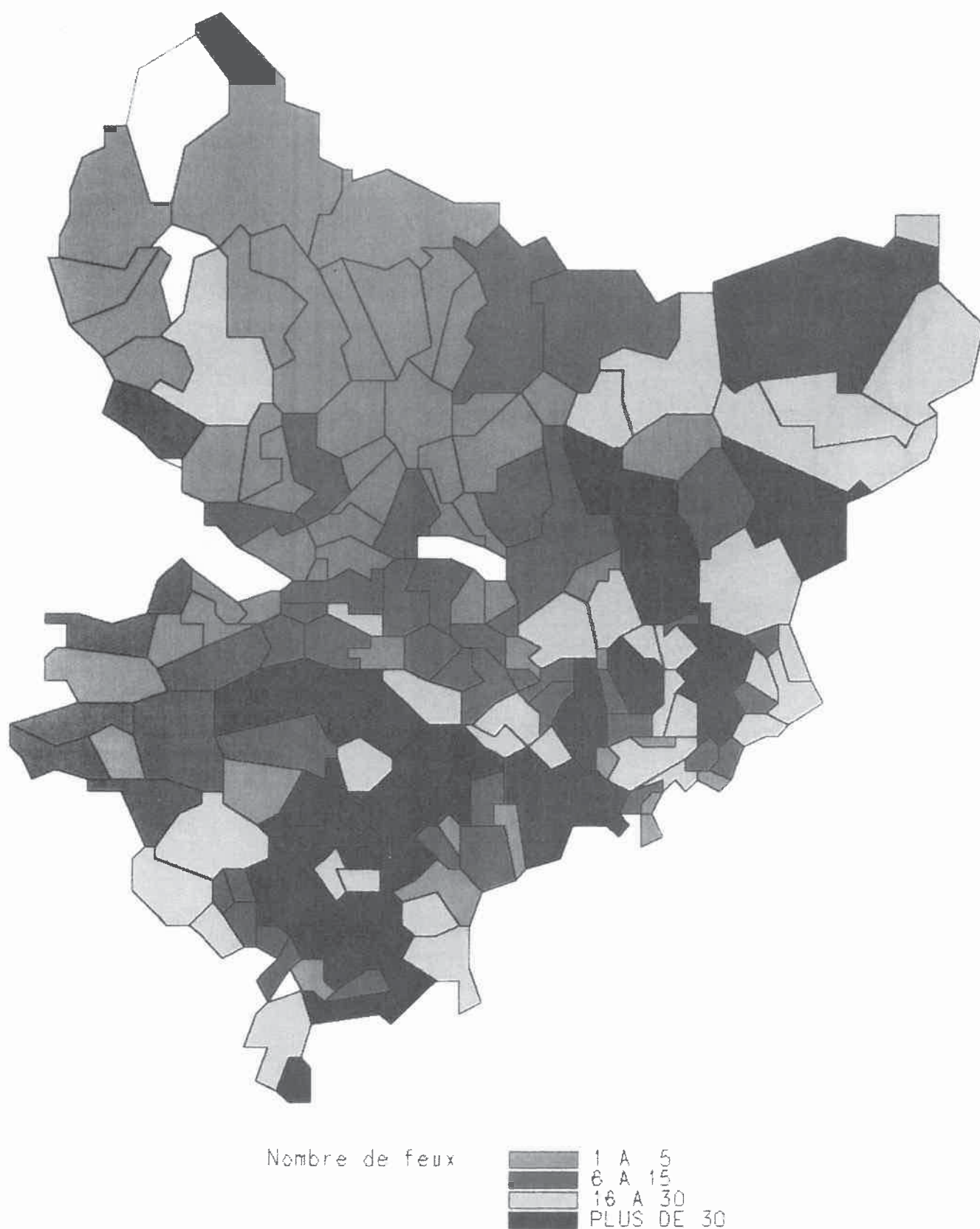


Figure 17 : Surface des feux éclos entre 1973 et 1987



Dans la pratique les étapes de cette évaluation sont les suivantes :

1 - Calcul du biovolume combustible à partir des 2 000 relevés réalisés par l'Inventaire Forestier

National dans les Alpes-Maritimes. Après plusieurs tâtonnements et contrôle de terrain, le critère retenu est le nombre d'espèces présentes sur chaque relevé.

