



Ministère de l'Economie,
des Finances et
de l'Industrie



CONSEIL GENERAL
DES ALPES-MARITIMES



MINISTÈRE DE
L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
ET DE L'ENVIRONNEMENT



Inventaire pour la cartographie des risques du département des Alpes-Maritimes

Volume 1 (Notice de la base)

Etude réalisée dans le cadre des actions de Service public du BRGM 97 - H - 156

décembre 1998

R 39642



*Inventaire pour la cartographie des risques du département des Alpes-Maritimes
Notice de la base – Structure de la base risques*

Mots-clés : Inventaire, cartographie, risque naturel, système d'information géographique. Alpes-Maritimes (France).

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

G. GONZALEZ. Inventaire pour la cartographie des risques du département des Alpes-Maritimes. Volume 1 – Notice de la base. Rapport BRGM R 39642. Décembre 1998.

© BRGM, 1998. Ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM

NOTICE DE LA BASE :

Inventaire pour la cartographie des risques
du département des Alpes-maritimes :

Partie 1 - Structure de la base risques (p. 1)

Partie 2 - Fiches descriptives des fichiers (p. 3)

Partie 3 - composition cartographique sous MapInfo (p. 42)

PARTIE 1 :

STRUCTURE DE LA BASE RISQUES

La base "Risques" de l'inventaire des risques naturels du département des Alpes-maritimes a été structurée de façon à être compatible avec les bases existantes telles Corine Land Cover, BD Carto, Cadepaca, etc.

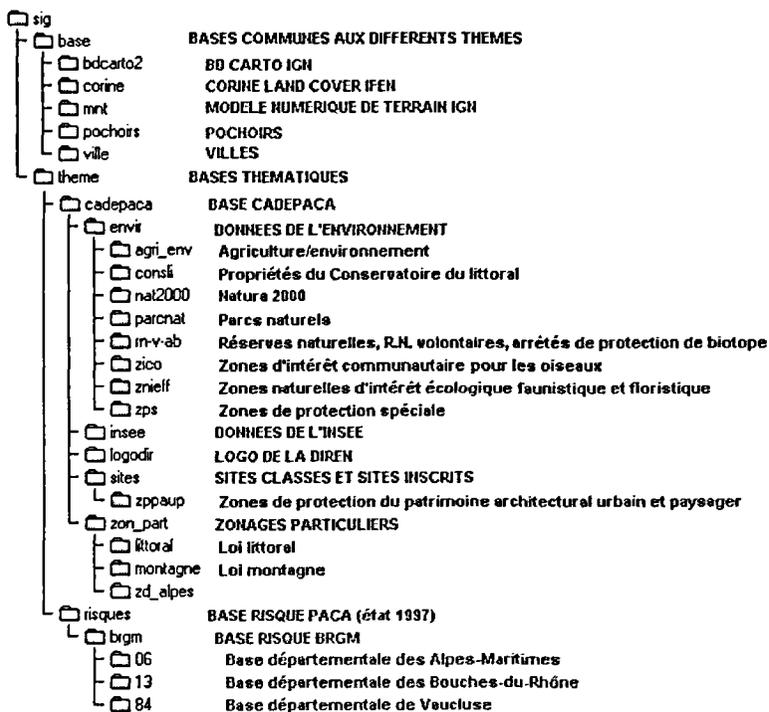
La structure qui a été adoptée, voir figure ci-après, permet :

- d'éviter les redondances de fichiers,
- de faciliter les mises à jour,
- d'identifier sans ambiguïté les différentes bases qui la composent.

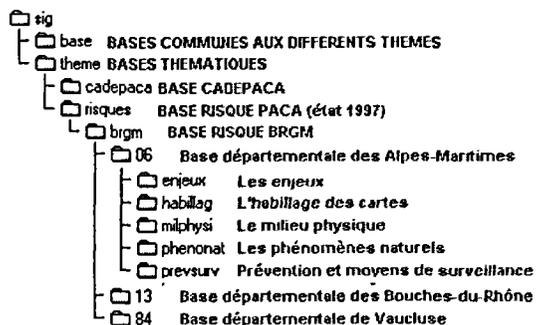
La base générale appelée SIG se subdivise en deux grands ensembles :

- le premier comprenant les bases communes aux différents thèmes (bases de l'IGN, de l'IFEN,...)
- le deuxième les deux bases thématiques que sont Cadepaca et la "base Risques"; la base BRGM (c'est-à-dire gérée par le BRGM) étant un des éléments de cette base.

STRUCTURE DE LA BASE SIG



STRUCTURE DE LA BASE DEPARTEMENTALE DES ALPES-MARITIMES



PARTIE 2 :

FICHES DESCRIPTIVES DES FICHIERS

LISTE DES FICHIERS INTEGREES DANS LA BASE

Habillage des cartes

TABLES UTILISEES POUR L'EDITION DES CARTES.....	6
---	---

Milieu physique

BV_AG_06 : Bassins versants, Agence de l'Eau	8
LITHO06 : Lithologie	9
SIVOM06 : SIVOM	10
SYSAQ06 : Systèmes aquifères	11

Phénomènes naturels

SISG06 : Sismicité historique, localisation bonne ou moyenne	14
SISNOG06 : Sismicité historique, localisation peu fiable	15
MAGN06 : Sismicité instrumentale	16
COMRES06 : Intensité sismique maximale ressentie sur les communes	17
MVT_MENTON : Mouvements de terrains, Menton	19
FEUX106 : Feux de 5 à 50 ha, PROMETHEE	21
FEUX206 : Feux supérieur à 50 ha, PROMETHEE	22

Enjeux

INSEE06 : Données INSEE recensements 1968, 1975, 1982 et 1990.....	24
ZPPAUPBL : ZPPAUP de Bar-sur-Loup.....	25
HISTO06 : Monuments historiques	26
MH_R500 : Monuments historiques et périmètre de servitude (500 m)	27
AEP06 : Points de captage d'alimentation en eau potable	28
AOC06 : Vignoble AOC (Appellation d'Origine Contrôlée).....	29
PPG06 : Peuplement porte-graine	30
SITES_INDUSTRIELS_06 : Sites industriels potentiellement dangereux	31
CET06 : Centre d'enfouissement technique	32
ZNIPCT06 : ZNIEFF ponctuelles	33
VEGET06 : Stations isolées d'espèces végétales remarquables	34
TRUIT06 : Principales zones de frayères à truites.....	35
VALOBS06 : Vallons obscurs au nord de Nice.....	36

Prevention et moyens de surveillance

ZONSIS06 : Zonage sismique de la France (1990)	38
PPR_06 : Plan de prévention des risques	39
RESO_SISMIQUE_06 : Réseau de surveillance sismique 06.....	40
STAHYD06 : Stations hydrométriques de la DIREN.....	41

HABILLAG
(Habillage des cartes)

TABLES UTILISEES POUR L'EDITION DES CARTES

CADRE06 : Cadre géoréférencé

LOGO : Logo du BRGM

VILLES06 : Grandes agglomérations du département

**MILPHYSI
(Milieu physique)**

BV_AG_06

LIMITE DES BASSINS VERSANTS

COUCHE SURFACIQUE

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	Bassin versant
ZONE	Code de l'Agence de l'eau
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour
ECHELLE_DE_SAISIE	Echelle de saisie des données

Source :

- Fichier de l'Agence de l'eau (fichier 1995)

LITHO06

LITHOLOGIE

COUCHE SURFACIQUE

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	Lithologie
LITHOLOGIE	nom de la formation lithologique
LABELGEOL	Code de la formation lithologique
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour
EHELLE_DE_SAISIE	Echelle de saisie des données

Source :

- BRGM/SGR/PAC, 1997.

SIVOM06
SIVOM DU DEPARTEMENT
COUCHE SURFACIQUE

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	SIVOM
CODE_INSEE	Code INSEE de la commune
NOM_DE_COMMUNE	Nom de la commune
NUM_SIVOM	Numéro du SIVOM
NOM_SIVOM	Nom du SIVOM
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour

Source :

- DDE 06, 1997

SYSAQ06

SYSTEMES AQUIFERES

COUCHE SURFACIQUE

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	Système aquifère
NUMERO	Numéro du système
CLASSE	Classe du système
NOM	Nom du système
STRUCTURE	Structure
LITHOSTRAT	Lithostratigraphie
MILIEU	Type de milieu
E_MOUILLÉE	Épaisseur d'eau mouillée
CHIMIE	Chimie des eaux
COUVERTURE	Nature de la couverture
TYPE_VULN	Type de vulnérabilité
COMMENT	Commentaire
POLLUTION	Type de pollution
BILAN_HYD	Bilan hydrique
VULN_POLLU	Vulnérabilité à la pollution
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour
ECHELLE_SAISIE	Echelle de saisie

Source :

- BRGM, 1995

PHENOMENAT
(Phénomènes naturels)

- SEISMES -

SISG06

SISMICITE HISTORIQUE (macrosismicité) localisation bonne ou moyenne

COUCHE DE POINTS

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	Sismicité historique
NUMEVT	Numéro d'identification dans le fichier SIRENE
DATE	Date de l'évènement
QLOC	Qualité de la localisation épiscopentrale selon le fichier BRGM : <i>A, B, C : épiscopentrale déterminé d'après une carte macrosismique avec des isoséistes plus ou moins bien définis.</i> A : localisation fiable ; aire pléistoséiste bien circonscrite B : localisation fiable ; aire pléistoséiste moyennement circonscrite C : localisation assez fiable ; aire pléistoséiste non totalement circonscrite <i>D, E : épiscopentrale déterminé sans pouvoir tracer d'isoséiste (données ponctuelles en nombre insuffisant)</i> D : localisation présumée (fiable)
LOCALISATION	Bonne ou moyenne
X	Coordonnée en Lambert 2E
Y	Coordonnée en Lambert 2E
QUAL_INTENSITE	Qualité de l'intensité épiscopentrale A : très fiable B : fiable C : peu fiable, à préciser I : information isolée
INTENSITE	Intensité
CL_INTENSITE	Classe d'intensité
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour
INTENSITE	Valeur de l'intensité épiscopentrale

Source :

- Fichier SIRENE, 1997 BRGMCEA/EDF.

SISNOG06
SISMICITE HISTORIQUE
 (macrosismicité)
 localisation peu fiable

COUCHE DE POINTS

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	Sismicité historique
NUMEVT	Numéro d'identification dans le fichier SIRENE
DATE	Date de l'évènement
QLOC	Qualité de la localisation épacentrale selon le fichier BRGM : E : localisation arbitraire (peu fiable) I : information isolée
LOCALISATION	Peu fiable, arbitraire
X	Coordonnée en Lambert 2E
Y	Coordonnée en Lambert 2E
QUAL_INTENSITE	Qualité de l'intensité épacentrale A : très fiable B : fiable C : peu fiable, à préciser I : information isolée
INTENSITE	Valeur de l'intensité épacentrale
CL_INTENSITE	Classe d'intensité
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour

Source :

- Fichier SIRENE, 1997 BRGMCEA/EDF.

MAGN06

SISMICITE INSTRUMENTALE (mlcrosismicité)

COUCHE DE POINTS

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	Sismicité instrumentale
DATE	Date du séisme enregistré JJ/MM/AA
X	Coordonnée en Lambert 2E
Y	Coordonnée en Lambert 2E
PROFONDEUR	Profondeur focale en kilomètre
MAG_	Valeur de la magnitude du séisme
MAGNITUDE	Supérieure ou inférieure à 3
PRECISION	P : Précis (surface de l'ellipse de confiance inférieure à 300 km ²) I : Imprécis (surface de l'ellipse de confiance supérieure à 300 km ²)
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour

Source :

- Fichier LDG, 1997 (période d'enregistrement de 1962 à 1996).

COMRES06

INTENSITE SISMIQUE MAXIMALE RESSENTIE SUR LES COMMUNES

COUCHE DE POINTS

ATTRIBUTS	DEFINITION
INSEE	Numéro INSEE de la commune où est recensée l'observation
DATE	Date (jour, mois, année)
Q_I_EPICENTRE	Qualité de la localisation épacentrale selon le fichier BRGM : <i>A, B, C : épacentre déterminé d'après une carte macrosismique avec des isoséistes plus ou moins bien définis.</i> A : localisation fiable ; aire pléistoséiste bien circonscrite B : localisation fiable ; aire pléistoséiste moyennement circonscrite C : localisation assez fiable ; aire pléistoséiste non totalement circonscrite <i>D, E : épacentre déterminé sans pouvoir tracer d'isoséiste (données ponctuelles en nombre insuffisant)</i> D : localisation présumée (fiable) E : localisation arbitraire (peu fiable) I : information isolée
I_EPICENTRE	Intensité épacentrale
COMMUNE	Commune
Q_I_OBSERVEE	Qualité de l'observation sur la commune : A : très faible B : Fiable C : peu fiable
I_OBSERVEE	Valeur de l'intensité observée sur la commune
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour

Source :

- Extrait du fichier SIRENE, 1997 BRGM/CEA/EDF.

- MOUVEMENTS DE TERRAIN -

MVT_MENTON

MOUVEMENTS DE TERRAIN (Schéma directeur de Menton)

COUCHE SURFACIQUE

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	Zone de risque 1
ETUDE	Schéma directeur de Menton, mouvements de terrain
ORIGINE_DONNEES	DDE
ECHELLE_DE_SAISIE	1/25 000
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour

Source :

- Fichier DDE 06, 1998.

- INCENDIES DE FORETS -

FEUX106

FEUX DE 5 A 50 HA (Fichier PROMETHEE)

COUCHE SURFACIQUE

ATTRIBUTS	DEFINITION
ANNEE	Année
DEPARTEMENT	Alpes-Maritimes
NATURE	Feux de 5 à 50 ha
NUM_FEU	numéro du feu
CODE_INSEE	Code INSEE de la commune
MOIS	Mois
DFCI	Numéro de la piste DFCI
LIEU_DIT	Lieu-dit
SUPER_HA	Superficie en hectares
ORIGINE_DONNEES	Fichier PROMETHEE
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour

Source :

- Fichier Préfecture de région, 1998.

FEUX206

FEUX SUPERIEURS A 50 HA (Fichier PROMETHEE)

COUCHE SURFACIQUE

ATTRIBUTS	DEFINITION
ANNEE	Année
DEPARTEMENT	Alpes-Maritimes
NATURE	Feux supérieurs à 50 ha
NUM_FEU	numéro du feu
CODE_INSEE	Code INSEE de la commune
MOIS	Mois
DFCI	Numéro de la piste DFCI
LIEU_DIT	Lieu-dit
SUPER_HA	Superficie en hectares
ORIGINE_DONNEES	Fichier PROMETHEE
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour

Source :

- Fichier Préfecture de Région, 1998.

ENJEUX

INSEE06

DONNEES INSEE RECENSEMENTS 1968, 1975, 1982 et 1990.

COUCHE SURFACIQUE

ATTRIBUTS	DEFINITION
NUM_COMM	Numéro INSEE de la commune
NOM	Nom de la commune
POP75	Nombre d'habitants en 1975
POP82	Nombre d'habitants en 1982
POP90	Nombre d'habitants en 1990
TAUX_68_75	Taux 68/75
TAUX_75_82	Taux 75/82
TAUX_82_90	Taux 82/90
TAUX_68_75 NATUREL	Taux naturel 68/75
TAUX_75_82 NATUREL	Taux naturel 75/82
TAUX_82_90 NATUREL	Taux naturel 82/90
TAUX_68_75 MIGRATOIRE	Taux migratoire 68/75
TAUX_75_82 MIGRATOIRE	Taux migratoire 75/82
TAUX_82_90 MIGRATOIRE	Taux migratoire 82/90
VAR_RELATIVE_82_90	Variation relative 82/90
VAR_ABSOLUE_82_90	Variation absolue 82/90
VAR_NAISSANCE_82_90	Variation des naissances 82/90
VAR_DECES_82_90	Variation des décès 82/90
VAR_SOLDE MIGRATOIRE_82_90	Variation du solde migratoire 82/90
TAUX_NATALITE_75_82	Taux natalité 75/82
TAUX_NATALITE_82_90	Taux natalité 82/90
TAUX_MORTALITE_75_82	Taux mortalité 75/82
TAUX_MORTALITE_82_90	Taux mortalité 82/90
RESID_PRINCIP_82	Nombre de résidences principales en 1982
RESID_PRINCIP_90	Nombre de résidences principales en 1990
NB_MOY_OCCUP_82	Nombre moyen d'occupation en 1982
NB_MOY_OCCUP_90	Nombre moyen d'occupation en 1990
RES_SECONDAIRES_90	Nombre de résidences secondaires en 1990
LOGEMENTS_VAQUANTS_90	Nombre de logements vaquants en 1990
NB_LOGEMENTS_90	Nombre de logements en 1990
SUPERFICIE_KM ²	Superficie en km ²
DENSITE-KM ² _90	Densité au km ² en 1990
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour

Source :

- INSEE, 1996 - recensements et état civil 1975-1982-1990,
- Direction Régionale de l'Équipement (fichier 1990-94.dbf, octobre 1995).

