# SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET GESTION DES ESPACES FORESTIERS ET SUB-FORESTIERS.

## Les Plans de Zones Sensibles aux Incendies de Forêt dans les Alpes-Maritimes

*Par A. DAGORNE, B. FOUCAULT, Y. DUCHÉ, J-M CASTEX, J-Y OTTAVI (1)*

***RÉSUMÉ***

*Les feux de forêts sont un phénomène récurrent dans le département des Alpes-Maritimes et coûtent cher à la Collectivité. La gestion du risque-feu est aujourd'hui multiforme : on essaie de prévoir les jours à risque du point de vue météorologique et aussi de définir les secteurs les plus sensibles en établissant des Plans de Zones Sensibles aux Incendies de Forêts à partir desquels des prescriptions de sécurité sont édictées ; celles-ci se superposent aux documents d'urbanisme. Les résultats présentés portent sur la commune pilote des Alpes-Maritimes, Auribeau-sur-Siagne.*

### 1 La problématique

Les zones littorales de France en général et de Côte d'Azur en particulier, sont soumises à deux forces antagonistes : une *pression d'urbanisation* sur les espaces forestiers et/ou sub-forestiers et sur les zones agricoles, notamment aux abords des agglomérations et une *pression de protection* de la nature d'une couverture généralisée par une chape de béton.

Le gestionnaire, comme l'aménageur, se doit donc de tenir compte de ce couple de forces antagonistes et il lui revient de trouver le compromis le plus raisonnable entre une vision protectionniste, soucieuse de conserver le patrimoine paysager et socio-culturel des Anciens, la demande des hommes de cette fin de 20 ème siècle et les finances des contribuables.....

*Comment parvenir à concilier tourisme et environnement, protection et développement?*

Les communes bordières du littoral voient les espaces verts se rétracter de plus en plus en raison de la forte demande émanant tant des besoins de la population résidente et/ou temporaire et l'espace est de plus en plus *artificialisé*. Les tableaux ci-dessous montrent de manière spectaculaire pour le département des Alpes-Maritimes l'*anisotropie* de la distribution de la population (I.N.S.E.E.,1990) et l'accroissement des espaces forestiers dès que l'on s'éloigne du rivage (données 1988) :

| | | |
|---|---|---|
| •Communes littorales | 6,49 % de la surface 06 | 68,85 % de la population |
| dont Nice | 1,67 % de la surface 06 | 34,91 % de la population |
| •Communes sub-littorales | 4,86 % de la surface 06 | 14,41 % de la population |
| •C. proche arrière-pays | 8,97 % de la surface 06 | 12,13 % de la population |
| Autres com. incluses ds Schémas Directeurs | 6,14 % de la surface 06 | 1,57 % de la population |
| •Reste Département 06 | 71,20 % de la surface 06 | 3,39 % de la population |

| | |
|---|---|
| •Communes littorales (1988) | 20,36 % des espaces sont boisés |
| •Communes sub-littorales | 30,44 % des espaces sont boisés |
| •Communes du proche arrière-pays | 34,30 % des espaces sont boisés |
| •Autres communes incluses dans les S.D.A.U. | 33,37 % des espaces sont boisés |

(1) Ce travail a été réalisé par le Laboratoire d'Analyse Spatiale (Université de Nice-Sophia Antipolis), en liaison avec la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (Nice).

Ainsi, à quelques kilomètres du trait de côte, les communes du proche arrière-pays et du Moyen-Pays, touchées par la déprise agricole, voient les paysages se fermer progressivement et la broussaille envahir les anciennes terrasses, les *restanques*, jadis vouées à l'agriculture (et que les incendies exhument !) ; la masse combustible augmentant, les feux de forêt trouvent là des espaces où la propagation de l'incendie est difficile à contenir. La lutte contre les feux de forêts coûte cher à la Collectivité surtout quand des habitations de résidents permanents ou secondaires sont implantées en plaine nature. Or, le feu est un phénomène récurrent dans la région. En ne considérant que les années récentes, il suffit de rappeler que 10 583 ha ont brûlé en 1986, 257 ha en 1987, 974 ha en 1988, 1 321 ha en 1989, 4 338 ha en 1990, 377 ha en 1991, 206 ha en 1992, 351 ha en 1993 et 963 ha à la date du 25 09 1994.

Par ailleurs, depuis une dizaine d'années, le développement du réseau routier, l'engouement pour l'écologie et la nature ainsi que des taxes d'imposition moins élevées, ont amené un certain nombre de personnes à élire domicile dans les communes du sub-littoral ou du proche arrière-pays.

Comment répondre aux demandes des hommes d'aujourd'hui, à leur désir de vivre dans un cadre de verdure, dans un cadre campagnard, *en toute sécurité* tout en gardant une certaine qualité paysagère? La lutte contre les feux est aujourd'hui multiforme : elle passe par le renforcement des moyens en matériels et en hommes, par des équipements de Défense des Forêts Contre l'Incendie plus nombreux (hydrants, pistes) ; elle passe aussi par la prévision du risque en temps réel en prenant en compte les paramètres météorologiques ; enfin, on s'efforce aussi de pratiquer la prévention par des actions de débroussaillement et par le calcul d'un indice de risque feux de forêts qui prend en compte les caractères de l'espace géographique plus ou moins transformé par l'homme. Cette prise en compte débouche sur la réalisation de Plans de Zones Sensibles aux Incendies de Forêts (P.Z.S.I.F.) ou de Plans Intercommunaux de Débroussaillement contre les Incendies de Forêts (P.I.D.A.F.). La figure 1 montre l'état d'avancement du programme dans le département des Alpes-Maritimes en novembre 1994.

Une expérimentation a été tentée sur une petite commune de l'arrière-pays cannois : AURIBEAU-SUR-SIAGNE et un Système d'Information Géographique en mode image a été réalisé pour "objectiver" l'importance des différents paramètres au regard du feu.

## 2 Auribeau-sur-Siagne, petite commune verte du proche arrière-pays cannois

En bordure du département du Var, Auribeau-sur-Siagne a une surface cadastrée de 548 ha dont 350 ha sont des espaces forestiers et/ou sub-forestiers. Le point culminant est à 301 m au Peygros.

**2.1** A dix kilomètres d'un péage autoroutier, vivent dans cette commune 2 080 habitants (1990). **L'augmentation de la population est rapide :** elle a presque doublé durant la dernière période intercensitaire.