TABLEAU 18
Combustibilité moyenne de chaque type de peuplement

Type de peuplement	Nombre de relevés	Biovolume	Indice moyen de combustibilité
A9 Garrigues et maquis (CV)	17	17	53
B4 Taillis de chêne	56	17	43
B9 Garrigues et maquis (CP)	24	19	44
C5 Châtaigneraie à fruit	15	14	38
D1 Futaies de hêtre	19	15	36
E4 Taillis d'Ostrya	14	17	37
F4 Autres taillis (CV + CP)	43	17	47
F5 Boisement morcelé à feuillus (CP)	38	18	42
F6 Boisement lâche à feuillus (CP)	94	16	37
F9 Garrigues et maquis (CL)	13	15	56
G1 Futaie de pin sylvestre	274	17	57
H1 Futaie de pin noir	15	21	55
I1 Futaie de pin d'Alep	37	20	58
J1 Futaie de pin maritime	22	22	60
K1 Futaie de mélèze	136	18	46
K7 Pré-bois de mélèze	66	16	44
L1 Futaie de sapin/épicéa	77	17	49
M5 Boisement morcelé mixte (PA/CP)	16	17	53
N1 Futaie de pin d'Alep et maritime	24	22	59
N3 Futaie de pin (PA + PM)/taillis	80	19	53
O3 Landes pastorales	29	14	26
O4 Grandes landes	42	15	30
O6 Incultes et friches	17	15	26
O9 Garrigues non boisées	20	18	33
P1 Autres futaies pins (PN + PS)	55	17	55
P3 Autres pins (PS)/taillis	156	18	51
P6 Boisement lâche à pin (PS)	77	14	39
R1 Autres futaies résineuses	97	20	52
R3 Autres résineux/taillis	9	16	43
R5 Boisement morcelé à résineux	10	20	63
R6 Boisement lâche à résineux (mélèze + PS)	22	17	43
R9 Garrigues et maquis à résineux	63	18	47

2 - Calcul de la combustibilité moyenne de chaque type de peuplement. Dans la formule employée, les choix suivants ont été faits :

E1 : essence prépondérante du relevé,

E2 : moyenne des espèces abondantes du relevé.

Le tableau 18 récapitule les valeurs obtenues pour chaque type.

Les peuplements les moins combustibles sont :

- les landes, incultes et friches,
- la futaie de hêtre,
- la châtaigneraie,
- le taillis d'Ostrya,
- les boisements lâches à feuillus (généralement du chêne pubescent).

A l'opposé, les peuplements les plus combustibles sont :

- la futaie de pin d'Alep et de pin maritime (pure ou en mélange) ;
- les garrigues et maquis à chêne liège (surtout en présence de mimosa) ;

— la futaie de pin sylvestre ;

— les boisements lâches à résineux (généralement de pin d'Alep).

3 - Calcul de la combustibilité moyenne de chaque commune en proposition de la surface occupée par chaque type de peuplement.

Soulignons avec force que ce potentiel calorifique n'est qu'un risque "biologique", indépendant de toute action humaine, négative (mise à feu) ou positive (lutte), et différent d'un risque tout aussi important : le risque d' inflammabilité.