ZPPAUPBL

ZONE DE PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL URBAIN ET PAYSAGE

COUCHE SURFACIQUE

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	ZPPAUP de Bar sur Loup
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour
ECHELLE_DE_SAISIE	Echelle de saisie des données

Source :

- Service Départemental de l'Architecture 06, 1995

HISTO06

MONUMENTS HISTORIQUES

COUCHE DE POINTS

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	Monument historique
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour
ECHELLE_DE_SAISIE	Echelle de saisie des données

Source :

- Service Départemental de l'Architecture 06, 1995

MH_R500

MONUMENTS HISTORIQUES ET PERIMETRE DE SERVITUDE (500 m)

COUCHE SURFACIQUE

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	Zone de servitude de 500 m au tour du monument historique
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour
EHELLE_DE_SAISIE	Echelle de saisie des données

Source :

- Service Départemental de l'Architecture 06, 1995

AEP06

POINTS DE CAPTAGE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (POINTS AEPP)

COUCHE DE POINTS

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATUR	Alimentation en eau potable
NUMERO	Numéro de l'AEP
INSEE	Code INSEE de la commune
COMMUNE	Nom de la commune
NOM-CAPTAG	Nom du captage
NATURE	Nature de l'ouvrage
NOMBRE	Nombre
DUP_DERIV	Date de la DUP dérivation
DUP-PERIM	Date de la DUP périmètre
RPP	RPP
HYDRO_AGRE	Hydrogéologue agréé
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour

Source :

- DDAF, BRGM, 1995

AOC06

VIGNOBLES AOC (APPELLATION D'ORIGINE CONTROLEE)

COUCHE SURFACIQUE

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	Vignoble AOC
NOM_AOC	Nom de l'AOC
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour
ECHELLE_DE_SAISIE	Echelle de saisie des données

Source :

- Institut National des Appellations d'Origine (INAO), 1994
- Echelle de saisie 1/100 000

PPG06

PEUPEMENT PORTE-GRAINE

COUCHE SURFACIQUE

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	Peuplement classé porte-graine
LABELPP	Code
ESSENCE	Essence
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour
ECHELLE_DE_SAISIE	Echelle de saisie des données
X	Coordonnée en Lambert 3 carto
Y	Coordonnée en Lambert 3 carto

Source :

- Direction Régionale de l'Agriculture et des Forêts, 1996.

SITES_INDUSTRIELS_06

SITES INDUSTRIELS POTENTIELLEMENT DANGEREUX

COUCHE DE POINTS

ATTRIBUTS	DEFINITION
X	Coordonnée en Lambert 2 étendue
Y	Coordonnée en Lambert 2 étendue
NOM	Nom de l'entreprise
ACTIVITE	Activité industrielle
LIEU-DIT	Lieu-dit
COMMUNE	Commune
DEPARTEMENT	Département
EHELLE D'ORIGINE	Echelle du plan original de la DRIRE
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour

Source :

- DRIRE 06, 1998.

CET06

CENTRE D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE

COUCHE DE POINT

ATTRIBUTS	DEFINITION
VILLE	Commune
NOM	Nom du site
XL2	Coordonnée en Lambert 2 étendue
YL	Coordonnée en Lambert 2 étendue
AUTORISATION	Date d'autorisation
SURFACE_HA	Surface en hectare
EXPLOITANT	Exploitant
EXPLOIT_MIN_T_AN	Exploitation minimale en tonne/an
EXPLOIT_MAX_T_AN	Exploitation maximale en tonne/an
ORIGINE_DONNEE	Origine de la donnée
ECHELLE_DE_SAISIE	Echelle de saisie des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour

Source :

- DRIRE 06, 1998.

ZNIPCT06

ZNIEFF PONCTUELLES

COUCHE DE POINTS

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	ZNIEFF
TYPE	ZNIEFF ponctuelle
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour
ECHELLE_DE_SAISIE	Echelle de saisie des données

Source :

- DIREN, 1996.

VEGET06

STATIONS ISOLEES D'ESPECES VEGETALES REMARQUABLES

COUCHE DE POINTS

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	Station isolée d'espèce remarquable, ZNIEFF
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour
EHELLE_DE_SAISIE	Echelle de saisie des données

Source :

- DIREN, 1996.

TRUIT06

PRINCIPALES ZONES DE FRAYERES A TRUITES

COUCHE DE POINTS

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	Principales zones de frayères à truites
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour
EHELLE_DE_SAISIE	Echelle de saisie des données
X	Coordonnée en Lambert 3 carto
Y	Coordonnée en Lambert 3 carto

Source :

- DDAF, 1990.

VALOBS06

VALLONS OBSCURS AU NORD DE NICE

COUCHE SURFACIQUE

ATTRIBUTS	DEFINITION
NATURE	Vallon obscur de Nice
NOM_ZONE	Nom de la zone
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de la dernière mise à jour
ECHELLE_DE_SAISIE	Echelle de saisie des données

Source :

- DDE 06, 1996.

**PREVSURV
(Prevention et moyens de
surveillance)**

ZONSIS06

ZONAGE SISMIQUE DE LA FRANCE (1990)

COUCHE SURFACIQUE

ATTRIBUTS	DEFINITION
NUM_COMM	Numéro INSEE de la commune
NCOMMUNE	Nom de la commune
ZONESIS	Type de zone zo - zone 0 1a - zone 1a 1b - zone 1b z2 - zone 2
NUM_ARROND_90	Numéro de l'arrondissement correspondant (découpage au 01/01/89)
NUM_CANTON_90	Numéro du canton correspondant (découpage au 01/01/89)
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
ECHELLE_DE_SAISIE	Echelle de saisie des données

Source :

- Nouveau zonage sismique de la France (1990),
- Code officiel géographique (1990),
- J.O. du 17/05/1991 - décret n°91-461 du 14 mai 1991.

PPR_06

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

COUCHE SURFACIQUE, DONNEES COMMUNALES

ATTRIBUTS	DEFINITION
CODE_INSEE	Numéro INSEE de la commune
COMMUNE	Nom de la commune
NATURE_RISQUE	Nature du risque
RISQUE_CODE	Code du risque
BASSIN_PRIORITAIRE_RISQUE_I	Bassin prioritaire pour le risque inondations
BASSIN_PRIORITAIRE_RISQUE_T	Bassin prioritaire pour le risque mouvements de terrains
BASSIN_PRIORITAIRE_RISQUE_F	Bassin prioritaire pour le risque feux de forêts
BASSIN_PRIORITAIRE_RISQUE_S	Bassin prioritaire pour le risque séismes
PRESCRIPTION_PPR_I	Prescription PPR inondations
PRESCRIPTION_PPR_T	Prescription PPR mouvements de terrains
PRESCRIPTION_PPR_F	Prescription PPR feux de forêts
PRESCRIPTION_PPR_S	Prescription PPR séismes
APPROBATION_PPR_I	Approbation PPR inondations
APPROBATION_PPR_T	Approbation PPR mouvements de terrains
APPROBATION_PPR_F	Approbation PPR feux de forêts
APPROBATION_PPR_S	Approbation PPR séismes
SERVICE_CHARGE_I	Service en charge du risque inondations
SERVICE_CHARGE_T	Service en charge du risque mouvements de terrains
SERVICE_CHARGE_F	Service en charge du risque feux de forêts
SERVICE_CHARGE_S	Service en charge du risque séismes
OBSERVATIONS_I	Observations risque inondations
OBSERVATIONS_T	Observations risque mouvements de terrains
OBSERVATIONS_F	Observations risque feux de forêts
OBSERVATIONS_S	Observations risque séismes
ORIGINE_DONNEES	Origine des données
DATE_MAJ	Date de mise à jour

Source :

- DDE 06, 1998.

RESO SISMIQUE 06

RESEAU DE SURVEILLANCE SISMIQUE 06

COUCHE DE POINTS

ATTRIBUTS	DEFINITION
RESEAU	Nom du réseau
CODE	Nom de code
NOM	Nom de la commune
LATITUDE	Latitude
LONGITUDE	Longitude
Y	Coordonnée
X	Coordonnée
ALTITUDE	Altitude
INSTRUMENT	Instrument de mesure
SENSIBILITE	Sensibilité
ALTITUDE	Altitude
COMP	Comp
ANNEE_MISE_EN_PLACE	Année de mise en place
AGENCE_RESPONSABLE	Agence responsable
TYPE_RESEAU	Type de réseau

Source :

- BRGM, 1997.

STATHYD06

STATIONS HYDROMETRIQUES DE LA DIREN

COUCHE DE POINTS

ATTRIBUTS	DEFINITION
COURS_D_EAU	Cours d'eau
NN	Numéro
NOM_STATION	Nom de la station
DEPARTEMENT	Département
NUM	
TEL	
LAMBERT2_X_M	Coordonnées Lambert 2 en mètres
LAMBERT2_Y_M	Coordonnées Lambert 2 en mètres
Z_M	Altitude en mètres
SUPERFICIE_BV_KM ²	Superficie du bassin versants en km ²
CODE_HYDRO	Code hydro
PERIODE	Période
ORGA_SOURCE	Organisme source
ORGA_SAISIE	Organisme saisie

Source :

- DIREN, 1998.

PARTIE 3 :

COMPOSITION CARTOGRAPHIQUE SOUS MAPINFO

INVENTAIRE DES ALPES-MARITIMES

Les cartes sont réalisées à partir des fichiers de bases traités sous Arc-Info, importées par la suite sous MAPINFO.

Les fichiers documents (ou scripts de composition graphique) des cartes présentées dans le volume 2 du présent rapport sont les suivants :

MILIEU PHYSIQUE

06BV.WOR

LOGO, CADRE06, ADDE06L, BV_AG_06,POCH06.

06BVHYDR.WOR

LOGO, CADRE06, ADDE06L, HYTR06L, BV_AG_06, POCH06.

06CADGEO.WOR

LOGO, CADRE06, CORINE06, ADDE06L, HYTR06L, RRTR06L.

06CCULT.WOR

LOGO, CADRE06, CORINE06, ADDE06L

06COMCO.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L.

06COMDEP.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L.

06CORINE.WOR

LOGO, CADRE06, CORINE06.

06CRESO.WOR

LOGO, CADRE06, CORINE06, ADDE06L.

06CURBAI.WOR

LOGO, CADRE06, CORINE06, ADDE06L.

06CVEGET.WOR

LOGO, CADRE06, CORINE06, ADDE06L.

06FORETS.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, PPG06.

06LITHO.WOR

LOGO, CADRE06, ADDE06L, LITHO06.

06SIVOM.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, SIVOM06.

06SYNHYD.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L.

06SYSAQU.WOR

LOGO, CADRE06, ADDE06L, SYSAQ06.

PHENOMENES NATURELS

06_FEUX_5_50HA.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, FEUX106.

06_FEUX_SUP_A_50HA.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, FEUX206.

06INTMAX.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, COMRES06.

06_MOUVEMENTS_DE_TERRAIN.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, MVT_MENTON.

06SISINS.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, MAGN06, SISG06, SISNOG06,
POCH06.

ENJEUX

06AEP.WOR

LOGO, CADRE06, ADDE06L, HYTR06L, AEP06.

06AOCVIN.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, AOC06.

06DENSITE_DE_LA_POPULATION.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, INSEE.

06EVOL_DENSIT_POP_82_A_90.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, INSEE.

06FAUFLO.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, COLIPACA, PNPACAP, ABPACAP,
VALOBS06, ZPSPACP, TRUIT06, POCH06.

06FERROV.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, VFSO06P, VFTR06L,

06NBRE_RESIDENCES_EN_90.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, INSEE.

06RESEAU.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, EDA06L.

06ROUTES.WOR

LOGO, CADRE06, ADDE06L, RRTR06L, ADCO06P.

06_SITE_ET_PROTECTION_DU_PATRIMOINE.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, SCPACA, CPPACA, SIPACA, SIPPACA,
ZPPAUPBL, HISTO06, MH_R500, POCH06.

06_SITES_INDUSTRIELS_&_MATIERES_DANGEREUSES.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, SITES_INDUSTRIELS_06, VFTR06L,
VILLES06.

06_STEP_CET.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, CET06, STEP06.

06ZNIEFF.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L,
ZNIEF193, ZNIEF293, ZICOPAP, VEGET06,
ZNIPCT06, POCH06.

PREVENTION SURVEILLANCE

06_SURVEILLANCE.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, VILLES06, RESO_SISMIQUE_06, STATHYD06.

06_ZONAGE_REGLEMENTAIRE.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, PPR_06.

06ZONSIS.WOR

ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, ZONSIS06.

BRGM
SERVICE GEOLOGIQUE NATIONAL
Service géologique régional Provence-Alpes-Côte d'Azur
BP168 - 13276 MARSEILLE Cedex 09 - France - Tél 04.91.17.74.77



Ministère de l'Economie,
des Finances et
de l'Industrie



Cartographie des risques du département des Alpes-Maritimes
Phénomènes naturels et principaux enjeux
Volume 2

Etude réalisée dans le cadre des actions de Service public du BRGM 97 - H - 156

décembre 1998

R 39642



Risques naturels dans les Alpes-Maritimes
Cartographie des risques - Phénomènes naturels et principaux enjeux

Mots-clés : Inventaire, cartographie, phénomène naturel, enjeu, risque naturel, système d'informations géographiques, Alpes-Maritimes (France).

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

G. GONZALEZ - Risques naturels dans les Alpes-Maritimes :
Cartographie des risques du département des Alpes-Maritimes
phénomènes naturels et principaux enjeux.
Rapport BRGM R 39642, Volume 2, décembre 1998.

© BRGM, 1998, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Préambule

L'inventaire des risques naturels (phénomènes et enjeux) du département des Alpes-Maritimes a été réalisé dans le cadre des actions de Service public du BRGM, avec la participation financière du ministère de l'Industrie et du ministère de l'environnement, ainsi que du Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur.

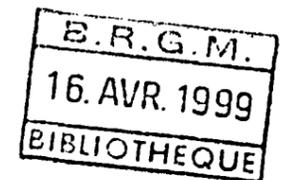


Table des matières

INTRODUCTION	1	ENJEUX	35
		La Population	36
		Sites industriels classés	40
		Potentiellement dangereux non soumis à la Directive Seveso - Transport de matières dangereuses (hors trafic routier)	40
		Les Réseaux	42
		Hydrographie et captages - Campings	46
		Centres d'enfouissements techniques - Stations d'épuration communales	48
		Les enjeux agricoles : les vignobles A.O.C.	50
		Sites et protection du patrimoine	52
		Protection et gestion de la faune et de la flore	54
		Eléments forestiers	56
		zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique - zones d'importance communautaire pour les oiseaux	58
		MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ALERTE	61
		Systèmes de surveillance et d'alerte	62
		Zonages réglementaires	64
		Zonage sismique	66
MILIEU PHYSIQUE	3		
Cadre géographique	4		
Les communes du département	6		
Géologie	10		
Bassins versants et cours d'eau	12		
Gestion des forêts dans les Alpes-Maritimes	16		
Occupation des sols	18		
PHENOMENES NATURELS	23		
Inondations : zones inondables	24		
Sismicité : épicentres historiques et instrumentaux	26		
Sismicité : intensité sismique maximale ressentie	28		
Mouvements de terrain	30		
Feux de forêts	32		

Introduction

Ce travail concerne l'élaboration d'une base de données cartographiques sur l'ensemble du département des Alpes-Maritimes, constituée par des données événementielles obtenues à partir de l'inventaire des phénomènes naturels historiques et des principaux enjeux ; la précision de l'information est celle du 1/100 000. Cette base de données géoréférencée et informatisée est fournie avec une notice. Ce présent document illustre le contenu de la base. Il est constitué par plus d'une trentaine de planches graphiques illustrées par un texte explicatif.

L'édition du présent rapport qui était prévue fin 1997 a été reportée d'une année pour tenter d'acquérir les données manquantes auprès des différents services et organismes qui s'y étaient engagés. Toutefois, certaines informations demeurent encore détenues par les services déconcentrés de l'Etat ainsi que par quelques organismes scientifiques, publics ou privés, n'ayant pu être validées et délivrées dans le cadre de cet inventaire.

La présente édition de 1998 dresse le bilan de l'inventaire.