### 2.2 La commune d'Auribeau-sur-Siagne a payé un lourd tribut au feu en 1986

. Le 23 août 1986, un feu a démarré à 14 h 45 mn aux abords du lac de Saint-Cassien dans le département du Var (près de l'usine électrique et de la route D 94) ; le feu se propagea très vite sur un front de plusieurs kilomètres de large, attisé par un fort mistral qui le poussait en direction de l'est et du nord-est. Très vite, le feu atteignait la commune d'Auribeau-sur-Siagne à 16 h. Le feu détruisit des maisons et laissa après lui un paysage lunaire sur 2 810 ha. Depuis, une végétation spontanée assez couvrante de ligneux bas a reconquis le terrain brûlé avec, çà et là, des chênes-lièges rescapés grâce à leur protection de liège.

### 2.3 Auribeau-sur-Siagne, une mosaïque de paysages variés dans un cadre de verdure. C'est aussi une zone de contact entre le socle gneissique et la couverture de grès, calcaires et dolomies du Trias.

De forme losangique, la commune d'Auribeau-sur-Siagne est bordée au sud-ouest par la Siagne encaissée dans les formations gneissiques de Tanneron. Les tributaires de la Siagne : le ruisseau des Monges, la Frayère (parfois nommé le Riou) et ses affluents découpent le territoire communal en un certain nombre d'unités d'inégale importance :

• *le massif arrondi de Peygros* au nord-ouest culmine à la cote de 301 m ; bien végétalisé avec des boisements à base de Chêne-liège, il porte au sommet un lambeau de Trias (t1) composé de grès bigarré avec une végétation à base de Pin maritime et de Mimosa. Le pied des versants est souvent occupé par du Mimosa à très fort indice de combustibilité.

• *La crête jalonnée par la route D 609* (Le Couloubrier-Le Vivier-La Tuilière), d'orientation N-S atteint l'altitude de 155 m et est limitée par le ruisseau de la Frayère-Riou et son affluent. Zone de contact entre le socle et le Trias calcaire ou dolomitique, cette crête se distingue du Peygros par l'intensité de l'exploitation agricole ancienne attestée par le nombre important des *restanques* ; les espaces forestiers sont à dominante de Pin d'Alep et de Chêne vert.

• *La crête de Clavary*, d'orientation NE-SW porte au pied de son versant tourné vers l'ouest, la chapelle de Notre-Dame de Valcluse ; le point culminant est de 178 m et si le socle gneissique affleure au sud, il est recouvert au nord par les grès bigarrés triasiques. La végétation est mixte comprenant des taches de Mimosa et des boisements à base de Chêne vert.

• En bordure de la Siagne, on note la présence de trois petites unités bien marquées dans le paysage : du NW vers le SE, le petit massif de *Baou Traouca* (80 m), le *piton allongé* où est implanté le village ancien d'Auribeau-sur-Siagne culminant à 93 m et à la limite de la commune de Pégomas, le massif du *Gibéou* qui atteint la cote de 138 m. Sur substratum siliceux, ces trois entités sont marquées par la présence de Chêne-liège et de Mimosa très combustible.

• *Dans la zone centrale* enfin, d'altitude inférieure à 100 m et bien souvent à moins de 50 m, est concentré l'habitat dispersé, les lotissements et les cultures restantes. Le substratum est essentiellement composé d'argiles plaisanciennes et de formations quaternaires.

*En résumé, le territoire de la commune d'Auribeau-sur-Siagne présente une mosaïque d'unités et de sous-unités bien marquées. On peut cependant noter la compénétration de la végétation et des habitations, ce qui ne peut qu'interpeller les responsables de la sécurité.*

**2.4 Sur un espace-support à dominante siliceuse au sud et calcaréo-dolomitique au nord, topo-morphologiquement diversifié, l'occupation du sol a varié.**

Sur un fond simplifié a été reporté le mode d'occupation des sols à plusieurs dates et selon un mode de classement ternaire : espaces boisés (forestiers et/ou sub-forestiers), espaces agricoles et zones construites en 1850, 1958, 1992 et 2010 (selon les options du P.O.S.).

*Cette analyse (Planche 1) montre que l'histoire de l'occupation du sol sur un peu plus d'un siècle et demi se traduit par :*

*— une progression de la forêt au détriment de l'agriculture, dans un premier temps,*

*— une progression de l'habitat aux dépens de l'agriculture, dans un second temps,*

*— et une régression de la forêt au bénéfice des constructions et de quelques zones agricoles.*

Il conviendrait donc, dès maintenant, pour cette commune, comme pour celles de l'arrière-pays et du Moyen-Pays dont les tendances évolutives sont comparables, de mettre en place un plan stratégique de gestion des massifs forestiers.

Au 21ème siècle, restera-t-il encore des forêts ? des cultures ? lesquelles ?

## 3 Pour Auribeau-sur-Siagne, un Système d'Information Géographique a été établi en vue de la Protection des Forêts Contre l'Incendie

Compte-tenu de l'évolution de l'occupation du sol dans cette commune, mais aussi de sa forte exposition aux grands incendies naissant souvent dans le département du Var (1927 — 1970 — 1986), le Conseil Municipal d'Auribeau-sur-Siagne a décidé, lors de la séance du 13 décembre 1992, de solliciter le Préfet des Alpes-Maritimes pour qu'il prescrive sur la commune l'établissement d'un *Plan des Zones Sensibles aux Incendies de Forêts*, ce qu'il a fait par arrêté du 4 mai 1993. Ce plan ayant pour objet l'établissement d'un zonage en fonction du risque de feu de forêt lié aux zones urbanisées, il a préalablement paru intéressant d'établir un *indice de risque feux de forêts IR* prenant en compte l'occupation humaine du territoire communal et les caractéristiques de l'espace-support. Une cartographie de cet indice de risque est ensuite confontée aux options retenues par le P.O.S. (près des Z.A.C., notamment), aux équipements de Défense des Forêts Contre l'Incendie de manière à guider le choix des mesures de prévention à mettre en place.