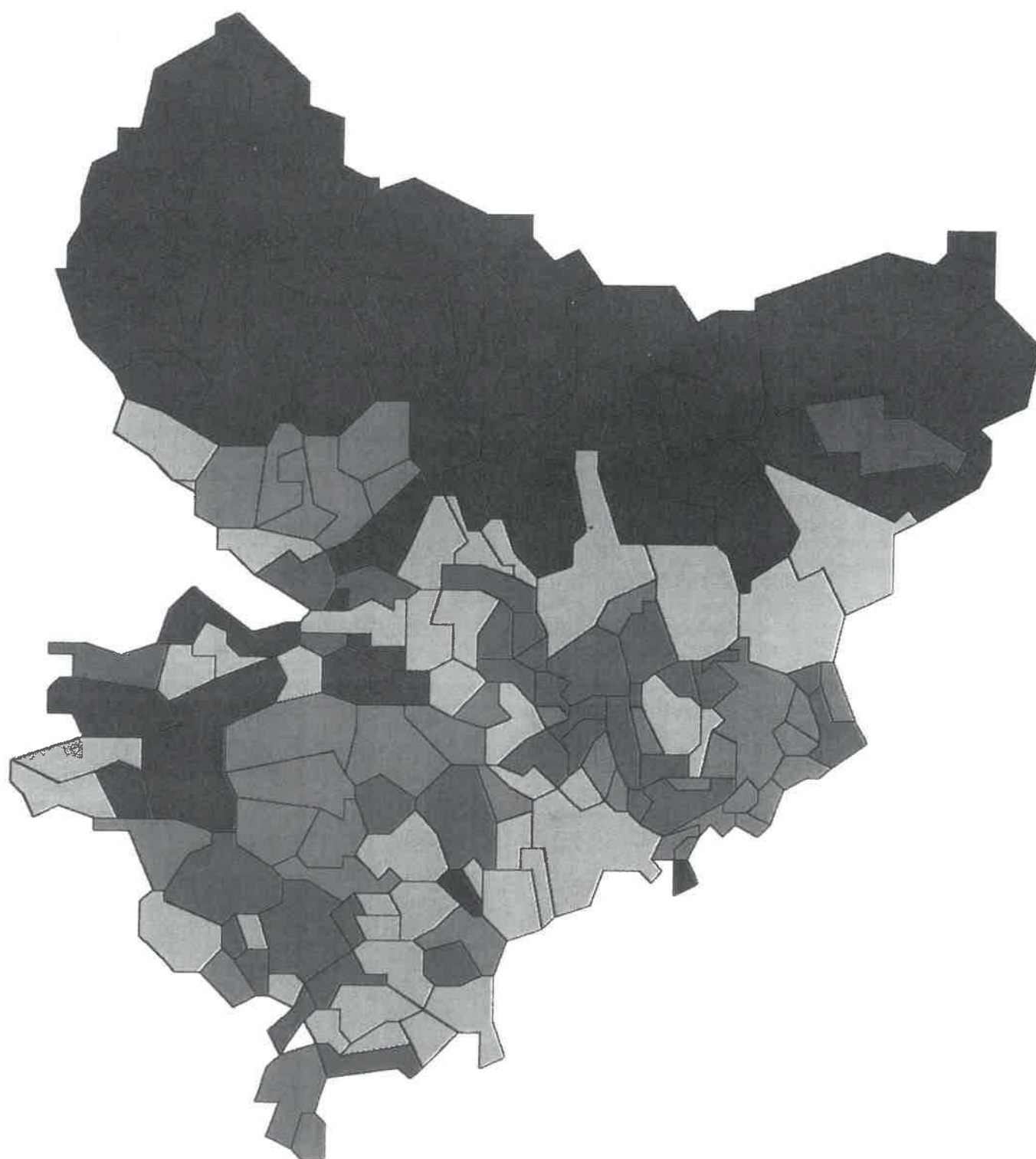
La figure 19 permet de bien visualiser les secteurs discriminés par ce critère. Apparaissent très nettement comme les plus dangereuses :

- les communes littorales à l'exception de l'extrémité Sud-Est (à noter également que l'Estérel se distingue bien du Tanneron) ;
- les communes des Paillons (cantons de Contes et de Levens) ;
- les communes de la vallée du Var.

Figure 19 : Potentiel calorifique moyen de chaque commune



Figure 21 : Valeur de protection moyenne de chaque commune



Valeur par ha



4-4 : Valeur des peuplements

Pour apprécier la valeur des massifs forestiers, la seule méthode utilisable à l'heure actuelle est celle proposée par le CEMAGREF dans la note technique "Etude des projets d'équipement : périmètres, secteurs d'intervention prioritaires", dont de larges extraits sont cités ci-après.

On peut décomposer la valeur globale d'un espace boisé en valeurs spécifiques parmi lesquelles les trois suivantes sont dominantes :

- Valeurs de production. Elles ne peuvent être évaluées monétairement que pour les forêts qui sont actuellement exploitables ou susceptibles de l'être dans un délai relativement bref (les conditions économiques et technologiques étant supposées les mêmes que celles d'aujourd'hui). Pour les autres, il faut se contenter de suppositions sur l'avenir. On peut penser que la valeur de production sera proportionnelle au volume de bois sur pied, modulé pour un coefficient technologique.