Les informations enregistrées dans la base ont été validées par l'organisme fournisseur des données considérées et/ou par l'organisme reconnu compétent dans le thème considéré.

Le BRGM a assuré la mise en forme des informations sélectionnées au sein d'une base de données gérable sous système d'information géographique (SIG PC ArcInfo et MapInfo en l'occurrence)

Cette étude a bénéficié du soutien de la DIREN/PACA, mandatée par le ministère de l'Environnement en tant que maître d'ouvrage de l'étude.

Le comité de pilotage technique de l'étude a assuré un suivi constant de chacune des phases du programme (choix des données, validation, structuration, gestion).

Ce comité de pilotage regroupe des représentants des services suivants :

- Préfecture (protection civile),
- Conseil général des Alpes-maritimes,
- Conseil régional,
- DIREN - Direction Régionale de l'Environnement,
- DRIRE - Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement,
- DDAF - Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt,
- DDE - Direction Départementale de l'Équipement,
- SDIS 06- Service Départemental d'Incendie et de Secours,
- ONF - Office National des Forêts,
- Service RTM - Service Restauration des Terrains en Montagne.
- CETE Méditerranée

Cette base est subdivisée en quatre thèmes principaux :

- le milieu physique,
- les phénomènes naturels,
- les enjeux,
- les moyens de surveillance et d'alerte

Le contenu de chacun des thèmes, plus ou moins complet selon la disponibilité des informations actuelles, pourra être mis à jour au fur et à mesure de la mise à disposition ou de la création de données.

Les informations référencées en système géographique Lambert 2 étendu sont compatibles (même système de référence) avec celles de la BD Carto de l'IGN et de Corine Land Cover de l'IFEN.

La liste des fichiers contenus dans la base est disponible auprès du Ministère de l'Industrie ou du Ministère de l'Environnement. L'ensemble des données dans leur forme numérisée (Mapinfo 4) a été remis à chacun des membres du comité de pilotage technique. Pour l'utilisation des fichiers de la base, on se référera à la convention d'utilisation établie entre la DIREN et le BRGM.

Cet inventaire a pour objectif :

- Dans les projets d'aménagement régionaux ou départementaux, de favoriser une meilleure intégration du contexte environnemental, notamment en matière d'aléas naturels.
 - D'orienter la gestion des moyens de secours.
- Parmi les applications directes de l'inventaire, sa réalisation devrait faciliter l'élaboration du SDACRE des Alpes-Maritimes (Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques).
- L'information sur les risques naturels du département.
- Aujourd'hui, l'information de la population est prévue par la loi : le préfet (par la CARIP) et le maire tenus de l'informer par les dossiers départementaux sur les risques majeurs (DDRM), les dossiers communaux synthétiques (DCS), les dossiers d'informations communaux sur les risques majeurs (C

Les informations contenues dans l'inventaire sont utiles à la réalisation de ces dossiers d'information.

Risques naturels dans les Alpes-Maritimes
Cartographie des risques - Phénomènes naturels et principaux enjeux

Milieu physique

Cadre géographique

Le département des Alpes-Maritimes a une superficie d'environ 4 298 km². La population enregistrée au recensement de 1990 est de 972 482 habitants.

Sa position géographique privilégiée, à l'extrémité sud-est de la France limitrophe avec l'Italie, en a fait depuis toujours un lieu de passage et de contact entre ces deux pays.

L'est et le nord du département sont frontaliers avec l'Italie.

Les départements voisins à l'ouest sont le Var au sud avec une façade méditerranéenne et les Alpes de Haute-Provence dans la partie centrale et au nord.

La façade méridionale des Alpes-Maritimes s'ouvre sur la Méditerranée depuis la frontière italienne à l'est jusqu'au Var à l'ouest.

La principauté de Monaco, dont la superficie est de 197 ha, se situe sur le littoral méditerranéen entre Nice et Menton.

Sur une superficie de moins de 4 300 km², le département des Alpes-Maritimes présente du nord au sud les sommets du massif du Mercantour culminant à plus de 3 000 m (l'altitude maximale du département se situe au mont Gelas avec 3 143 m), sommets reliés à un littoral de 115 km alternant caps, îles et corniches par quatre vallées alpines (Var, Tinée, Vésubie et Roya) traversant 175 000 hectares de forêts méditerranéennes.

Les régions naturelles du département sont :

- Les Préalpes du sud : de Grasse et de Nice, avec vallées du Var 2 820 km², de la Tinée 720 km², de la Vésubie 400 km², de l'Esteron 460 km², de la Siagne 530 km², du Loup 300 km², de la Cagne, la Brague, la Roya, la Bévéra, du Magnan, des Paillons 250 km²,

- Le Massif du Mercantour 53 000 ha,

- La Côte d'Azur.

Le territoire des Alpes-Maritimes est avant tout un cadre de vie exceptionnel : mer et montagne y sont comme rarement ailleurs associés à la lumière. Car les données de base sont un ensoleillement important, plus de 300 jours par an, et une température moyenne annuelle très douce, de l'ordre de 16°C.

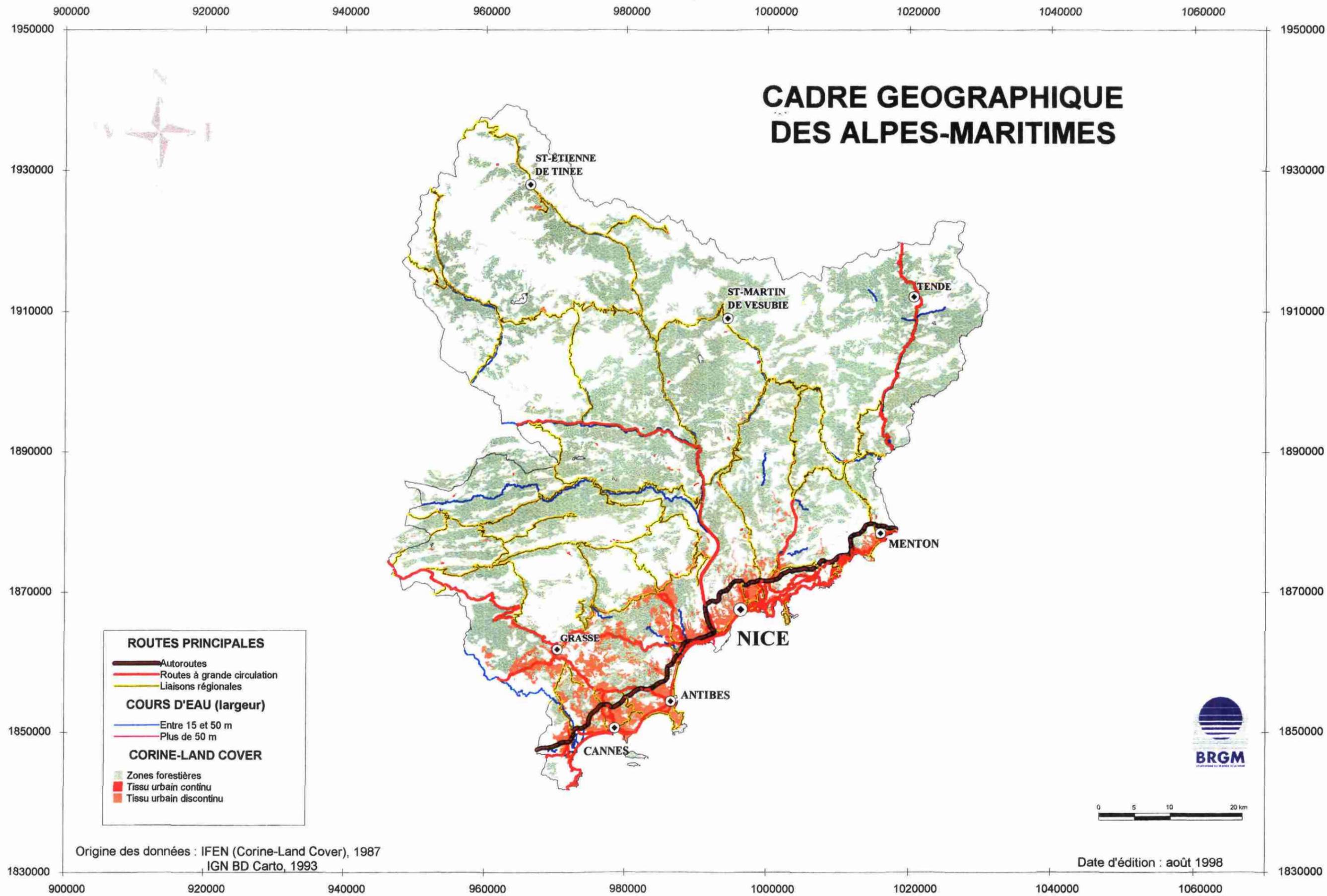
Le département est marqué par un contraste géographique fort entre une frange littorale très peuplée et un arrière pays très peu développé économiquement.

COMMENTAIRE DE LA CARTE GEOGRAPHIQUE :

Cette carte a été constituée à partir des fichiers contenus dans la BD Carto, de l'IGN et de CORINE LAND COVER, de l'IFEN.

Fichier document (script de composition cartographique) : 06CADGEO.WOR

Carte réalisée avec les couches : LOGO, CADRE06, CORINE06, ADDE06L, HYTR06L, RRTR06L.



Les communes du département

Le département des Alpes-Maritimes comprend 2 arrondissements (Nice et Grasse), 32 cantons, 163 communes.

Le chef-lieu de département (Préfecture) est la ville de Nice

Le chef-lieu d'arrondissement (Sous-Préfecture) est la ville de Grasse.

La superficie totale du département est d'environ 4 298 km².

La taille moyenne par commune est de 26 km²; la densité moyenne du département est de 226 habitants au km², mais ces valeurs cachent des différences importantes.

La commune la plus étendue des Alpes-Maritimes est celle de Tende, avec 177,47 km². Sa superficie est 200 fois plus grande que celle de la plus petite commune du département : Beaulieu-sur-mer, avec 0,95 km².

Les communes dont la superficie dépasse 50 km² sont celles de : Andon, Belvédère, Beuil, Breil-sur-Roya, La Brigue, Entraunes, Gréolières, Guillaumes, Isola, Luceram, Malaussène, Nice, Saint-Dalmas-le-Selvage, Saint-Etienne-de-Tinée, Saint-Martin-de-Vésubie, Saint-Vallier-de-Thiery, Saorge, Sospel, Tende, Utelle, Valdeblore.

Plus du quart des communes ont un territoire inférieur à 10 km².

Sept communes ont un territoire inférieur à 5 km² : Beaulieu-sur-mer (0,95 km²), Beausoleil (2,79 km²), Saint-André (2,86 km²), Saint-Jean-Cap-Ferrat (2,48 km²), Saint-Léger (4,61 km²), Spéracèdes (3,46 km²) et Villefranche-sur-mer (4,88 km²).

De même; alors que les densités de population dépassent 5 500 habitants au km² sur le littoral, elles sont inférieures à 10 habitants au km² dans les communes alpines les moins peuplées.

COMMENTAIRE DE LA CARTE DES COMMUNES DU DEPARTEMENT :

Cette carte a été constituée à partir de la BD Carto de l'IGN.

Le tableau joint présente la correspondance entre les numéros INSEE, ceux de la carte et le nom des communes.

Fichier document (script de composition cartographique) : 06COMDEP.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L.

COMMENTAIRE DE LA CARTE DES COMMUNAUTES DE COMMUNES :

Fichier document (script de composition cartographique) : 06COMCO.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L.

COMMENTAIRE DE LA CARTE DES SIVOM DU DEPARTEMENT :

Fichier document (script de composition cartographique) : 06SIVOM.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, SIVOM06.

NUMERO INSEE	NOM	NUMERO INSEE	NOM	NUMERO INSEE	NOM
06001	AIGLUN	06055	DURANUS	06109	ROQUETTE-SUR-VAR
06002	AMIRAT	06056	ENTRAUNES	06110	ROUBION
06003	ANDON	06057	ESCARÈNE	06111	ROURE
06004	ANTIBES	06058	ESCRAGNOLLES	06112	ROURET
06005	ASCROS	06059	EZE	06113	SAINTE-AGNES
06006	ASPREMONT	06060	FALICON	06114	SAINTE-ANDRE
06007	AURIBEAU-SUR-SIAGNE	06061	FERRES	06115	SAINTE-ANTONIN
06008	ALVARE	06062	FONTAN	06116	SAINTE-AUBAN
06009	BAIROLS	06063	GARS	06117	SAINTE-BLAISE
06010	BAR-SUR-LOUP	06064	GATTIERES	06118	SAINTE-CEZAIRE-SUR-SIAGNE
06011	BEAULIEU-SUR-MER	06065	GAUDE	06119	SAINTE-DALMAS-LE-SELVAGE
06012	BEAUSOLEIL	06066	GILETTE	06120	SAINTE-ETIENNE-DE-TINEE
06013	BELVEDERE	06067	GORBIO	06121	SAINTE-JEAN-CAP-FERRAT
06014	BENDEJUN	06068	GOURDON	06122	SAINTE-JEANNET
06015	BERRER-DES-ALPES	06069	GRASSE	06123	SAINTE-LAURENT-DU-VAR
06016	BEUIL	06070	GREOLIERES	06124	SAINTE-LEGER
06017	BEZAUDUN-LES-ALPES	06071	GUILLAUMES	06125	SAINTE-MARTIN-D'ENTRAUNES
06018	BIOT	06072	ILONSE	06126	SAINTE-MARTIN-DU-VAR
06019	BLAUSASC	06073	ISOLA	06127	SAINTE-MARTIN-VESUBIE
06020	BOLLENE-VESUBIE	06074	LANTOSQUE	06128	SAINTE-PAUL
06021	BONSON	06075	LEVENS	06129	SAINTE-SAUVEUR-SUR-TINEE
06022	BOUYON	06076	LIEUCHE	06130	SAINTE-VALLIER-DE-THIERY
06023	BREIL-SUR-ROYA	06077	LUCERAM	06131	SALLAGRIFON
06024	BRIANCONNET	06078	MALAUSSÈNE	06132	SAORGE
06025	BROC	06079	MANDELIEU-LA-NAPOULE	06133	SAUZE
06026	CABRIS	06080	MARIE	06134	SERANON
06027	CAGNES-SUR-MER	06081	MAS	06135	SIGALE
06028	CAILLE	06082	MASSOINS	06136	SOSPEL
06029	CANNES	06083	MENTON	06137	SPERACEDES
06030	CANNET	06084	MOUANS-SARTOUX	06138	THEOULE-SUR-MER
06031	CANTARON	06085	MOUGINS	06139	THIERY
06032	CAP-D'AIL	06086	MOULINET	06140	TIGNET
06033	CARROS	06087	MUJOLS	06141	TOUDON
06034	CASTAGNIERS	06088	NICE	06142	TOUET-DE-L'ESCARÈNE
06035	CASTELLAR	06089	OPIO	06143	TOUET-SUR-VAR
06036	CASTILLON	06090	PEGOMAS	06144	TOUR
06037	CAUSSOLS	06091	PEILLE	06145	TOURETTE-DU-CHATEAU
06038	CHATEAUNEUF-GRASSE	06092	PEILLON	06146	TOURNEFORT
06039	CHATEAUNEUF-DE-CONTES	06093	PENNE	06147	TOURRETTE-LEVENS
06040	CHATEAUNEUF-D'ENTRAUNES	06094	PEONE	06148	TOURRETTES-SUR-LOUP
06041	CIPIERES	06095	PEYMEINADE	06149	TRINITE
06042	CLANS	06096	PIERLAS	06150	TURBIE
06043	COARAZE	06097	PIERREFEU	06151	UTELLE
06044	COLLE-SUR-LOUP	06098	PUGET-ROSTANG	06152	VALBONNE
06045	COLLONGUES	06099	PUGET-THENIERS	06153	VALDEBLORE
06046	COLOMARS	06100	REVEST-LES-ROCHES	06154	VALDEROURE
06047	CONSEGUDES	06101	RIGAUD	06155	VALLAURIS
06048	CONTES	06102	RIMPLAS	06156	VENANSON
06049	COURMES	06103	ROQUEBILLIERE	06157	VENCE
06050	COURSEGOULES	06104	ROQUEBRUNE-CAP-MARTIN	06158	VILLARS-SUR-VAR
06051	CROIX-SUR-ROUDOULE	06105	ROQUEFORT-LES-PINS	06159	VILLEFRANCHE-SUR-MER
06052	CUEBRIS	06106	ROQUESTERON	06160	VILLENEUVE-D'ENTRAUNES



Géologie

1. CADRE GEOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE

Le cadre géomorphologique du département comprend au nord les massifs anciens de l'Argentera-Mercantour et le dôme du Barrot.