Un Système d'Information Géographique en mode image (en structure raster avec maillage d'un hectare) a été mis en place avec création de six couches de données portant tant sur le *milieu physique* : les caractères topo-morphologiques et la végétation, que sur le *milieu humain*. Un modèle mathématique a ensuite été proposé qui donne à chaque paramètre un coefficient en fonction du risque-feu. La matrice de 32 lignes sur 32 colonnes s'appuie sur le quadrillage Lambert et la commune est découpée en 569 mailles d'un hectare ; la superficie ainsi traitée est supérieure à la surface cadastrée (548 ha).

*L'indice de risque*, ici proposé par Y. Duché et A. Dagorne, comprend trois sous-indices à l'intérieur du polynôme principal : un indice végétation, un indice d'occupation humaine et un indice topo-morphologique (Planche 2).

**3.1 L'indice Végétation (IC)** : compte-tenu des objectifs visés, il a semblé suffisant de focaliser la recherche sur la *combustibilité*. La formule de la combustibilité du CEMAGREF s'établit ainsi :

$$IC = 39 + 0{,}23 \cdot BV\,(E1+E2 - 7{,}18)$$

où BV désigne le biovolume obtenu par addition des pourcentages de recouvrement de dixièmes de chacune des 5 strates biologiques (rééchantillonnage pour Auribeau-sur-Siagne). E1 et E2 sont des notes d'intensité calorique attribuées aux deux espèces dominantes de ligneux hauts (E1) et bas (E2). Le tableau ci-dessous donne les valeurs des indices de combustibilité des peuplements forestiers d'Auribeau-sur-Siagne. Cet indice qui peut atteindre et dépasser 70 est codé en 5 classes.

| Type de peuplement | Indice de combustibilité |
|---|---|
| Taillis de mimosa pur | 83 — 91 |
| Taillis de mimosa mélangé à la Subéraie | 75 — 79 |
| Futaie de Pin d'Alep avec taillis de chêne en sous-étage | 66 — 69 |
| Futaie mixte de pin d'Alep et de Pin maritime | 58 — 62 |
| Subéraie | 58 — 59 |
| Ripisylve à Chêne vert | 54 |
| Parc Pin noir-Chêne pubescent | 46 |
| Taillis de Chêne pubescent | 38 — 42 |
| Lande à Chêne pubescent | 36 |
| Ripisylve à aulne | 28 |

A cet indice de végétation, un coefficient 5 a été appliqué de telle sorte que, pour cette commune, **IC** peut varier théoriquement entre 5 et 25. Les valeurs plus fortes traduisent la présence de mimosas en peuplement dense (est du Peygros, Gibéou, bordure de Siagne).

**3.2 L'indice lié à l'occupation humaine (IH) :**
cet indice prend en compte deux paramètres :

• **r**, la distance à une voie bitumée présentant une issue de secours et ne comportant pas de cul de sac. Deux classes ont été retenues selon que l'éloignement est inférieur ou égal à 100 m ou supérieur à cette distance ;

• **h**, traite de l'habitat existant à l'intérieur du pixel ou à moins de 100 m. Quatre classes ont été retenues en fonction de la difficulté à protéger chaque type d'habitat d'un incendie important :

— Difficultés majeures avec habitat diffus, code 4,
— code 3 pour l'habitat groupé avec cul de sac,
— code 2 pour l'habitat groupé avec issue de secours à moins de 100 m,
— code 1 pour les secteurs sans habitat.

L'indice **IH**, égal au produit **r x h**, est affecté d'un coefficient 2 et la valeur de 2 IH peut varier entre 2 et 16.

**3.3 L'indice topo-morphologique prend en compte les caractéristiques de l'espace-support (IM)** : trois éléments ont été traités :

• La pente **p** est un facteur déterminant pour la vitesse de propagation des feux de forêts ; de ce fait, un coefficient multiplicateur de 3 lui a été attribué.

Quatre classes de pentes ont été retenues ; les seuils choisis tiennent compte des possibilités d'exécution de travaux forestiers :
— pente inférieure à 15 %, valeur au delà de laquelle les machines agricoles ne peuvent plus intervenir,
— pentes comprises entre 15 et 30 %, gamme de pentes où les engins chenillés de type T.P. peuvent travailler,
— pentes comprises entre 30 et 60 %, tranche de valeurs où il convient de faire appel à des engins spécialisés,
— pour les pentes de plus de 60 %, seules les interventions manuelles sont possibles.

• La topo-morphologie **m** a été retenue de préférence à l'altimétrie avec 3 classes selon les contraintes du relief : la vallée encaissée, les bas de pentes, les hauts de pente et le plateau.

• L'exposition **e** est codée en 3 classes : un grand ouest incluant les expositions NW, W, SW et S (face au Mistral), les expositions N (N, NE et terrains plats) et les expositions SE et E.

L'indice **IM** est égal au produit **3p + (m x e)** ; il peut théoriquement varier entre 4 et 21.

La formule finale que nous proposons s'écrit ainsi :

**IR = 5 IC + 2 IH + IM**

et **IR** peut varier de 11 à 62.

Cette manipulation de matrices fait ressortir une auréole de pixels très vulnérables sur le pourtour de la dépression centrale (Planche 3). C'est là que doit se porter l'attention des gestionnaires de l'espace.

Devant les résultats de cette modélisation, deux démarches s'imposent :

• comparer cette image et la carte des feux qui ont déjà parcouru le secteur d'Auribeau dans les années 1927, 1970 et 1986. Cette comparaison doit permettre d'évaluer le seuil de l'indice IR au delà duquel les parcelles ont été incendiées au cours des incendies passés et pour lesquelles des prescriptions d'urbanisme sont nécessaires (zones A et B des Zones Sensibles aux Incendies de Forêts).

• confronter la carte finale à une carte portant indication des équipements de D.F.C.I. Ainsi, peut-on établir un zonage du risque pour, ensuite, mieux protéger le territoire en édictant des prescriptions pouvant être incluses dans le Plan d'Occupation des Sols à l'occasion de sa révision.

## 4 Un S.I.G., un outil utile pour le suivi des décisions des gestionnaires

A l'occasion de la procédure de révision du P.O.S., des propositions ont été faites pour prendre en compte le risque-feu. Celles-ci aboutissent à un zonage du territoire communal (zones A, B et C) et débouchent sur des prescriptions de débroussaillement, de mise en place de coupure de combustible, d'amélioration du réseau routier et qui se superposent au Règlement du P.O.S (Cf. encadré). Avec le S.I.G., il est facile de simuler ce que deviendrait l'indice de risque si toutes les mesures proposées étaient appliquées. Une première simulation suppose le débroussaillement exécuté et la coupure de combustible faite, ce qui amène une baisse notable des valeurs de l'indice de risque. La visualisation des différences est significative et pédagogique (Planche 3) ; des essais similaires sont possibles en modifiant le poids des autres paramètres (création d'aires de retournement, prolongements routiers).