- Valeurs d'usage. A chaque type d'usage qu'un individu ou un groupe peut faire d'une forêt correspond une valeur d'usage : promenade, chasse, cueillette, valeur paysagère,... Ces valeurs en général ne se mesurent pas directement en termes monétaires.

- Valeurs biologiques. La forêt intervient dans les grands équilibres écologiques : régularisation du régime des eaux, protection des sols, influence sur le climat et la composition de l'atmosphère,... Ces valeurs, faute de connaissances, sont rarement chiffrables en termes physiques, à plus forte raison en termes monétaires.

Devant la difficulté de procéder à une évaluation ayant une précision significative, il vaut mieux chercher à bâtir un indice global qui les synthétise : la durée de reconstitution peut constituer un tel indice. Il correspond au temps qu'il faut attendre pour qu'un peuplement détruit se reconstitue à l'identique. Si une futaie de pins de 50 ans brûle, la perte est égale à son âge : on a perdu 50 ans de vie du peuplement. Dans certains cas la durée de reconstitution est différente de l'âge réel (peuplement suranné, jeune régénération,...).

Le choix de la durée de reconstitution comme indice permettant d'évaluer le dommage causé par un incendie se justifie très bien : tant qu'un peuplement évolue, les diverses valeurs qui lui sont attachées ont tendance à augmenter en même temps. Inversement, immédiatement après un incendie, toutes ces valeurs sont, provisoirement, très amoindries ou ramenées à zéro.

Certains peuplements présentent cependant des valeurs particulières qu'il convient de faire ressortir : ce peuvent être des valeurs de production (peuplements clairs, à croissance rapide,...), des valeurs d'usage (paysage remarquable, site touristique, voisinage d'une agglomération urbaine,...) ou des valeurs biologiques (espèces rares, biotope spécifique...). Pour en tenir compte, on multiplie la durée de reconstitution par un ensemble de trois coefficients, pris égaux à 1 lorsqu'il n'y a rien de particulier à signaler ; coefficient de production, coefficient de valeur d'usage, coefficient biologique. On obtient ainsi la "valeur unitaire modulée".

Valeur unitaire modulée	=	Temps de reconstitution	×	Coefficient de production	×	Coefficient biologique	×	Coefficient de valeur d'usage
-------------------------	---	-------------------------	---	---------------------------	---	------------------------	---	-------------------------------

En pratique, les étapes de cette appréciation sont les suivantes :

1 - Calcul du temps de reconstitution moyen de chaque type de peuplement de l'Inventaire Forestier National. Ce temps a été pris égal à l'âge de l'essence prépondérante de chaque relevé. Pour les types de peuplements non arborés (landes incultes, friches,...), il a été pris égal à 10 ans (temps au bout

duquel, après le passage du feu, la végétation arbustive se reconstitue à peu près à l'identique).

2 - Calcul de la valeur moyenne de chaque type de peuplement en pondérant le temps de reconstitution par 3 coefficients multiplicateurs (production, biologie, valeur d'usage).

Le tableau 20 récapitule les valeurs obtenues pour chaque type.