Au sud de ces anciens terrains, s'étendent jusqu'à la mer de très nombreux chaînons calcaires très développés. Ces chaînons sont limités à l'ouest par les massifs volcaniques de l'Estérel et du Tanneron.

Le massif du Mercantour fait partie des massifs cristallins externes de la chaîne des Alpes avec son satellite le dôme de Barrot. La chaîne alpine dresse son socle cristallophylien à 3 297 m d'altitude à la cime sud de l'Argentera, sur le versant italien, la cime du Mercantour culminant à 2 772 m. Le massif de l'Argentera, qui forme donc la culmination orographique régionale, ne se trouve en territoire français que pour la moitié de sa superficie, à savoir son flanc sud-ouest. Les massifs cristallins présentent des structures complexes de granites et de gneiss très variés.

Le secteur alpin maritime des terrains de couverture alpine externe couvre sensiblement plus des trois quarts de la superficie du département. Vue du sud, la ligne des falaises des Baous, qui semble fermer le paysage au nord, représente le front des chevauchements successifs de la couverture subalpine dans les arcs de Castellane et de Nice.

Le secteur alpin maritime de l'auréole des terrains de couverture des massifs provençaux comprend une série secondaire complète du Trias au Jurassique, qui ne se prolonge dans le Crétacé que partiellement vers le nord. L'éocène repose directement au sud, dans la région de Biot, sur le Jurassique supérieur.

Le socle provençal est représenté, au sud-ouest, par les gneiss du massif cristallin du Tanneron et le Permien détritique continental de l'Estérel, qui affleurent jusqu'à Cannes, et par les puissantes formations volcaniques permienes de l'Estérel, principalement rhyolitiques.

2. LES TERRAINS DU SOCLE

Le massif du Mercantour -Argentera

Dans ce massif où les terrains métamorphiques dominent, trois principaux ensembles y sont représentés : la zone des micaschistes et des pélites, la zone des gneiss et le granite de l'Argentera.

Les faciès cristallins de l'Argentera-Mercantour n'ont pas été distingués cartographiquement; sauf les bandes affleurantes de diorites et d'amphiboles au sud-est de Saint-Etienne-de-Tinée et le granite de l'Argentera.

Les massifs du Tanneron et de l'Estérel

Les terrains du Tanneron sont essentiellement métamorphiques, de faciès gneissiques et amphibolitiques.

Dans l'Estérel, les terrains volcaniques sont constitués de rhyolites et de pyromérides (verres rhyolitiques); ces terrains de même nature n'ont pas été distingués cartographiquement.

Les pyromérides affleurent dans la région de Maurevielle. Elles alternent avec d'importantes formations de tufs.

3. LES TERRAINS SEDIMENTAIRES

Le Permien est constitué essentiellement de terrains détritiques : arkoses, argilites, pélites, quartzites.

Le Trias moyen (Muschelkalk-Lettenkohle) présente des niveaux calcaires et dolomitiques puissants (épaisseur de 40 à 80 m). Le Trias supérieur (Keuper) est renfermé des marnes, dolomies, cargneules accompagnés de lits de lignites et d'amas gypseux.

Le Jurassique comprend :

Rapport N° R. 39642

- L'Infralias (épaisseur de 15 à 20 m) formé de calcaires peu puissants, très dolomitiques avec des intercalations argileuses parfois importantes
- Le Lias inférieur dolomitique à interlits argileux (épaisseur 10 à 20 m)
- Le Lias moyen calcaire et marneux
- Le Lias supérieur constitué de calcaires à silex avec intercalations marneuses (épaisseur de 40 m).
- Le Bajocien-Bathonien formé de calcaires sombres à silex et de marnes schisteuses ou argileuses (épaisseur 100 m).
- Le Callovo-Oxfordien constitué par des schistes calcaires clairs et des calcaires rognoneux gris sombre (épaisseur de 40 à 60 m).
- Le Séquanien formé de calcaires marron à pâte fine et à veinules calcitiques. Il se présente en petits bancs réguliers séparés par des petits lits argileux (épaisseur 50 m).
- Le Kimméridien et le Portlandien constitués de calcaire gris sombre et de dolomie massive formant des barres dans la topographie (épaisseur cumulée 150 m).

Le Crétacé

La base du Crétacé (Berriasien, Valanginien, Hauterivien et Barrémien) comprend des calcaires massifs, puis des calcaires à intercalations argileuses prédominantes, des argiles calcaires et des marnes très épaisses (200 m).

Le Cénomaniens et le Sénonien comprennent des bancs calcaires, argileux et des marnes glauconieuses (épaisseur 50 à 100 m).

L'Eocène et l'Oligocène comprennent des poudingues, des sables, des argiles bariolées, puis des calcaires nummulitiques et des marnes bleues. Les formations supérieures sont constituées de grès, de flysch gréseux et de sables. Les variations latérales de faciès sont nombreuses entre la région de Vence, le col de Braus, Sospel et la frontière italienne.

Le Miocène est constitué de molasses grésocalcaires à la base et de marnes dans sa partie supérieure (région de Vence et Saint-Jeannet).

Le synclinal de Villeneuve-Loubet présente des niveaux conglomératiques andésitiques et des cinérites. Celui de Saint-Vallier contient des poudingues silico-calcaires peu développés.

Le Pliocène comprend des argiles et marnes bleues (Biot, Cagnes, Saint-Martin), des sables, des brèches (Gattières). Il se termine par les poudingues dits "poudingues de la vallée du Var" (silico-calcaires).

Le Quaternaire

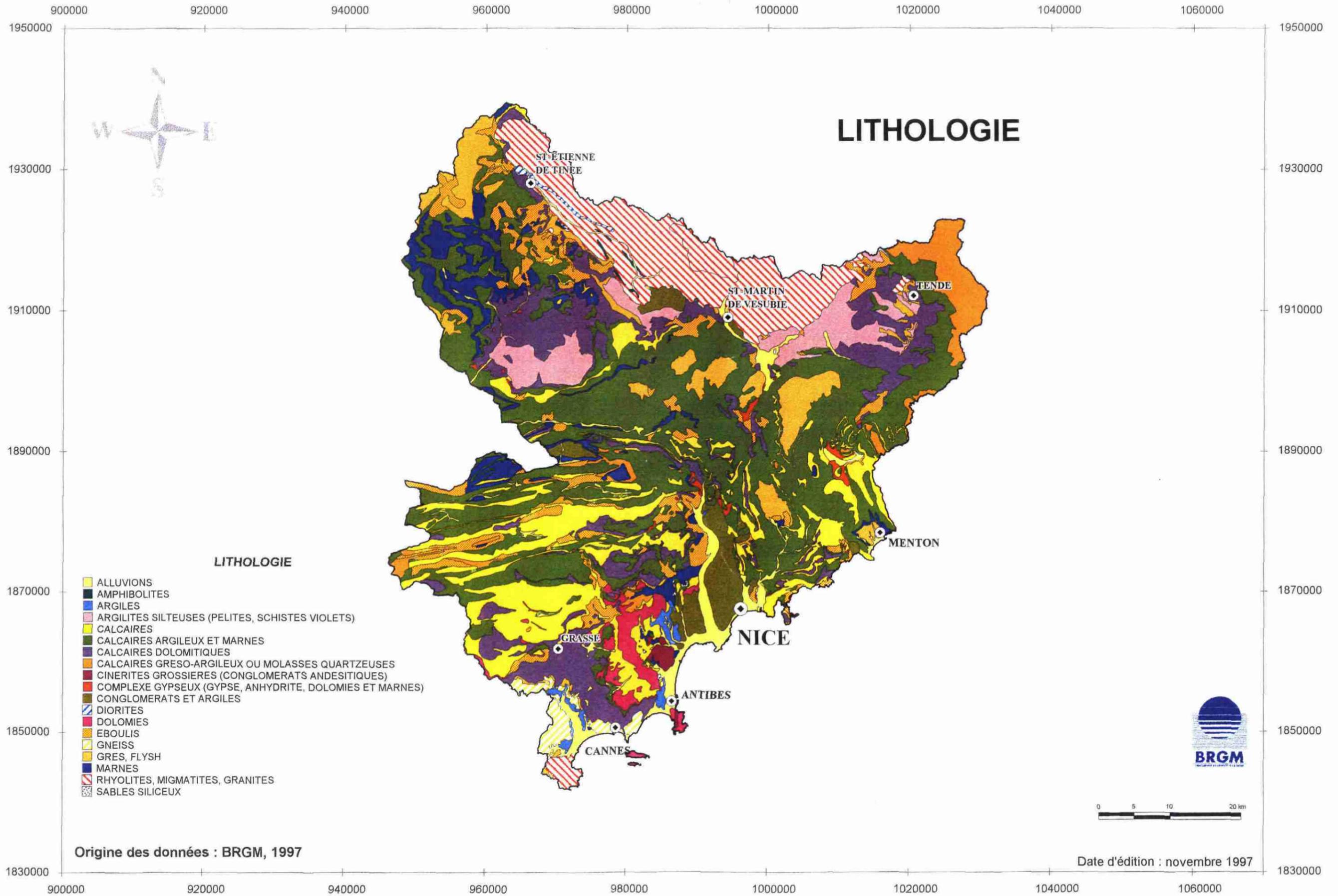
Les alluvions quaternaires sont relativement développées dans les basses vallées du Var et de la Siagne. Elles sont moins représentées dans la Tinée et la Haut-Var. Elles sont pratiquement inexistantes dans la Vesubie et l'Estéron.

COMMENTAIRE DE LA CARTE LITHOLOGIE :

Il s'agit d'une synthèse cartographique de la lithologie du département des Alpes-Maritimes établie à 1/100 000 à partir des cartes géologiques à 1/50 000 du BRGM. Seules sont représentées les grandes formations lithologiques cartographiables à 1/100 000. Cette cartographie a été réalisée en 1997 pour le Schéma départemental des carrières des Alpes-Maritimes pour représenter les formations exploitables ou susceptibles de l'être. Conçue dans l'optique de l'identification de matériaux, elle ne développe que cet aspect de la cartographie géologique; elle fait ainsi abstraction des données telles que l'âge des formations, les failles et autres accidents tectoniques.

Fichier document (script de composition cartographique) : 06LITHO.WOR

Carte réalisée avec les couches : LOGO, CADRE06, ADDE06L, LITHO06, VILLES06



Bassins versants et cours d'eau

Le département des Alpes-Maritimes fait partie du territoire des "Côtiers Alpains Est" (aboutissement des Alpes en Méditerranée) qui appartient au bassin Rhône-Méditerranée-Corse.

Deux grands ensembles peuvent être individualisés :

- les rivières alpines des bassins versants du Var,
- les rivières alpines des bassins versants de la Roya-Bévéra au régime pluvio-nival.

Cet espace concentre la quasi-totalité des milieux aquatiques exceptionnels : lacs d'altitude, gorges et cluses, marais, pelouses humides, karts d'altitude de Margareis, basse vallée du Var.

Ce patrimoine naturel d'une grande valeur, associé à une très bonne qualité globale de l'eau des principales rivières, permet et favorise :

- la pratique de la pêche sur des parcours prisés de 1ère catégorie piscicole,
- le développement des loisirs nautiques : canoë-kayak, canyonisme,
- l'utilisation de la ressource pour l'alimentation en eau potable, agricole et industrielle du littoral : canal de la Vésubie, nappe alluviale de la basse vallée du Var.

L'élément fort de ces rivières alpines des Alpes-Maritimes est le très haut niveau d'équipement hydroélectrique du territoire (120 km de cours d'eau court-circuités). Les extractions de matériaux et le développement des infrastructures routières en fond de vallée, induit par la présence d'un tourisme tant hivernal (ski) qu'estival (Parc national du Mercantour), viennent s'ajouter aux effets des aménagements précédents et contribuent à la perturbation physique et fonctionnelle des rivières.

Les débits des cours d'eau décrits ci-après sont indiqués dans le chapitre inondation.

1 . LA SIAGNE

Situé dans sa partie supérieure au contact des Préalpes calcaires de Grasse, et tout au long de sa partie médiane au contact des massifs cristallins du Tanneron et de l'Estérel, le bassin versant de la Siagne n'est pas entièrement circonscrit dans le département des Alpes-Maritimes; certains de ses affluents la Siagnole de Mons et le Biançon notamment, sont même entièrement situés en territoire varois.

La superficie du bassin versant de la Siagne proprement dite est de 136 km²; avec ses premiers affluents (vallon de Nans, Siagne de la Pare et Siagnole de Mons) elle est de 252 km².

Le bassin versant de la Siagne considéré n'est qu'un bassin versant apparent; le bassin versant réel doit représenter, au niveau des Veyans, au moins 300 km².

La Siagne proprement dite est issue des massifs calcaires de l'Audiberge et du They, qui assurent à un certain nombre de résurgences (sources de la Pare, source des Galants) des débits appréciables pour en faire une rivière pérenne; la plupart des sources jaillissent à des altitudes de l'ordre de 700 m; certaines, beaucoup plus intermittentes, se situent à une altitude nettement supérieure, notamment dans le vallon de Nans et le secteur d'Escagnolles.

Dans son cours supérieur, la rivière a un profil très fort, de l'ordre de 35 m par kilomètre, et son profil en travers se présente le plus souvent sous la forme d'une gorge étroite, de 15 à 20 m de largeur.

Les terrains traversés par la Siagne et ses premiers affluents appartiennent essentiellement au Jurassique (à 95 %), et sont caractérisés par une très grande perméabilité.

2 . LE LOUP

Long de 48 km, le Loup prend naissance au nord du massif de l'Audiberge, dans le cadre du poljé d'Andon, à une altitude d'environ 1 200 m.

Les affluents du Loup sont insignifiants; par contre, de puissantes résurgences karstiques, notamment dans la partie médiane du cours, lui apportent un complément non négligeable.

La superficie du bassin versant du Loup avoisine les 300 km².

3 . LA CAGNE

Issue du flanc sud oriental du Cheiron, à 1 000 m d'altitude, à proximité de Coursegoules, la Cagne draine un bassin versant d'environ 64 km².

Cette petite rivière d'une vingtaine de km de long traverse des régions très karstifiées : les plateaux de Saint-Barnabé et les hauteurs en arrière du Baou de Saint-Jeannet.

Elle constitue le collecteur de la région la plus arrosée des Alpes-Maritimes, celle de Coursegoules.

4 . LE VAR

Long de 110 km, le plus important des cours d'eau du département draine un bassin versant de 2 822 km².

Il prend sa source au pied du col de la Cayolle, à 1 780 m d'altitude.

Tout au long de son parcours, le var reçoit différents types d'affluents : les uns d'origine alpestre, la Tinée, la Vésubie et l'Estéron; les autres issus de massifs moins élevés comme le Coulomp ou le Cians.

Le Var supérieur (de la source à Guillaumes), pendant le 10 premiers km, descend de 1 030 m, soit une pente de 10%. Il traverse alors des terrains essentiellement sédimentaires et des éboulis.

Le Var moyen (du confluent du Coulomp à celui de la Tinée) traverse une région modérément arrosée.

5 . LA TINEE

Longue de 60 km, la Tinée est le plus important des affluents du Var avec un bassin versant de 743 km². Elle prend sa source sur le versant sud-est de la cime de la Bonette à 2 652 m d'altitude.

6 . LA VESUBIE

Originnaire du versant sud du massif de l'Argentera-Mercantour, la Vésubie ne prend son nom qu'à partir du confluent des deux torrents qui se rejoignent à hauteur de Saint-Martin de Vésubie, à la côte 895 : le Boéron et la Madone de Fenestre.

Le Boréon, long de 13,9 km naît à 2 200 m d'altitude au lac de la Sagne.

Le Madone de Fenestre, sensiblement de même longueur, naît à 2 300 m d'altitude au mont Gelas.

Leur pente est de l'ordre de 10,3%.

La Vésubie qui leur fait suite présente dans sa partie supérieure une influence glaciaire avec un cours relativement évasé.

En aval de Lantosque, la Vésubie s'encaisse dans la traversée de massifs calcaires. Son cours inférieur, jusqu'au confluent du Var, n'est qu'une succession de défilés étroits. Le confluent se situe à l'altitude 132, à l'issue d'un bassin versant de 395 km².

7 . L'ESTERON

Né à l'ouest du département, dans les préalpes de Grasse, l'Estéron prend sa source à 1 130 m d'altitude. Son bassin versant 457 km² a une altitude moyenne de 1 000 m.

L'influence des zones karstiques qu'il traverse est considérable.

Ses pentes sont très variables : jusqu'à 9% à Saint-Auban et moins de 2% à quelques km en aval.

L'Estéron est le plus dangereux de tous les fleuves de la région.