Les mesures proposées en zones A et B du P.Z.S.I.F., concernent la localisation des constructions et les modalités de celles-ci (types de matériaux, ouvertures, couvertures...).

Le règlement général du P.Z.S.I.F. pour la commune d'Auribeau-sur-Siagne (annnexe 1 du rapport à la commune) est ainsi résumé :

• Pour les zones classées A, toute nouvelle construction est interdite sous réserve des aménagements destinés à protéger la forêt ou les constructions existantes. Sont interdits les parcs d'attraction et les aires de jeux et de sports dès lors qu'ils sont ouverts au public, les aires de stationnement ouvertes au public, les dépôts de plus de 10 véhicules et les garages collectifs de caravanes.

• Dans les zones A et B, les constructions doivent respecter les règles de l'annexe 2 du rapport communal : murs en dur présentant une stabilité au feu d'une1/2 heure et des façades présentant un critère de réaction au feu avec incombustibilité maximale ; ouvertures pouvant être fermées par des volets en bois plein présentant un degré pare-flamme d'une 1/2 heure avec des joints étanches ; couvertures pare-flamme d'une 1/2 heure en matériau d'incombustibilité maximum sans partie combustible à la jonction toiture/murs ; conduits de cheminée en matériaux incombustibles et munis de pare-étincelle ; gouttières et descentes d'eau, auvents, en matériaux présentant un degré correct de réaction au feu ; les verres des vérandas doivent présenter un degré de résistance au feu d'une 1/2 heure . Les réserves de combustible doivent être placées à plus de 10 m des bâtiments, à moins d'être localisées dans des remises ayant les caractéristiques requises pour les autres bâtiments. Les réserves d'hydrocarbures doivent être éloignées de plus de 10 m des bâtiments et enterrées hors des zones de circulation des véhicules de même que les canalisations approvisionnant la maison.

Les premiers feuillages des arbres doivent être maintenus, par taille et élagage, à 3 m des constructions et les gouttières doivent être curées des aiguilles et feuilles qui s'y trouvent.

Les terrains construits, ou devant être aménagés, doivent être desservis par une voie ouverte à la circulation publique et présentant des caractéristiques propres à permettre l'évacuation des personnes et l'intervention des secours : chaussée de 5 m supportant un véhicule de 13 tonnes.

Tout nouvel aménagement doit être desservi par au moins deux accès opposés dont l'un peut être une voie privée ou une liaison avec une piste de D.F.C.I.

La longueur maximum des voies en cul de sac reliant les habitations à la voie publique ne peut excéder 60 m ètres et celles-ci doivent se terminer par une aire de retournement.

Enfin, les habitations disposant d'une réserve d'eau doivent être équipées d'une motopompe de 15 m3/h actionnée par un moteur thermique pouvant alimenter une lance ; aucune construction ne doit être éloignée de plus de 150 mètres d'un poteau d'incendie ou d'une réserve d'eau accessible directement.

• En zones B, où toute construction située à plus de 50 m d'une construction existante est considérée comme habitat isolé, la création et l'extension des campings, villages ou colonies de vacances, habitations légères et de loisirs est interdite.

Toute nouvelle opération doit comprendre au moins 10 maisons (éloignées les unes des autres de moins de 30 m) et est subordonnée à l'engagement du constructeur, ou du lotisseur, à constituer une association syndicale de propriétaires chargée de l'entretien des espaces et matériels destinés à la prévention et à la lutte contre les incendies de forêts.

## 5 Les données du S.I.G. autorisent l'analyse d'image

En admettant que l'habitat —indépendamment des contraintes juridiques liées au P.O.S.— se développe le long des réseaux de communication, des modèles de diffusion sont applicables comme le montre la Planche 4. Une comparaison est possible avec la projection de l'habitat à échéance 2010, les prescriptions du P.O.S. étant supposées appliquées (Planche 4).

En conclusion, l'étude du cas d'Auribeau-sur-Siagne, montre que l'*histoire de l'occupation des sols* est faite de progression et de régression des espaces forestiers. Mettre en route un *Système d'Information Géographique* en mode image est une opération utile et pédagogique : sans doute est-il fastidieux de générer des couches de données. Cependant, quand les couches sont fabriquées, toutes les simulations sont possibles et, expérimentalement, différentes formules peuvent être testées rapidement ; de plus, les couches de données sont utilisables à d'autres fins. Pour le moment, sur micro-systèmes informatiques, les S.I.G. fonctionnent soit en mode image soit en mode vecteur. L'usage d'un transparent de la carte des réseaux sur une carte maillée —alliant ainsi la cartographie traditionnelle et l'infographie— permet cependant de répondre aux décideurs qui ont un besoin impérieux de disposer de la carte des réseaux pour toute opération d'aménagement.

En définitive, un S.I.G., n'est pas le symptôme d'un chercheur —ou d'un gestionnaire— touché par le syndrome de la base de données mais un *outil* qui peut répondre partiellement ou totalement à la problématique posée. Cela permet de faire ce que l'on faisait avant certes, mais de le faire plus vite. Des opérations cartographiques peu, voire jamais, réalisées sont faisables sans peine : un bloc-diagramme, de multiples coupes topographiques, une carte des pentes, des expositions ; on peut borner les classes de différentes manières et rechercher la meilleure partition de l'espace des mesures. On peut sélectionner des données, les combiner, les traiter mathématiquement pour en extraire une *information utile*. Une exigence demeure : maintenir le thésaurus de données en phase avec l'actualité ! Mais, en bout de chaîne de traitement, demeure la nécessité pour la communication de disposer d'une carte, médiateur privilégié entre les données numériques et les neurones du chercheur, du décideur ou des Elus locaux. L'outil est évolutif : il peut intégrer les données endogènes des scanneurs des satellites, les données des recensements statistiques mais ne dispense pas le chercheur d'aller sur le terrain, ne serait-ce que pour connaître le terrain et les hommes qui y vivent et dont les idées, la perception des problèmes n'est pas forcément la même. Ici, comme ailleurs, le dialogue est souverain et une forte dose de bon sens nécessaire.