TABLEAU 20
Valeur moyenne de chaque type de peuplement

Type de peuplement	Temps de reconstitution	M ³ /HA/AN	Coefficient de production	Coefficient biologique	Coefficient de valeur d'usage	Valeur moyenne
A9 Garrigues et maquis (CV)	30	0.9	0.75	1.50	1.50	51
B4 Taillis de chêne	48	1.4	0.75	2.00	1.00	72
B9 Garrigues et maquis (CP)	36	0.9	0.75	1.50	1.50	62
C5 Châtaigneraie à fruit	37	2.5	1.00	1.50	2.00	112
D1 Futaies de hêtre	58	3.8	1.50	2.00	0.75	130
E4 Taillis d'Ostrya	35	1.4	0.75	2.00	0.75	40
F4 Autres taillis (CV + CP)	44	1.6	0.75	2.00	1.00	67
F5 Boisement morcelé à feuillus (CP)	47	2.5	1.00	1.50	1.50	107
F6 Boisement lâche à feuillus (CP)	43	1.2	0.75	1.50	1.50	72
F9 Garrigues et maquis (CL)	54	0.9	0.75	1.50	1.50	91
G1 Futaie de pin sylvestre	79	3.8	1.50	0.75	0.75	67
H1 Futaie de pin noir	62	5.0	2.00	0.50	0.50	31
I1 Futaie de pin d'Alep	63	2.0	0.75	0.75	2.00	71
J1 Futaie de pin maritime	73	4.0	1.00	0.75	1.50	82
K1 Futaie de mélèze	123	4.0	2.00	2.00	0.50	245
K7 Pré-bois de mélèze	70	2.6	1.50	1.00	0.75	79
L1 Futaie de sapin/épicéa	125	9.5	2.00	2.00	0.50	249
M5 Boisement morcelé mixte (PA/CP)	33	2.5	1.00	1.00	2.00	66
N1 Futaie de pin d'Alep et maritime	63	3.00	0.75	0.75	1.50	53
N3 Futaie de pin (PA + PM)/taillis	49	2.6	0.75	1.00	2.00	73
O3 Landes pastorales	10	0.0	0.50	0.50	0.75	2
O4 Grandes landes	10	0.0	0.50	0.50	0.75	2
O6 Incultes et friches	10	0.0	0.50	0.50	0.75	2
O9 Garrigues non boisées	10	0.0	0.50	0.50	0.75	2
P1 Autres futaies pins (PN + PS)	80	4.0	1.50	0.75	0.75	68
P3 Autres pins (PS)/taillis	65	3.0	1.00	1.00	1.50	98
P6 Boisement lâche à pin (PS)	66	2.5	1.00	0.75	1.00	50
R1 Autres futaies résineuses	108	4.6	2.00	1.00	0.75	162
R3 Autres résineux/taillis	49	3.4	1.50	1.00	1.00	74
R5 Boisement morcelé à résineux	56	2.5	1.00	0.75	1.00	42
R6 Boisement lâche à résineux (mélèze + PS)	48	2.5	1.00	0.75	1.00	36
R9 Garrigues et maquis à résineux	57	1.8	0.75	0.75	1.50	48

Les peuplements de plus faible valeur sont :

- les landes, incultes et friches,
- la futaie de pin noir,
- les boisements lâches ou morcelés de résineux,
- les garrigues et maquis à résineux,
- les taillis d'ostrya.

A l'opposé, les peuplements de plus grande valeur sont :

- la châtaigneraie,
- la futaie de hêtre,
- les boisements morcelés de feuillus,
- la futaie de mélèze,
- la futaie de sapin-épicéa.

3 - Calcul de la valeur moyenne de chaque commune en proportion de la surface occupée pour chaque type de peuplement.

Cette valeur de protection modulée correspond à l'intérêt que l'on porte à la défense de la forêt (indépendamment de sa situation géographique).

La figure 21 représente cette valeur moyenne par commune. Les peuplements de plus grand intérêt se situent évidemment en altitude, notamment dans toute la tranche Nord-Est du département.

4-5 : Synthèse

La synthèse de ces différents critères est en cours de réalisation et les secteurs prioritaires seront définitivement arrêtés d'ici peu.

CONCLUSION

A travers ces différents exemples de travaux réalisés dans le département des Alpes-Maritimes depuis 1985, on peut appréhender les domaines où les géocartographes avec les forestiers peuvent apporter leur concours aux Décideurs. Les techniques mises en œuvre sont diverses, et utilisent ou non des procédures informatisées. La télédétection satellitaire s'avère un outil complémentaire de la télédétection aéroportée, les échelles d'utilisation n'étant pas les mêmes. Le problème majeur demeure la **rapidité de réalisation du ou des documents** et la nécessaire **mise à jour** de manière que les documents en service puissent être en phase avec l'actualité. S'il est vrai que le mariage de l'informatique et de la géographique est en cours dans l'infographie, il est souhaitable que les termes du contrat soient périodiquement réexaminés pour une meilleure efficacité des services d'intervention ou de réaménagement (4).

(4) Une bibliographie détaillée est donnée dans le numéro 24 de la Revue d'Analyse Spatiale, Quantitative et Appliquée, numéro publié en 1988 et spécialement consacré aux feux de forêts.