COMMENTAIRE DE LA CARTE DES UNITES HYDROLOGIQUES :

Limites des bassins versants extraites d'un fichier de l'Agence de l'eau (1995) concernant la région PACA..

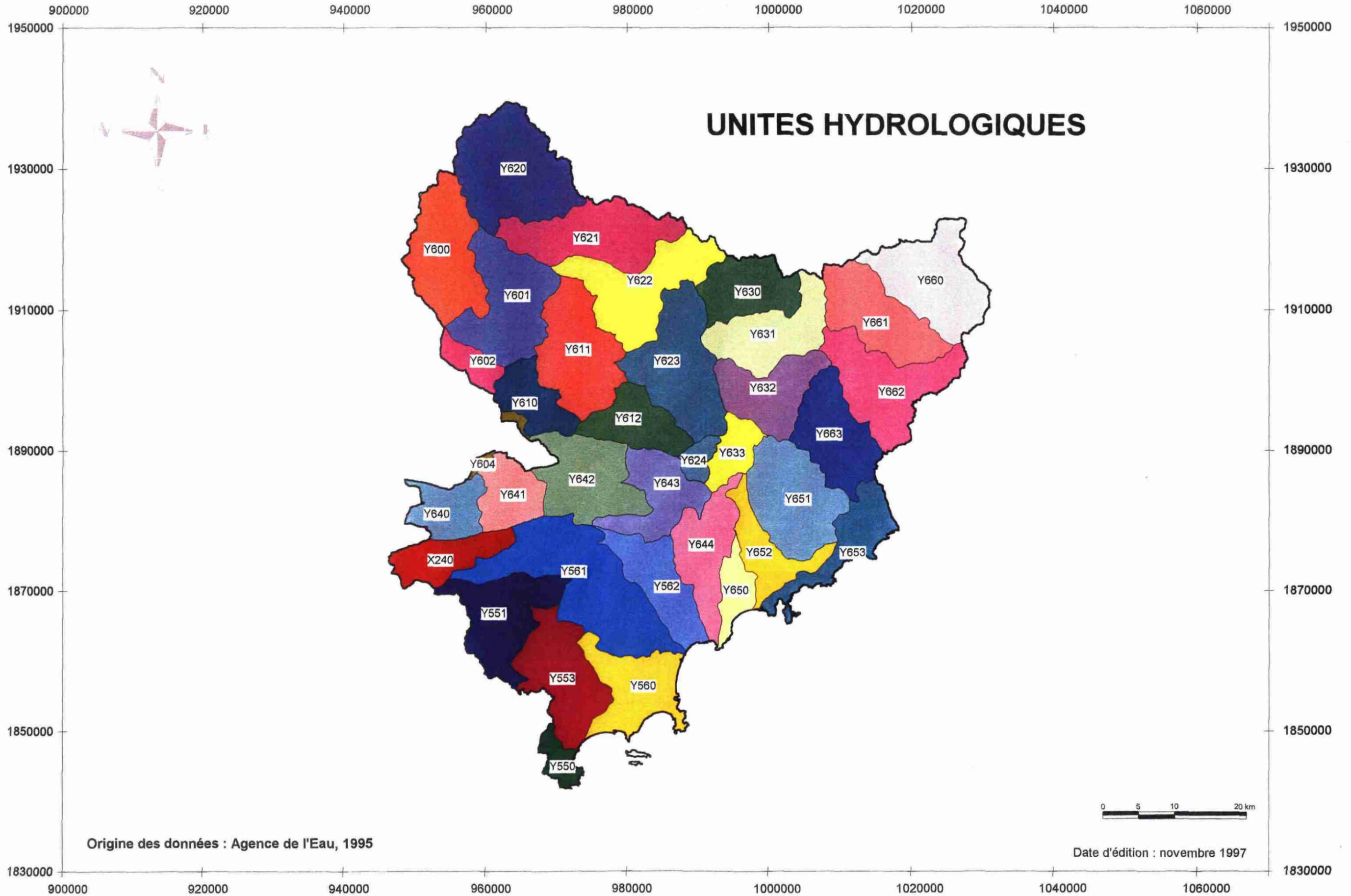
Fichier document (script de composition cartographique) : 06BV.WOR

Carte réalisée avec les couches : LOGO, CADRE06, ADDE06L, BV_AG_06,POCH06.

COMMENTAIRE DE LA CARTE DES BASSINS VERSANTS ET COURS D'EAU :

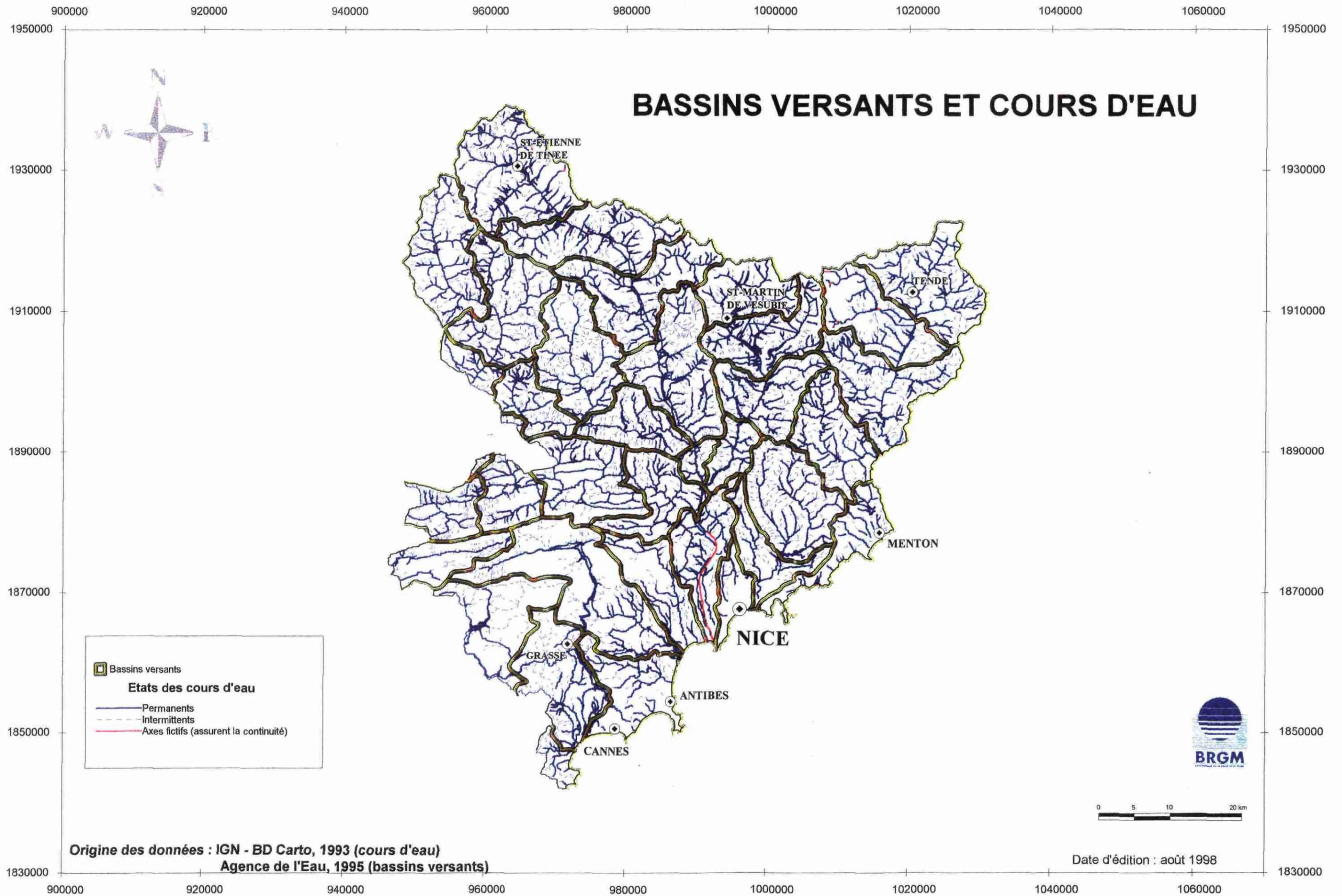
Fichier document (script de composition cartographique) : 06BVHYDR.WOR

Carte réalisée avec les couches : LOGO, CADRE06, ADDE06L, HYTR06L, BV_AG_06, POCH06.



Origine des données : Agence de l'Eau, 1995

Date d'édition : novembre 1997



Gestion des forêts dans les Alpes-Maritimes

Gestion de la forêt

Selon les chiffres de l'Inventaire Forestier National SRBF/DRAF, la superficie de la surface boisée de production de 157 058 hectares, soit environ 36 % de la surface du département. Les feuillus couvrent 41 649 hectares, les résineux 115 409 hectares.

La surface boisée a globalement progressé de 9 % en 10 ans. Mais dans le détail on observe que ce sont les résineux qui ont particulièrement progressés (Pin sylvestre + 26%, Mélèze + 8%, Pin à crochets +6%) contrairement aux feuillus (Chêne pubescent - 17%, Hêtre -7%, autres feuillus -9%).

Si les feuillus sont en régression sur l'ensemble du département, ils progressent très sensiblement sur les coteaux de Grasse et Nice, dans les Alpes Niçoises et les Préalpes niçoises.

Le chêne pubescent représente 53% des feuillus.

Le taillis représente 50% du volume sur pied mais la "futaie" ne produit guère de bois d'oeuvre.

Les résineux couvrent près de 75% de la surface des forêts du département

Par ordre d'importance en surface, on trouve le pin sylvestre (51%), le mélèze (16,5%), les sapins et épicéas (11%) puis le pin d'Alep (9%). En volume, la première essence est le pin sylvestre (42%) puis le sapin et l'épicéa (25%) et le mélèze (20%).

Les sapins épicéa représentent 3,4 millions de mètres-cubes concentrés sur les régions suivantes : Haute-Tinée, Haut Var et Var Moyen, Alpes-niçoises.

Le volume des tiges supérieures à 30 cm représente 2,4 millions de mètres-cubes (soit 70% du volume total). Mais 88% sont situés sur des pentes supérieures à 30%, dont 40 % (0,96 millions de mètres-cubes), situés dans les Alpes niçoises sont inaccessibles.

Les mélèzes représentent 2,7 millions de mètres-cubes, concentrés sur les régions suivantes : Haute-Tinée, Haut Var et Var Moyen, Alpes niçoise.

Le volume des tiges supérieures à 30 cm représente 1,8 millions de mètres-cubes (soit 66% du volume total), dont 50% nécessitent de nouvelles infrastructures, un demi million de mètres-cubes (soit 28 %) ont une distance de débardage inférieure à 500 m.

Les forêts gérées par l'ONF bénéficient du régime forestier (*) :

" Le régime forestier est un ensemble de règles de gestion, spéciales et indivisibles, regroupées dans le code forestier, qui déroge aux codes civil et pénal, mis en oeuvre par l'Office National des Forêts en vue d'assurer la conservation et la mise en valeur des forêts qui en bénéficient.

L'adhésion au régime forestier a des conséquences non seulement pour la forêt dont la protection est assurée, mais aussi pour la collectivité propriétaire qui bénéficie d'une assistance précieuse pour la gestion de son patrimoine tout en restant pleinement maîtresse des décisions le concernant.

• Le code forestier confie à l'O.N.F. la surveillance et la protection des forêts relevant du régime forestier.

• La mobilisation des produits relève également de la compétence de l'O.N.F. ; seuls des agents de l'Office sont habilités à marquer les coupes de bois. L'O.N.F. assure la commercialisation des produits et en contrôle l'exploitation pour le compte de la commune propriétaire qui en détermine la destination (vente, affouage...). Le régime forestier institue des procédures de vente favorisant la

concurrence et offre des garanties pour préserver à la fois les biens et les deniers de la commune (marteaux, permis d'exploiter, décharge d'exploitation, responsabilité pénale de l'acheteur, etc.).

• Sauf en ce qui concerne l'aliénation des terrains soumis, qui devra être précédée d'un arrêté de distraction du régime forestier et dans la mesure du possible faire l'objet d'une compensation, la collectivité conserve toutes ses prérogatives de propriétaire. Toute intervention touchant à la forêt ne peut se faire qu'après approbation du conseil municipal, sur avis technique de l'O.N.F., gestionnaire.

En effet, la mission de l'O.N.F. ne se limite pas à la police des forêts, il a aussi un rôle de gestionnaire et de conseiller.

• L'adhésion au régime forestier implique, de la part du propriétaire, une politique de mise en valeur de son patrimoine forestier par des travaux d'équipement et d'entretien. Pour déterminer un cadre d'action, le code forestier prévoit l'établissement d'un document appelé "Aménagement Forestier".

Ce document décrit le milieu écologique, économique et social, définit les objectifs à atteindre (protection de l'environnement, production, accueil du public...) et planifie les travaux et les coupes à effectuer pour y parvenir. Cet Aménagement, arrêté par le Préfet, est rédigé par l'O.N.F. dans le cadre d'Orientations Forestières Nationales et Régionales en concertation avec la collectivité propriétaire.

• C'est le propriétaire qui décide de la mise en oeuvre des travaux et de leur mode de réalisation (régie, à l'entreprise, à l'O.N.F.). En tout état de cause, l'O.N.F. exerce un contrôle technique sur leur déroulement.

L'O.N.F. peut se charger de la recherche des financements et des subventions et du suivi de leur gestion. Il est à noter que la gestion de l'O.N.F., dans le cadre du régime forestier, est reconnue comme critère de bonne gestion par la loi du 4 décembre 1985.

L'Office assure aussi un suivi administratif : tenue des documents relatifs à la forêt, préparation des actes de concession que la commune souhaite accorder sur ses terrains (carrière, baux de chasse, etc.), participation au recouvrement des recettes forestières (préparation des titres, etc.).

A l'exception de la réalisation de travaux - dans ce cas l'O.N.F. est rémunéré comme une entreprise - le concours de l'Office est financé par les "frais de garderie" basés sur le montant des recettes forestières du propriétaire (12 %), l'Etat prenant en charge le coût supplémentaire.

Peu coûteuse et sans contrainte pour la collectivité, l'adhésion au régime forestier n'enlève aucun droit au propriétaire sur ses forêts mais témoigne de sa volonté de la protéger face aux multiples agressions inhérentes aux conditions présentes en région méditerranéenne."

COMMENTAIRE DE LA CARTE "GESTION DES FORETS" : CARTOGRAPHIE NON REMISE

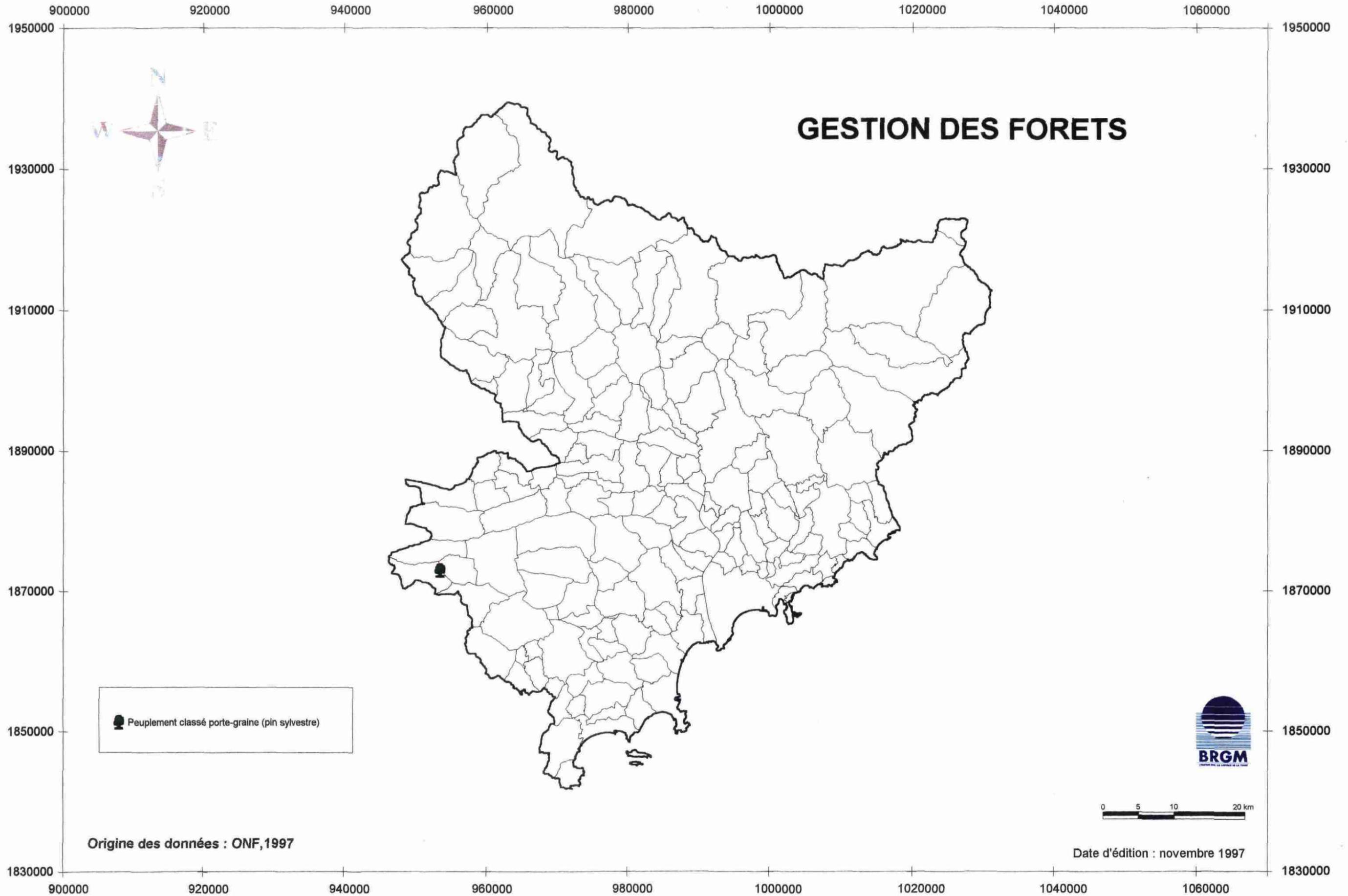
La remise des informations cartographiques numérisées relatives aux forêts est conditionnée à l'établissement d'une convention entre la DIREN et l'ONF.