Au delà de l'opération technique, il nous paraît surtout important, compte-tenu des tendances de l'évolution de l'occupation des sols sur la Côte d'Azur et son proche arrière-pays, d'inventer une nouvelle *forme de*

*ruralité*, une *rurbanité* car les usagers de l'espace dit-rural ne sont plus —et loin s'en faut— des paysans. Les agriculteurs deviendront-ils les jardiniers de l'espace ou les promoteurs du génie écologique ? Une cohabitation harmonieuse doit être trouvée entre *les agriculteurs*, disposant d'un certain savoir-faire et dépositaires de la mémoire des Anciens usagers de l'espace et les *nouveaux résidents rurbains*, citadins d'origine, pour que vivent *en sécurité* ces petites communes du proche arrière-pays des Alpes-Maritimes. La notion de risque «feux de forêts» est aujourd'hui prise en compte de manière plus globale dans le cadre de la mise en route des Plans de Prévention des Risques prévisibles (P.P.R.) conformément à la loi n° 95-101 du 2 février 1995.

Un défi à relever pour les gestionnaires, les aménageurs et les usagers d'aujourd'hui et de demain de l'espace azuréen dans le cadre d'une commune —ou d'une *communauté* de communes— pour avoir davantage de poids et de moyens !

---

**Bibliographie très succincte**


CEMAGREF (1990) : *Protection des Forêts contre l'Incendie*. 1 brochure de 18 fiches en couleurs.

DAGORNE A. (1990) : Application d'un Système d'Information Géographique pour l'évaluation de la vulnérabilité au feu et la prévention. Un exemple dans les Alpes-maritimes. *Bull. du Comité Français de Cartographie*, n° 126, p. 16-26, 6 fig.

DAGORNE A. (1993) : La Côte d'Azur, un mur de béton ? Comm. *Journées Géographiques de Monaco*, mai 1993. 25 p., nbses illustrations.

DAGORNE A., CASTEX J. M. et B. FOUCAULT (1992) : Précétude d'aménagement rural portant sur Saint-Cézaire-sur-Siagne, 27 p. *Rapport D.D.A.F.*

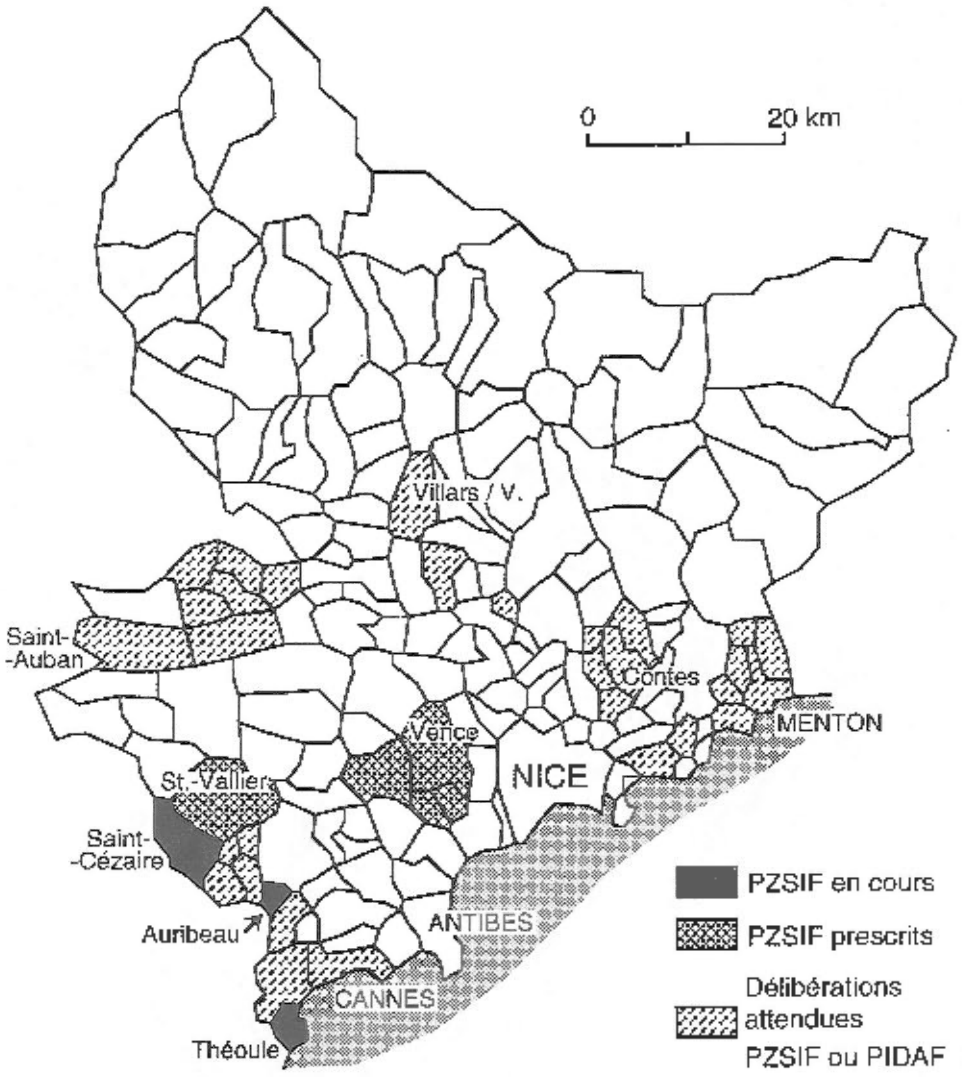



**Fig. 1 : L'engagement du département des Alpes-Maritimes dans la politique de prévention des feux de forêts**

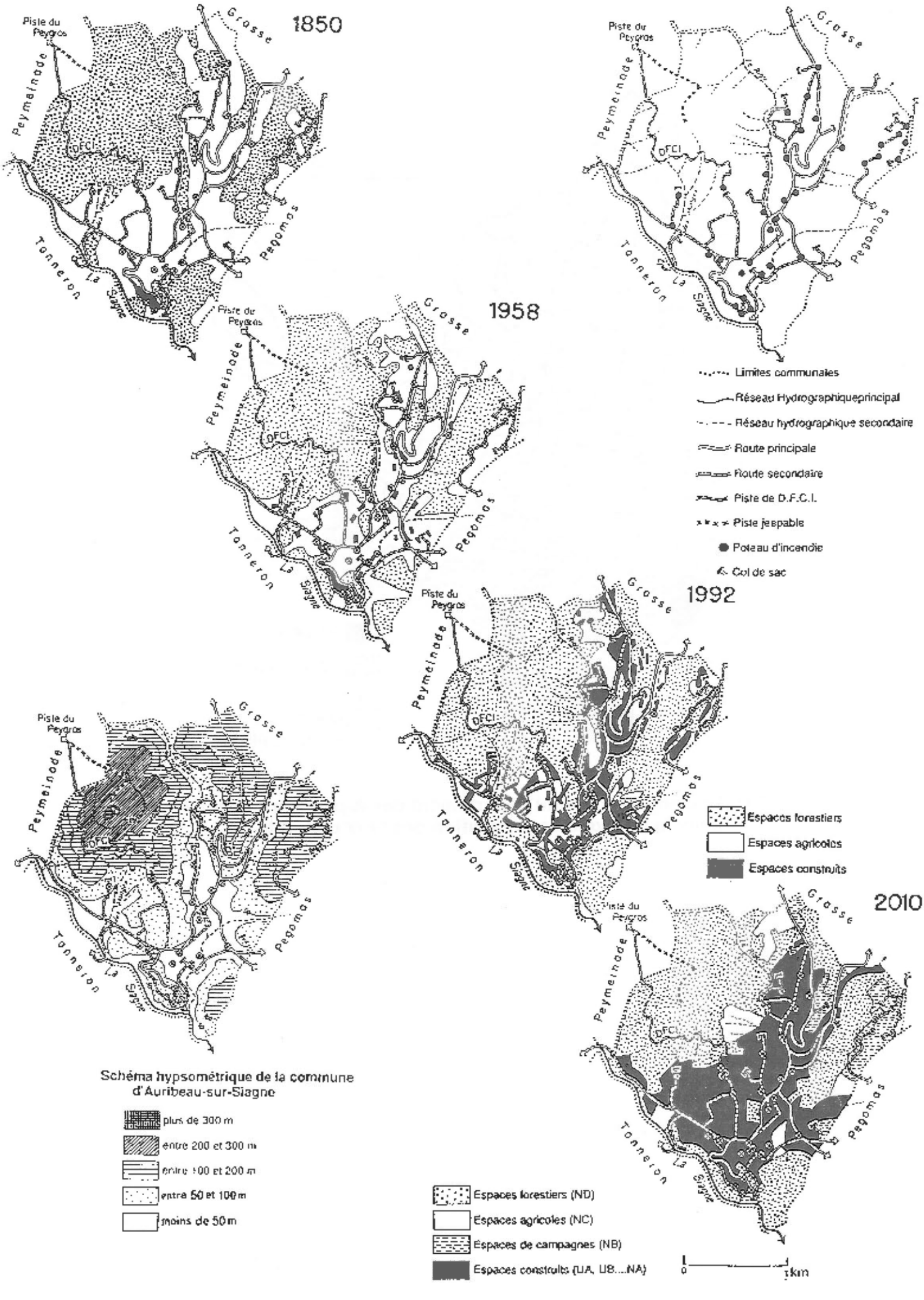
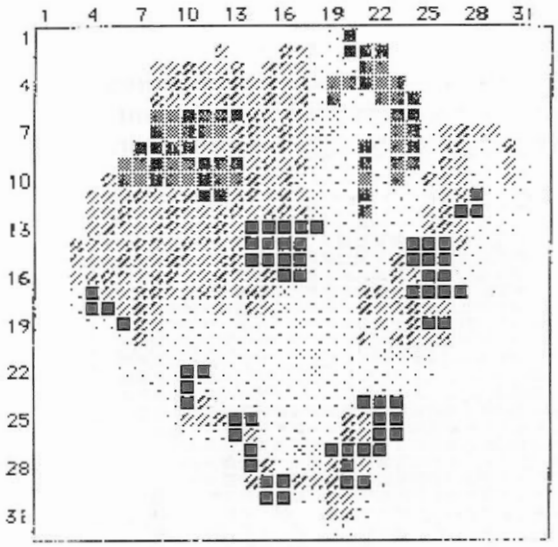
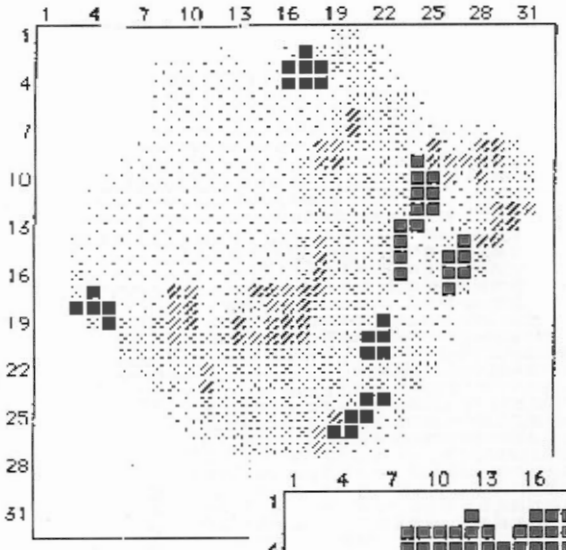