Cette convention aurait dû être signée dans le deuxième semestre 1998, conformément aux décisions prises par le comité de pilotage lors de la réunion du 10/07/98.

Fichier document (script de composition cartographique) : 06FORETS.WOR

Carte réalisée avec les couches : logo,adco06p,adde06l,cadre06,sivom06,villes06.

(*) Note O.N.F. sur le Régime forestier, 1996
Rapport N° R. 39642



Occupation des sols

1. L'AGRICULTURE

Les caractéristiques actuelles de l'agriculture des Alpes-Maritimes se dessinent depuis quelques décennies, les particularités physiques et historiques du département donnant à l'activité agricole un caractère bien particulier :

- un haut pays montagneux et défavorisé par les caprices du climat où l'économie pastorale occupe extensivement les alpages,
- un moyen pays aux coteaux consacrés à l'exploitation des cultures traditionnelles du département (oliviers, vignes,...) dont certaines sont en disparition,
- une zone littorale et des basses vallées où l'horticulture et le maraîchage sont contraints par les extensions urbaines à un recul progressif et constant.

Le territoire agricole (près de 110 000 hectares) connaît une constante régression au profit des surfaces boisées et urbaines, principalement sur la zone littorale, où les terres arables ont été réduites de 1 500 hectares depuis 1998 et sur les coteaux niçois dont les cultures permanentes ont été amputées de près de 680 hectares.

L'agriculture est largement dominée par les productions végétales, l'horticulture et le maraîchage couvrant 4% de la surface agricole utilisée (SAU). Les surfaces toujours en herbe (STH) représente 90% de la SAU, les vergers et oliviers 3%, les cultures fourragères 1,5%, les céréales et autres cultures également 1,5%.

2. L'INDUSTRIE

Le tissu industriel des Alpes-Maritimes est composé d'une part d'activités jeunes, très spécialisées dans des secteurs de pointes, constituant les activités motrices du département, et d'autre part d'activités traditionnelles, issues pour la plupart de l'exploitation des ressources locales, et d'activités connexes aux activités fondamentales de l'économie des Alpes-Maritimes.

Dépourvu de culture industrielle traditionnelle, le département peut également se caractériser dans ce secteur par la faiblesse relative de son tissu de petites et surtout moyennes industries.

3. LE COMMERCE

Le tissu commercial des Alpes-Maritimes est extrêmement développé. Essentiellement urbaines, les activités commerciales sont localisées principalement dans les villes du littoral azuréen et dans leurs proches banlieues.

La concentration géographique des pôles commerciaux est très forte sur les trois grandes villes du département : Nice, Antibes, Cannes et dans leurs proches banlieues.

On peut distinguer :

- 3 pôles commerciaux régionaux avec Saint-Laurent du Var, Nice centre ville et Antibes-Saint-Claude,
- 7 pôles commerciaux d'agglomération,
- certains centres commerciaux qui rayonnent sur des communes de proximité ou à vocation de quartier.

4. L'ENVIRONNEMENT

Le Moyen et Haut-Pays, soit 90% du territoire, conservent aujourd'hui encore son visage original, grâce à la protection des sites, avec la création du Parc du Mercantour et à un rythme de développement progressif et maîtrisé. Par contre la bande littorale, où se concentrent les villes, a subi de profondes transformations.

L'agglomération littorale dispose de près de 1 400 hectares d'espaces naturels et de détente, avec en premier lieu six grands parcs :

- la pointe de l'Aiguille sur la corniche de l'Esterel,
- le San Peyre à Mandelieu-La Napoule,
- Vaugrenier,
- la grande Corniche,
- la Valmasque,
- la Brague,

ces deux derniers formant la "couronne verte" de Sophia Antipolis, celle-ci devant ceinturer à terme le parc d'activité sur 1 200 hectares.

5. LES ZONES D'ACTIVITES

Le département offre de nombreux sites d'accueil pour les différentes activités qui s'y développent depuis une vingtaine d'années avec la diversification de son économie.

Les sites sont bien sûr concentrés sur le littoral et le Moyen-Pays, à l'exception de petites zones d'activités traditionnelles développées récemment dans le Haut-Pays.

Certains d'entre eux sont particulièrement importants, qu'ils soient voués aux hautes technologies et à la recherche (Sophia Antipolis totalise près de 1 000 entreprises), qu'ils soient consacrés au commerce et aux services comme la plaine du Var, ou qu'il s'agisse de zones d'activités industrielles (Carros Le Broc, Saint-Laurent du var).

Le poids de l'industrie chimique grasse, ainsi que celui des activités connexes apparaît dans les différents sites de production que présentent la commune.

L'Arenas, à l'entrée de Nice et à proximité immédiate de l'aéroport Nice Côte d'Azur, demeure le grand centre d'affaires du département.

Monaco, outre ses activités spécifiques liées aux finances et à l'international, a développé le site de Fonvieille qui concentre l'essentiel des activités de production dont est pourvue la Principauté.

Certaines zones à vocation commerciale se sont développées dans la Plaine du Var, au droit de l'échangeur autoroutier d'Antibes et dans la plaine de la Siagne.

6. LES PROJETS D'AMENAGEMENT ET D'URBANISME

Quatre projets stratégiques majeurs concentrent les principaux enjeux à moyen terme de la Côte d'Azur :

- l'extension de Sophia Antipolis avec sept communes concernées (Mougins, Valbonne, Opio, Roquefort les Pins, Biot, Villeneuve Loubet et la Colle sur Loup),
- la création d'une zone d'activité structurée dans la vallée de la Siagne,
- le développement d'un nouveau quartier dans la vallée du Var,
- la dynamisation de l'activité à l'est au Mont Angel.

Les projets d'infrastructures routières ont été rendus nécessaires par les dégradations des conditions de circulation engendrées par l'émergence sur la bande littorale d'une agglomération unique entre Théoule et Menton.

Certains répondent aux besoins de désenclavement externe.

Il s'agit principalement de :

- la percée alpine du Mercantour, entre la vallée de la Tinée et celle de la Stura en Italie,
- le TGV sud-est,
- l'amélioration de la R.N. 204 dans la vallée de la Roya.

Ces cartes ont été constituées à partir du fichier de CORINE LAND COVER, de l'IFEN (fichier CORINE, élaboré sur le territoire national ainsi que sur plusieurs territoires de la Communauté européenne, dans le cadre du programme Corine-Land Cover).

COMMENTAIRE DE LA CARTE DE LA VEGETATION SAUVAGE :

Fichier document (script de composition cartographique) : 06CVEGET.WOR

Carte réalisée avec les couches : LOGO, CADRE06, CORINE06, ADDE06L.

COMMENTAIRE DE LA CARTE DU TISSU URBAIN :

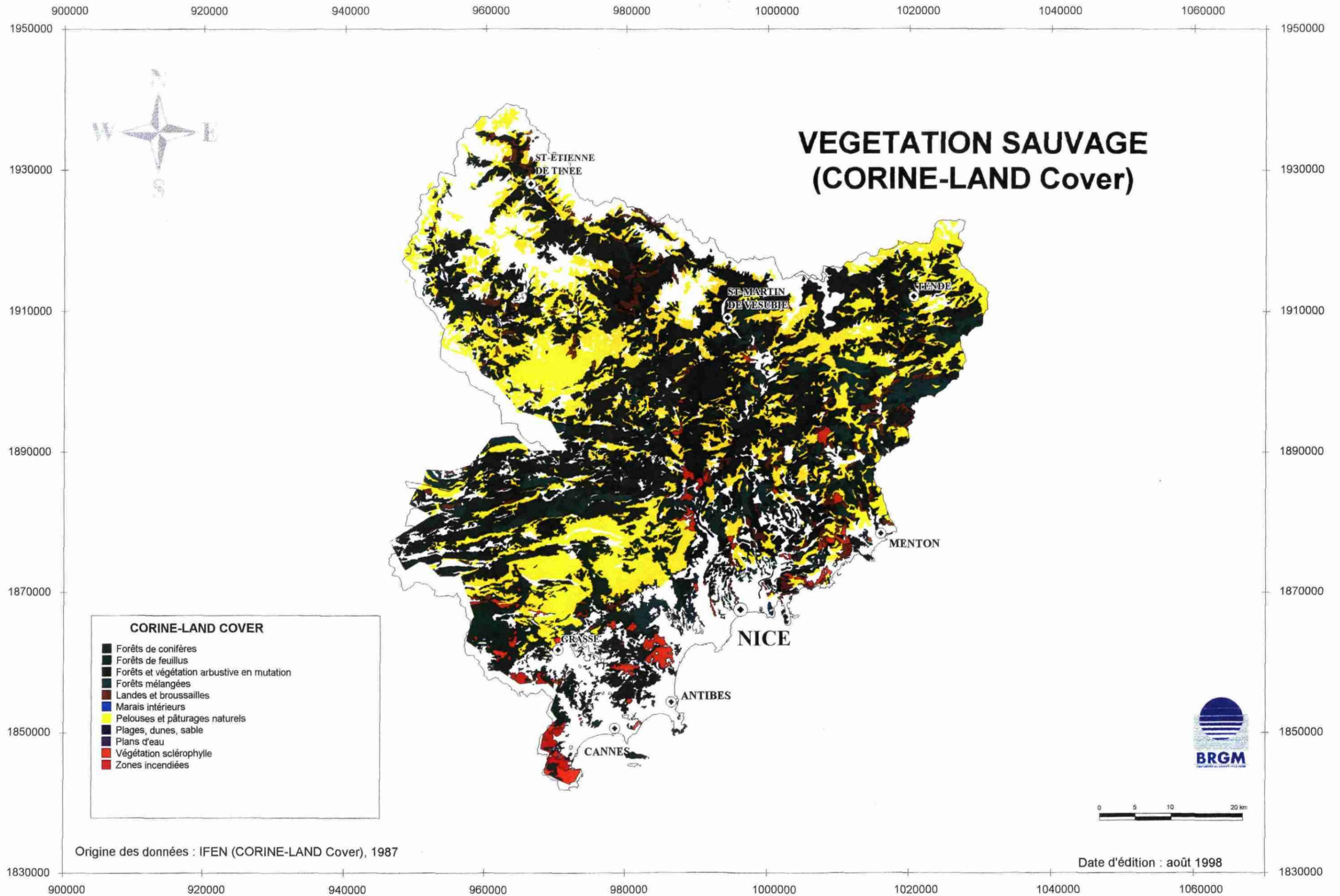
Fichier document (script de composition cartographique) : 06CURBAI.WOR

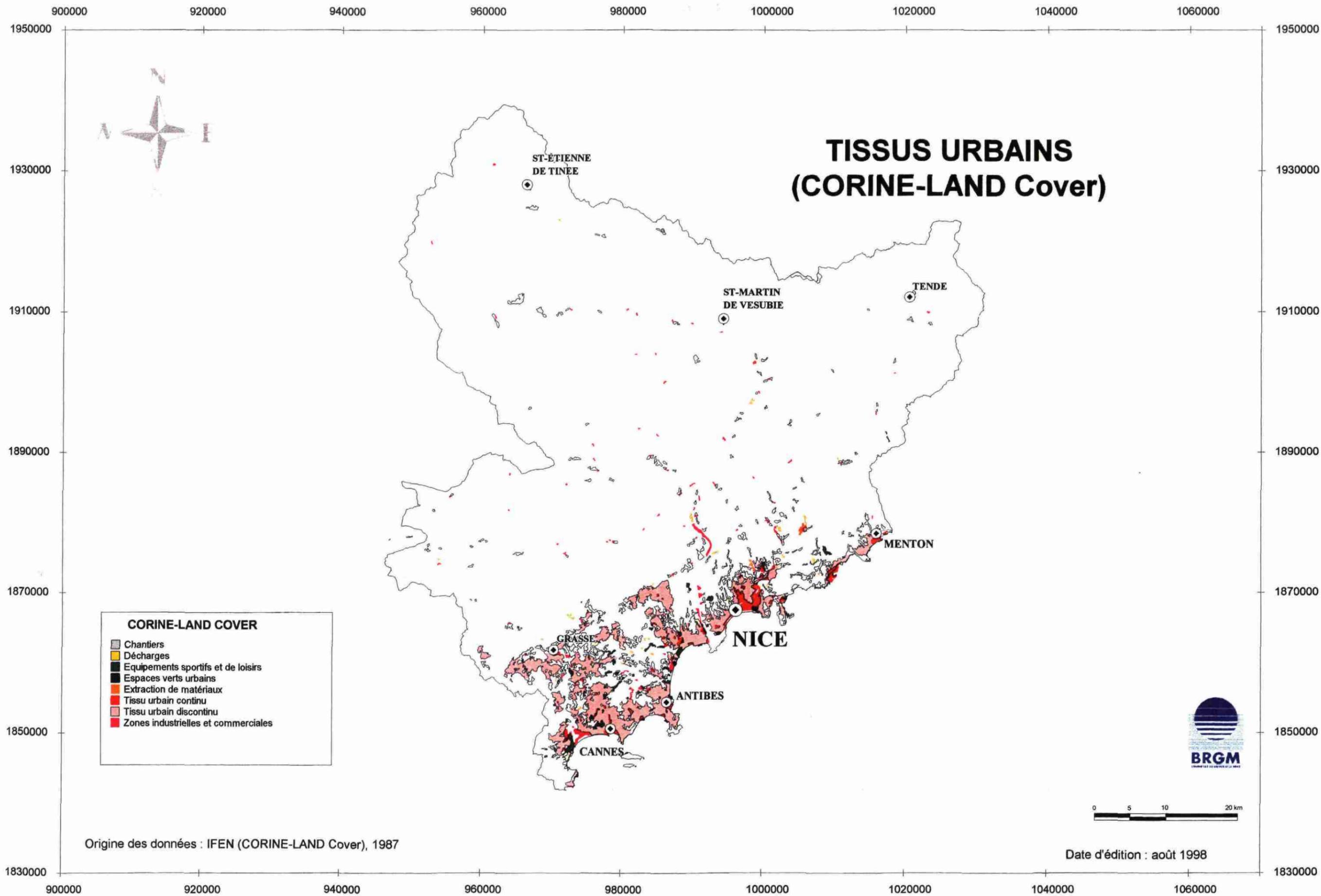
Carte réalisée avec les couches : LOGO, CADRE06, CORINE06, ADDE06L.