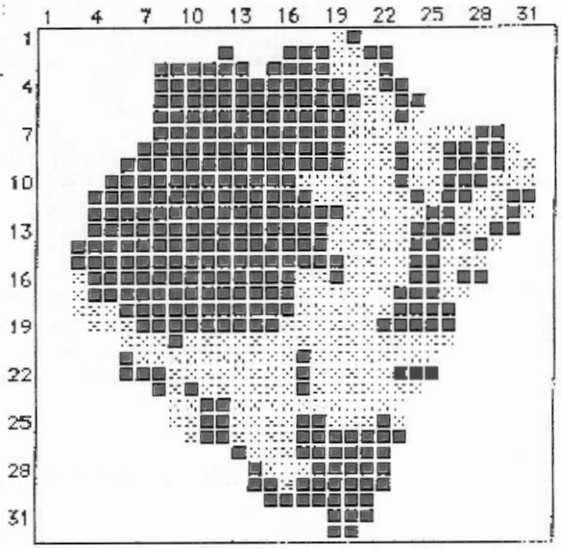

**Planche 1 : L'évolution de l'occupation des sols d'Auribeau-sur-Siagne**



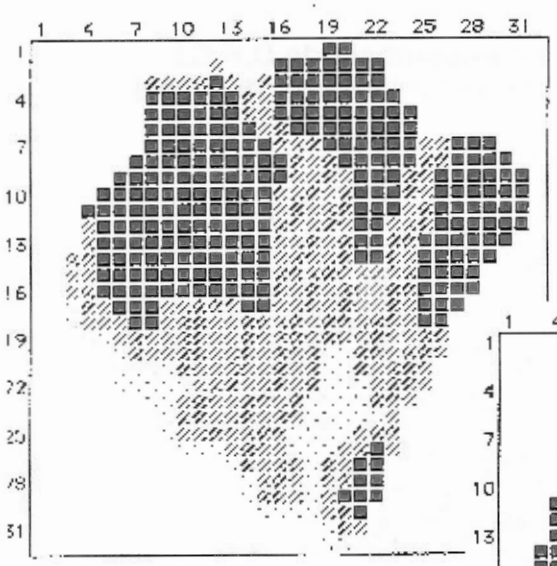

Combustibilité



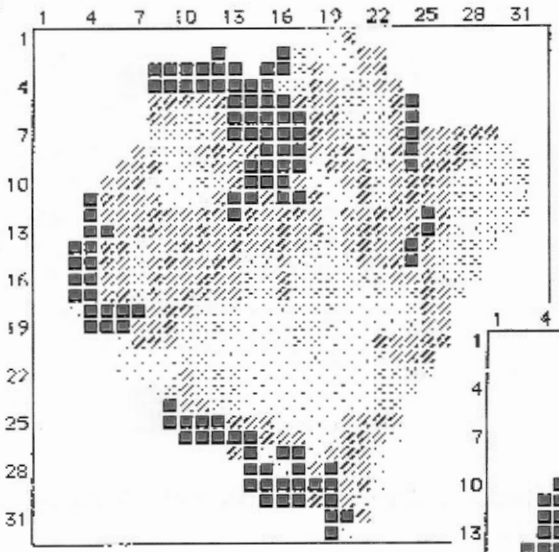

Habitat



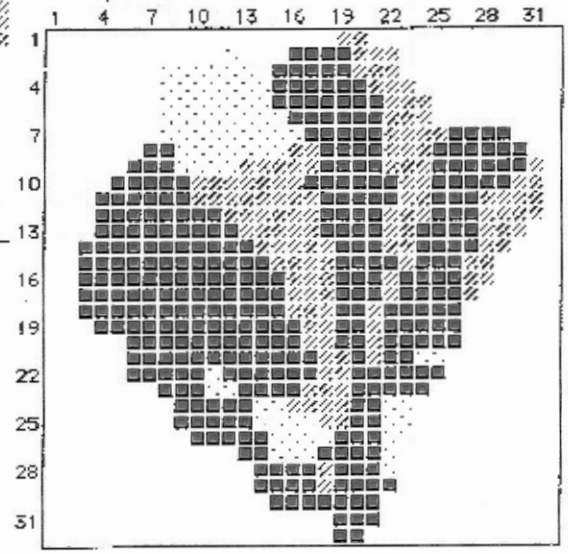

Routes




Topo-morphologie



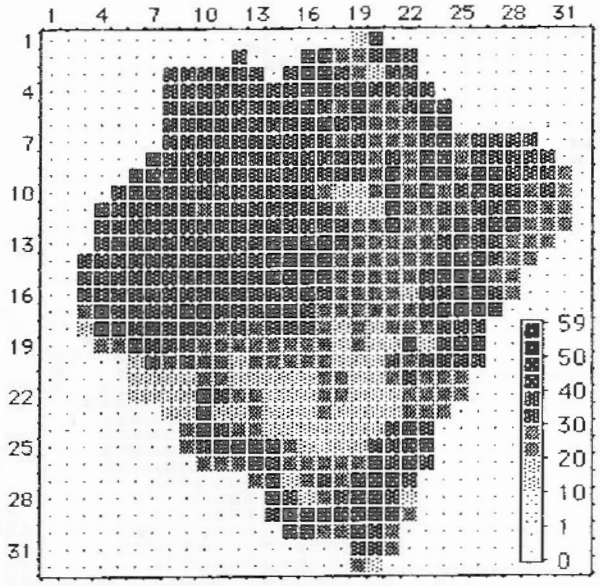

Pentes




Expositions

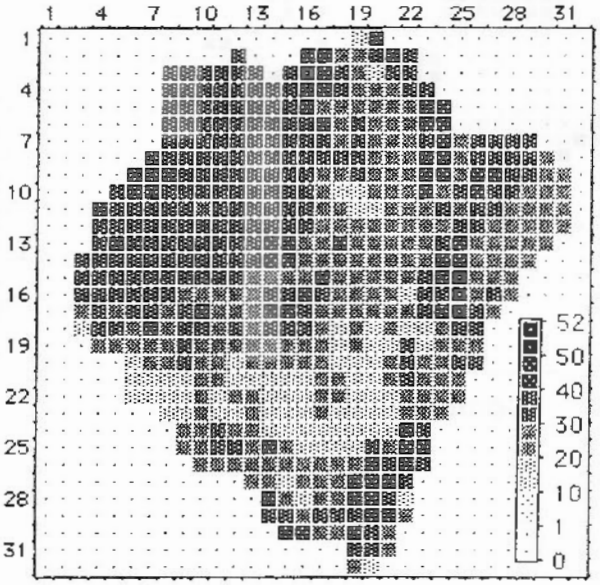
**Planche 2 : Les couches de données du S.I.G. d'Auribeau-sur-Siagne**

## Etat Zéro




L'indice de risque IR peut atteindre 59 ; à partir de 30, la maille comporte un risque et 62 % du territoire communal sont concernés par le risque-feux de forêts.

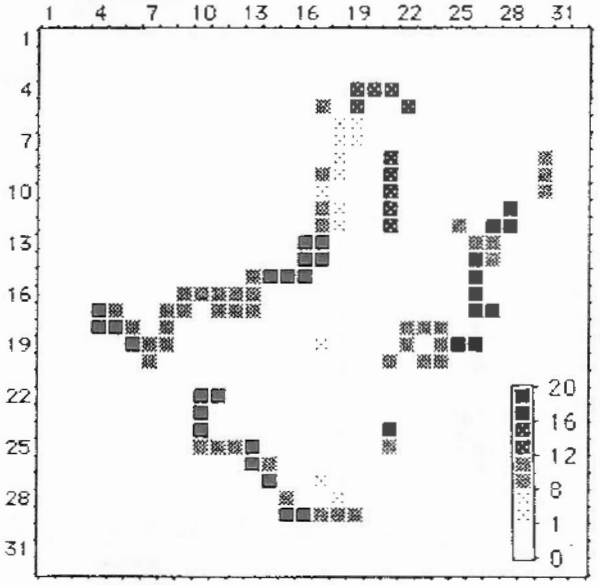
## État 1, après mise en œuvre de mesures de débroussaillement et aménagement de coupure de combustible...à entretenir.




En considérant toujours que le seuil est à 30, seuls, 48,7 % du territoire communal présentent un risque, soit un gain de 13,3 %

0 1 km

## Visualisation des différences




## Les équipements de D.F.C.I.
(Défense des Forêts Contre l'Incendie)

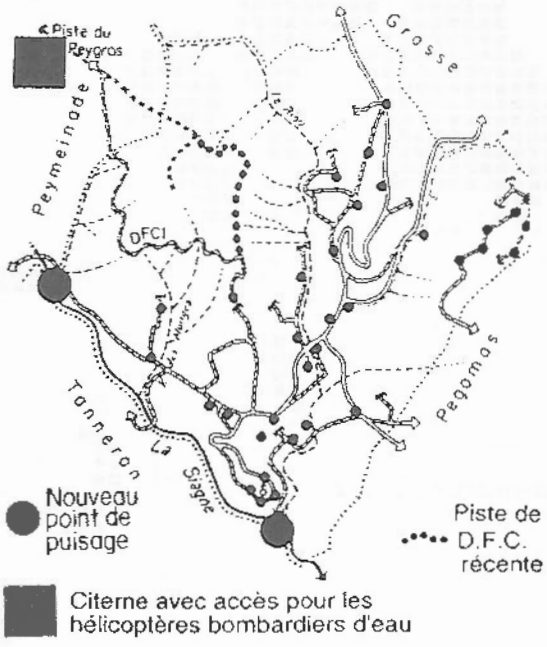



**Planche 3 : Visualisation de l'Indice de Risque "Feux de Forêt"**

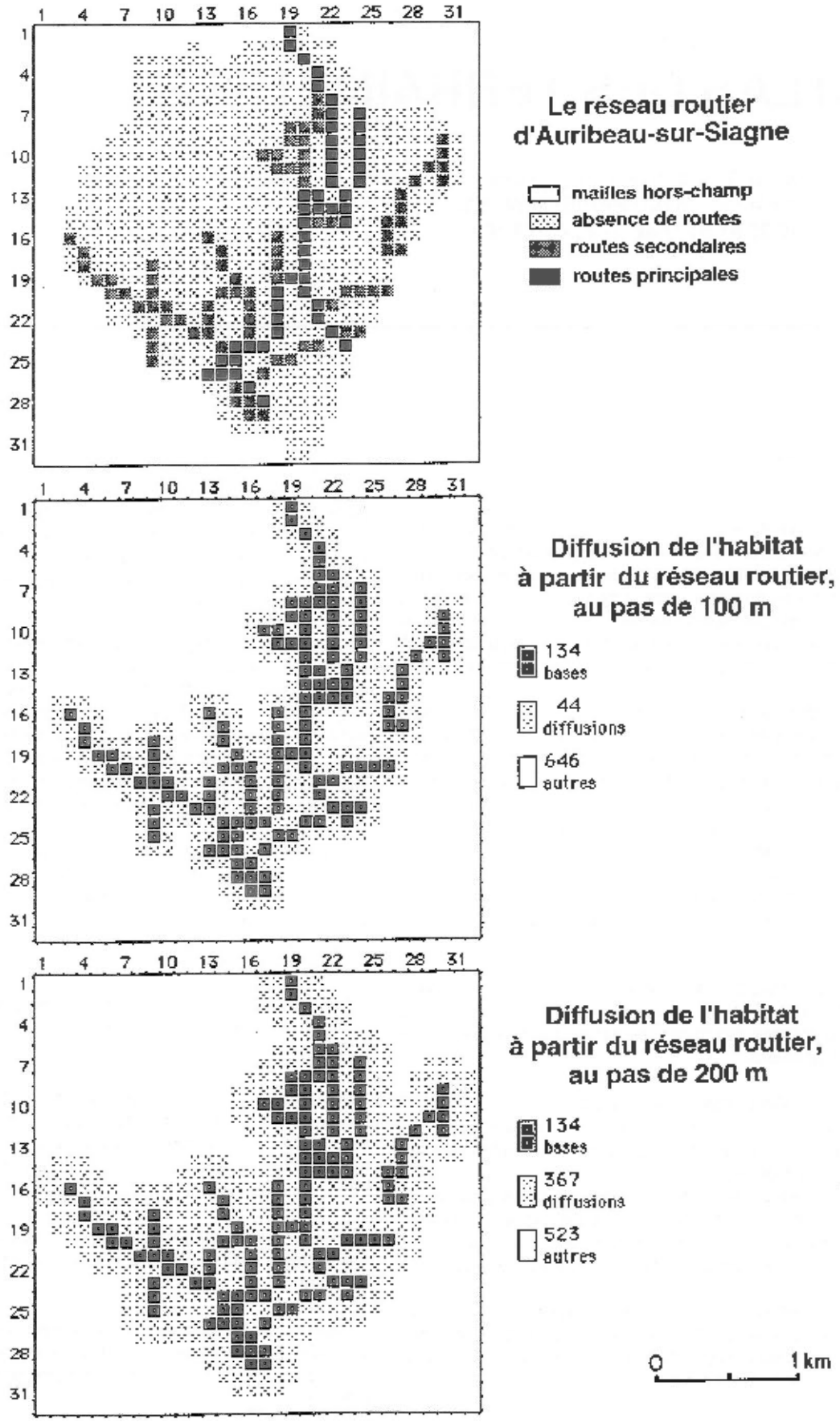



**Planche 4 : Analyse d'image montrant la diffusion de l'habitat à partir du réseau routier**