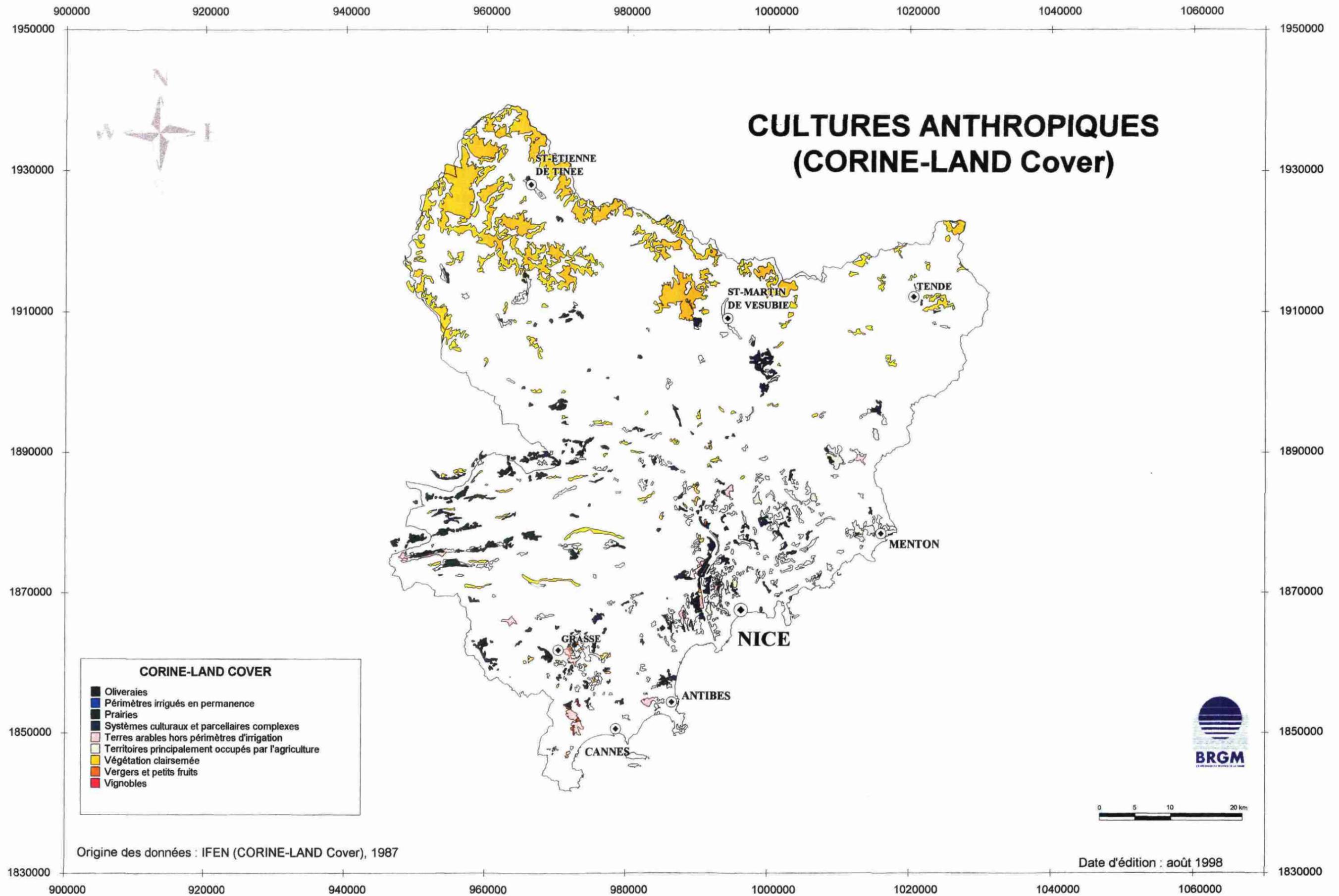
COMMENTAIRE DE LA CARTE DES CULTURES ANTHROPIQUES :

Fichier document (script de composition cartographique) : 06CCULT.WOR

Carte réalisée avec les couches : LOGO, CADRE06, CORINE06, ADDE06L.







*Risques naturels dans les Alpes-Maritimes
Cartographie des risques - Phénomènes naturels et principaux enjeux*

Phénomènes naturels

Inondations : zones inondables

1. LA SIAGNE

Le bassin versant réel de la Siagne doit représenter, au niveau des Veyans, au moins 300 km², ce qui ramènerait le débit spécifique à un peu plus de 24 l/s/km².

Le débit moyen enregistré aux Veyans est de 7 20 l/s, avec un minimum de 4 899 et un maximum de 9 717.

A la station des Veyrans, la Siagne présente un régime pluvial méditerranéen à influences karstiques caractérisé par une abondance de saison froide et des étiages de saison chaude.

2. LE LOUP

Le débit moyen enregistré à la station "Loup amont" sur 16 ans est de 3 410 l/s, ce qui correspond à un débit spécifique de 24,3 l/s/km².

Le Loup appartient au régime plus méditerranéen. Les coefficients mensuels de débit du Loup varient de 1 à 4. Le coefficient le plus bas est atteint en août (en septembre pour la Siagne) avec 0,4 et le plus élevé en décembre avec 1,46.

3. LA CAGNE

La Cagne possède un débit moyen de 1,7 m³/s pour un bassin de 56 km², ce qui représente un débit spécifique de plus de 30 l/s/km².

Le régime de la rivière présente des caractéristiques franchement méditerranéennes.

4. LE VAR

Les précipitations annuelles du Var supérieur (de la source à Guillaumes) sont de l'ordre de 1 300 mm avec un important maximum automnal et un maximum secondaire printanier.

A Esteing, le débit moyen, pour un bassin versant de 20,96 km², atteint 1,01 m³/s avec un débit spécifique de 48,3 l/s/km².

A Entraunes, on retrouve les mêmes caractéristiques avec un bassin versant plus important : 66 km².

A Guillaumes, le régime du Var est en pleine mutation : les influences alpestres demeurent et les influences méditerranéennes se dessinent. Le débit spécifique est de 35,2 l/s/km².

Le Var moyen (du confluent du Coulomp à celui de la Tinée) traverse une région modérément arrosée. A Entrevaux, son débit moyen est l'ordre 15 m³/s (débit spécifique 22,6 l/s/km²).

5. LA TINÉE

Le régime de la Haute Tinée possède un caractère nettement montagnard avec les aspects du type nival de transition : hauts coefficients de printemps, minima d'hiver importants, maximum secondaire d'automne modéré et minimum estival faiblement creusé.

D'une année à l'autre, les débits peuvent varier dans d'assez fortes proportions : débit de juin variant de 5,6 m³/s à 20,3 m³/s.

Sur le cours moyen et inférieur de la Tinée, à Bancairon le débit moyen atteint 12,8 m³/s (débit spécifique 28,4 l/s/km²); à Bauma Negra il est de 17,7 m³/s (débit spécifique de 23,9 l/s/km²).

La Tinée joue un rôle important sur le Var inférieur par :

- la relative modération de son régime
- l'influence particulière de ses hautes eaux de printemps, qui se maintiennent à un niveau élevé lorsque celles des autres rivières alpestres ont déjà tendance à baisser,
- la moindre ampleur de ses crues.

6. LA VESUBIE

Quarante deux années de mesure de débit de la Vésubie inférieure à Saint-Jean-la-rivière indiquent un débit moyen de 9,3 m³/s. Ici le régime de la rivière appartient davantage au type nivo-pluvial méditerranéen qu'au type de transition.

7. L'ESTERON

A la Clave, l'Esteron débite en moyenne 7,03 m³/s. Le régime de cette rivière est un régime méditerranéen à influence karstique, avec une légère retouche nivale.

L'Esteron présente un des plus beaux exemples qui soient d'extrême irrégularité.

COMMENTAIRE DE LA CARTE DES ZONES INONDABLES :

La prise en compte de la cartographie des zones inondables n'a pu être réalisée faute de données validées.

La cartographie qui aurait dû être utilisée est celle de l' "Atlas des zones inondables dans le département des Alpes-maritimes", elle-même issue du programme de prévention contre les inondations liées au ruissellement pluvial.

La numérisation de cette cartographie en 1997 par le BRGM a révélé de nombreuses incohérences dans les documents traités : les cartes au format A3 ne sont pas jointives, les bassins versants ne se ferment pas, d'autres disparaissent ou changent de géométrie d'une carte à l'autre, enfin le texte décrivant les bassins versants ne correspond pas aux figures (certains bassins ne se retrouvent pas sur la cartographie, la superficie de certains bassins cités dans le texte n'est pas cohérente avec celle calculée directement avec la cartographie.

La DIREN, informée de ce fait par le BRGM, a demandé, la même année, à la DDE 06 une révision et une validation de ces données cartographiques.

Les données initiales qui étaient erronées n'ont pu être corrigées en 1998 par la DDE 06.

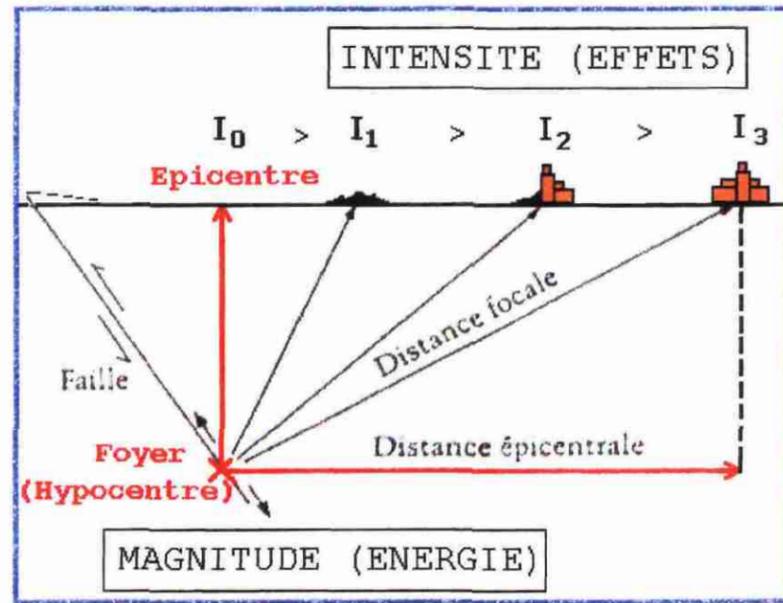
CARTE DU RISQUE INONDATION

Cartographie en cours de révision, non validée.

Sismicité : épicentres historiques et instrumentaux

• La sismicité historique est une discipline qui aborde l'étude des séismes par le biais des effets produits sur la population, les constructions et l'environnement physique. Elle se traduit sous la forme d'intensité macrosismique, laquelle correspond à une mesure qualitative des effets engendrés par un séisme à la surface du sol.

A la sismicité instrumentale correspond par contre une mesure quantitative de l'énergie sismique émise à la source, la magnitude. Celle-ci peut être évaluée à partir de plusieurs caractéristiques du signal : amplitude, durée, période.



MAGNITUDE ET INTENSITE

La sismicité historique est un complément indispensable à la sismicité instrumentale dont le développement n'est apparu qu'au cours du XXe siècle. En effet, d'une part, la sismicité historique complète l'information recueillie par les stations d'enregistrement, et d'autre part, elle couvre une période de temps beaucoup plus large, ce qui est fondamental pour l'estimation de la récurrence des séismes majeurs (en particulier dans les pays de sismicité modérée, comme l'Europe occidentale).

Couvrant l'ensemble du territoire français métropolitain et ses régions frontalières, il existe un inventaire numérique des données de sismicité historique, le fichier SIRENE. Ce fichier, mis à jour annuellement, est géré par le groupe de travail BRGM/CEA/EDF. Il est relativement complet pour au moins les quatre ou cinq derniers siècles. Sans toutefois être exhaustif (notamment en ce qui concerne les séismes mineurs, c'est-à-dire d'intensité épicentrale inférieure ou égale à VI; le degré VI correspondant à une intensité largement ressentie par la population, mais n'ayant causé aucun dégât).

Pour la France et ses régions frontalières, il existe deux fichiers nationaux de sismicité instrumentale, le fichier LDG/CEA et le fichier RéNASS/INSU. Dans le cadre de cette présente étude, seul le fichier LDG/CEA, établi par le Laboratoire de Détection et de Géophysique du CEA a été intégré. Ce réseau est installé depuis 1962. La précision de la localisation est fonction de la densité et de la couverture azimutale d'enregistrement. Il existe une station LDG dans les Alpes-Maritimes; les plus proches stations sont celles du Var (2) et de l'Italie (1), d'autres stations étant installées au nord-ouest du Massif Central, dans le centre des Pyrénées et dans les Alpes briançonnaises.

En Provence, existe un réseau local, mis en place depuis novembre 1982 par l'Institut National des Sciences de l'Univers (INSU) et par l'Institut de Physique du Globe de Strasbourg (IPGS). Ce réseau, dépendant du réseau RéNASS/INSU, est composé de huit stations sismologiques. La précision de la localisation épicentrale est comprise entre 0,5 km (pour les séismes situés à l'intérieur du réseau) et 5 à 8 km (pour les séismes situés en dehors).

• Pour le département des Alpes Maritimes, le nombre de séismes est relativement important comparé aux autres départements de la région PACA. Au total, 62 épicentres historiques localisés dans le département des Alpes Maritimes sont actuellement recensés par le fichier SIRENE. Parmi ces séismes, seulement 5 ont une intensité épicentrale au moins égale à VI (avec 1 séisme d'intensité VI, 4 séismes d'intensité VIII) et 34 séismes ont une intensité comprise entre IV et VI.

Concernant la qualité des données des épicentres localisés dans le département, 7 séismes ont une qualité de localisation de l'intensité précise à assez sûre, 20 imprécise ou fortement supposée, 35 correspondent à des informations isolées.

La qualité de la valeur de l'intensité épicentrale est sûre à assez sûre pour 40 séismes.

Les données concernant la sismicité instrumentale permettent de compléter celles de la sismicité historique, pour au moins les 30 dernières années. Etant donné l'éloignement des différentes stations sismiques du réseau LDG, stations réparties cependant sur l'ensemble de la métropole, les épicentres enregistrés ont une précision de localisation d'ordre au mieux décakilométrique.

Au total, 56 séismes de magnitude au moins égale à 2,5 ont été enregistrés sur le département, ce qui est relativement peu important au regard par exemple des départements des Bouches-du-Rhône (59 enregistrements) et de Vaucluse (10 enregistrements).

Tous les séismes ont une magnitude comprise entre 3 et 3,7.

Concernant la qualité des données, 31 séismes sont imprécis, et 25 sont précis.

COMMENTAIRE DE LA CARTE : SISMICITE INSTRUMENTALE ET HISTORIQUE

Fichier document (script de composition cartographique) : 06SISINS.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, MAGN06, SISG06, SISNOG06, POCH06.

- SISMICITE HISTORIQUE : Les informations proviennent du fichier SIRENE géré par le BRGM, EDF et IPSN (mise à jour fin 1997).

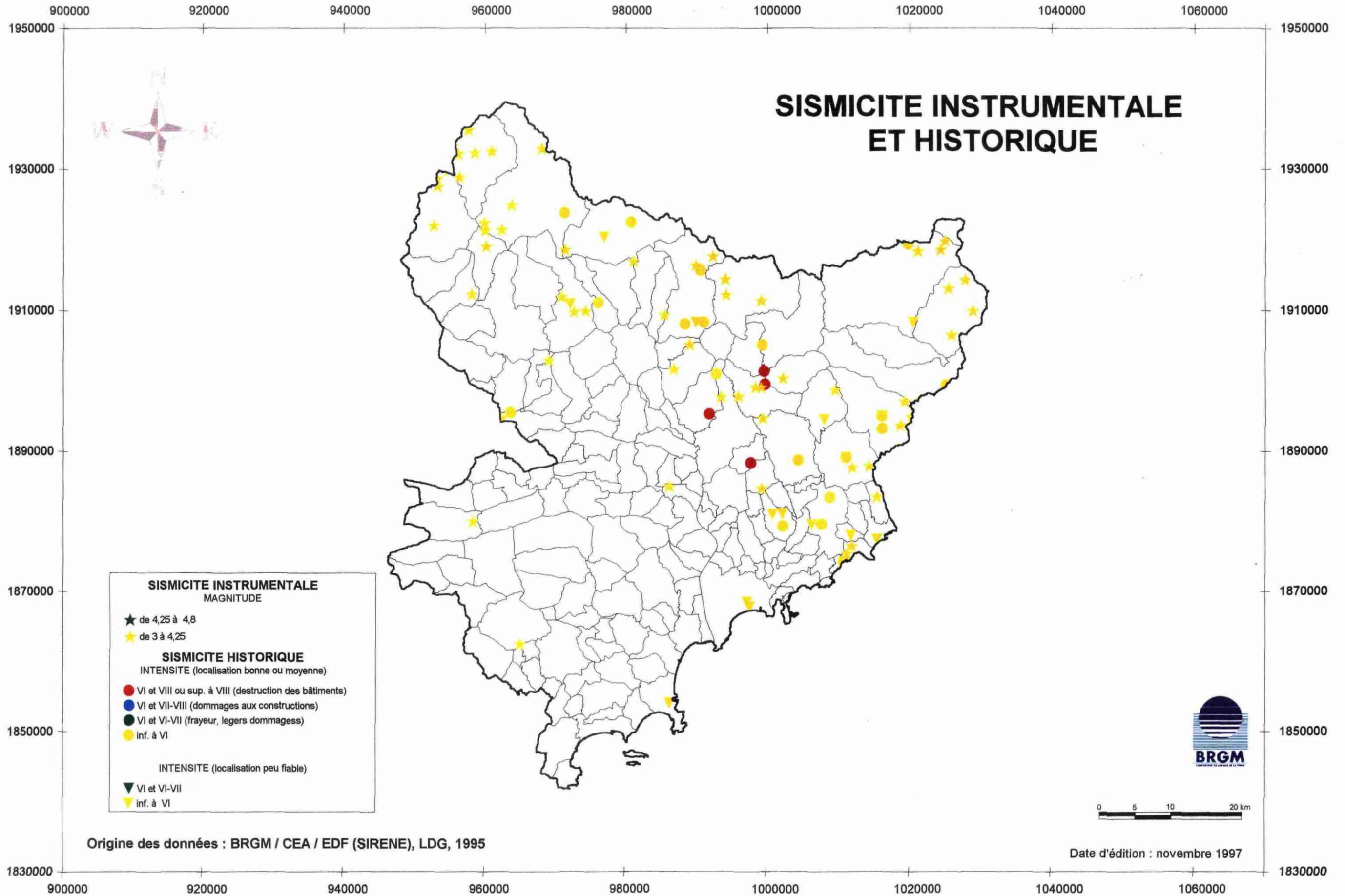
Code de qualité de la valeur de la localisation des épicentre :

- A : (qq km) - précise dans une aire d'intensité maximale bien circonscrite dans une isoséiste;
- B : (autour de 10 km) - assez sûre dans une aire d'intensité maximale relativement bien circonscrite par une isoséiste;
- C : (entre 10 et 20 km) - imprécise dans une aire d'intensité maximale insuffisamment délimitée par une isoséiste;
- D : (de qq km à 50 km) - fortement supposée dans une aire d'intensité macrosismique non limitée par une isoséiste;
- E : (supérieure à 50 km) - arbitraire, compte tenu de la grande dispersion des observations ponctuelles;
- I : information isolée.

Code de qualité de la valeur de l'intensité épicentrale :

- A : sûre, distribution serrée et valeur précise des intensités ponctuelles maximales;
- B : assez sûre, distribution moins serrée et valeur précise des intensités ponctuelles maximales;
- C : incertaine, distribution éparse et valeur peu précise des intensités ponctuelles;
- D : incertaine, distribution éparse et valeur peu précise des intensités ponctuelles;
- K : assez sûre, issue d'un calcul fondé sur une loi d'atténuation (Sponheuer);
- E : arbitraire, compte tenu de la faible qualité et de l'éloignement des intensités ponctuelles;
- I : information isolée.

- SISMICITE INSTRUMENTALE : Les informations proviennent du fichier de sismicité instrumentale de la France, du Laboratoire de Détection Géophysique du Commissariat à l'Energie Atomique (LDG/CEA). En ont été extraits les microséismes de magnitude au moins égale à 2,5, enregistrés dans le département de 1962 à 1997.



Sismicité : intensité sismique maximale ressentie

• Le fichier SIRENE concernant les observations de séisme ressenti sur les communes est loin d'être exhaustif. Sur la carte présentée ci-contre, certaines communes apparaissent en clair. Cela ne veut pas dire qu'aucun séisme n'y a été ressenti, mais plutôt que l'on ne dispose actuellement d'aucune information ou archive décrivant les effets d'un séisme sur les dites communes. La carte ne fournit qu'une image partielle des intensités maximales ressenties dans le département et pour lesquelles on dispose aujourd'hui de témoignages ou archives.

Pour le département des Alpes-Maritimes actuellement, 152 événements sont enregistrés dans le fichier SIRENE, avec pour 70 de ces observations une intensité ressentie sur la commune au moins égale à VI.

Le plus fort séisme ressenti est celui du 23 février 1887, d'intensité épicentrale IX, l'épicentre étant situé sur la commune de Castellar.

Une intensité de VII et VIII-IX a été ressentie dans 28 communes dont : Berre-des-Alpes, Menton et Massoins (intensité 8,5).

Une intensité de VII et IIIV-IIIIV a été observée dans 32 communes.

Ces chiffres montrent que si le nombre de séismes ressentis par commune est relativement faible par rapport à d'autres départements de la région PACA par exemple, leurs intensités ont été particulièrement fortes. En effet, plus de 40 % des séismes ont causé des dommages aux constructions.

Pour la sismicité historique, l'échelle d'intensité la plus utilisée est : l'échelle MSK

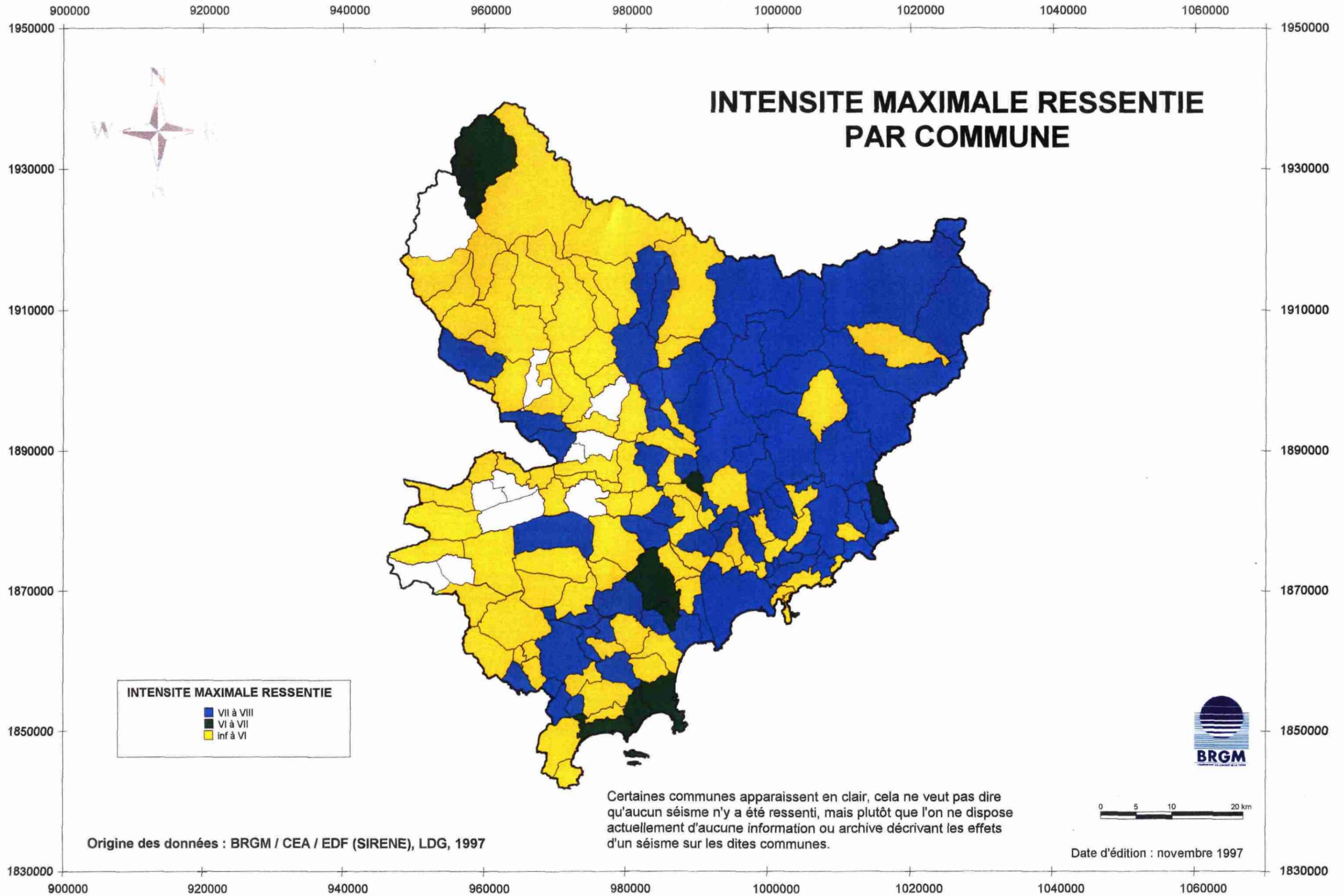
Intensité	Effets
I	secousse non perceptible
II	secousse à peine perceptible
III	secousse faible, ressentie de façon partielle
IV	secousse largement ressentie
V	réveil des dormeurs
VI	frayeur
VII	dommages aux constructions
VIII	destruction des bâtiments
IX	dommages généralisés aux constructions
X	destruction générale des constructions
XI	catastrophe
XII	changement de paysage

COMMENTAIRE DE LA CARTE DES INTENSITES MAXIMALES RESSENTIES PAR COMMUNES :

Fichier document (script de composition cartographique) : 06INTMAX.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, COMRES06.

Ces informations sont extraites du fichier de sismicité historique SIRENE (état fin 1996) géré par le groupe de travail BRGM/CEA/EDF. Outre les données concernant l'épicentre du séisme (date, heure, coordonnées épicentrales, qualité de la localisation et de l'estimation de l'intensité), sont aussi répertoriées les observations relatives à un séisme ressenti sur le territoire métropolitain et ses régions frontalières. Chaque observation est reliée à un épicentre sismique. Sont aussi mentionnées : la qualité de l'observation et l'intensité sismique ressentie sur la commune au niveau de laquelle se situe l'observation.



Mouvements de terrain

DONNEES EN ATTENTE

Le CETE Méditerranée dispose d'un premier inventaire des mouvements de terrains géré sous OMNIS (réunion du comité de pilotage du 10/07/98).

Le CETE n'a pu cependant fournir les informations en 1998.

Aussi, la seule cartographie disponible est celle établie par la DDE 06 à 1/25 000, des zones de risques 1, réalisée comme test sur l'aire du schéma directeur de Menton.

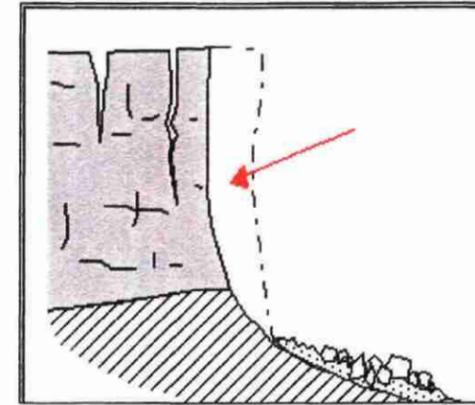
COMMENTAIRE DE LA CARTE DES MOUVEMENTS DE TERRAIN

CARTOGRAPHIE EN ATTENTE des informations du CETE.

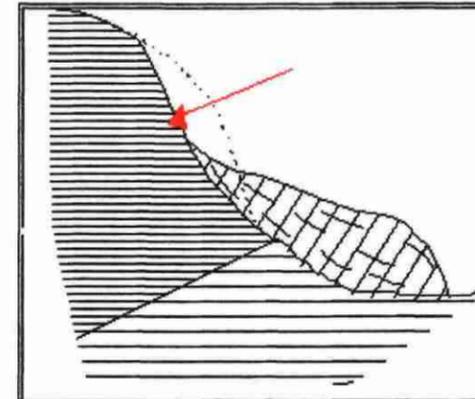
Fichier document (script de composition cartographique) :

06_MOUVEMENTS DE TERRAIN.WOR

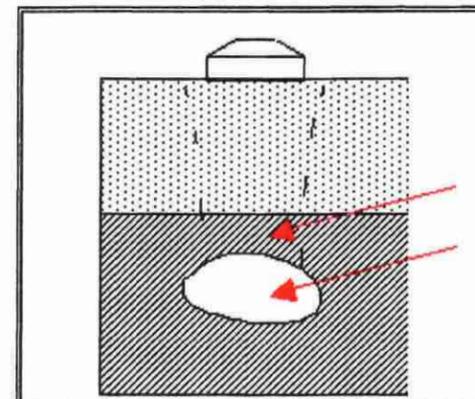
Carte réalisée avec les couches : ADCO06P,ADDE06L,CADRE06,LOGO,MVT_MENTON.



CHUTES DE BLOCS

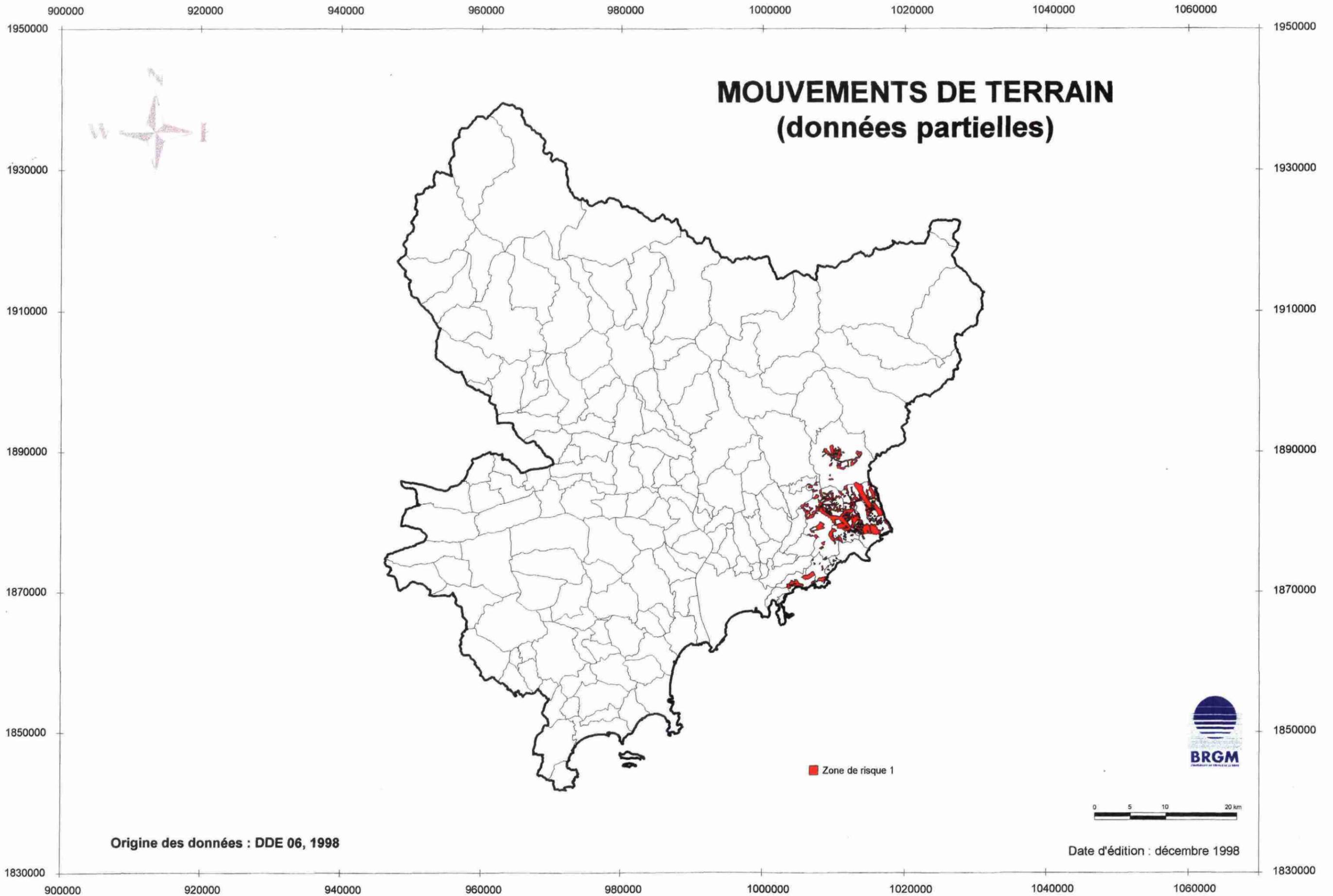


GLISSEMENTS



EFFONDREMENTS

Illustration schématique des phénomènes mouvements de terrain :
glissement, effondrement, chutes de blocs
(les flèches indiquent la formation géologique à prendre en compte)



Feux de forêts

Les seuls éléments cartographiques disponibles dans le département sont les données de la base PROMETHEE (Préfecture de région, zone sud).

Cette base dresse l'historique des événements de 1973 à 1998 en distinguant les feux de forêts compris entre 5 et 50 hectares de ceux supérieurs à 50 hectares.

Ces données ont été transmises au BRGM par la Direction des systèmes informatiques du Conseil général des Bouches-du-Rhône.

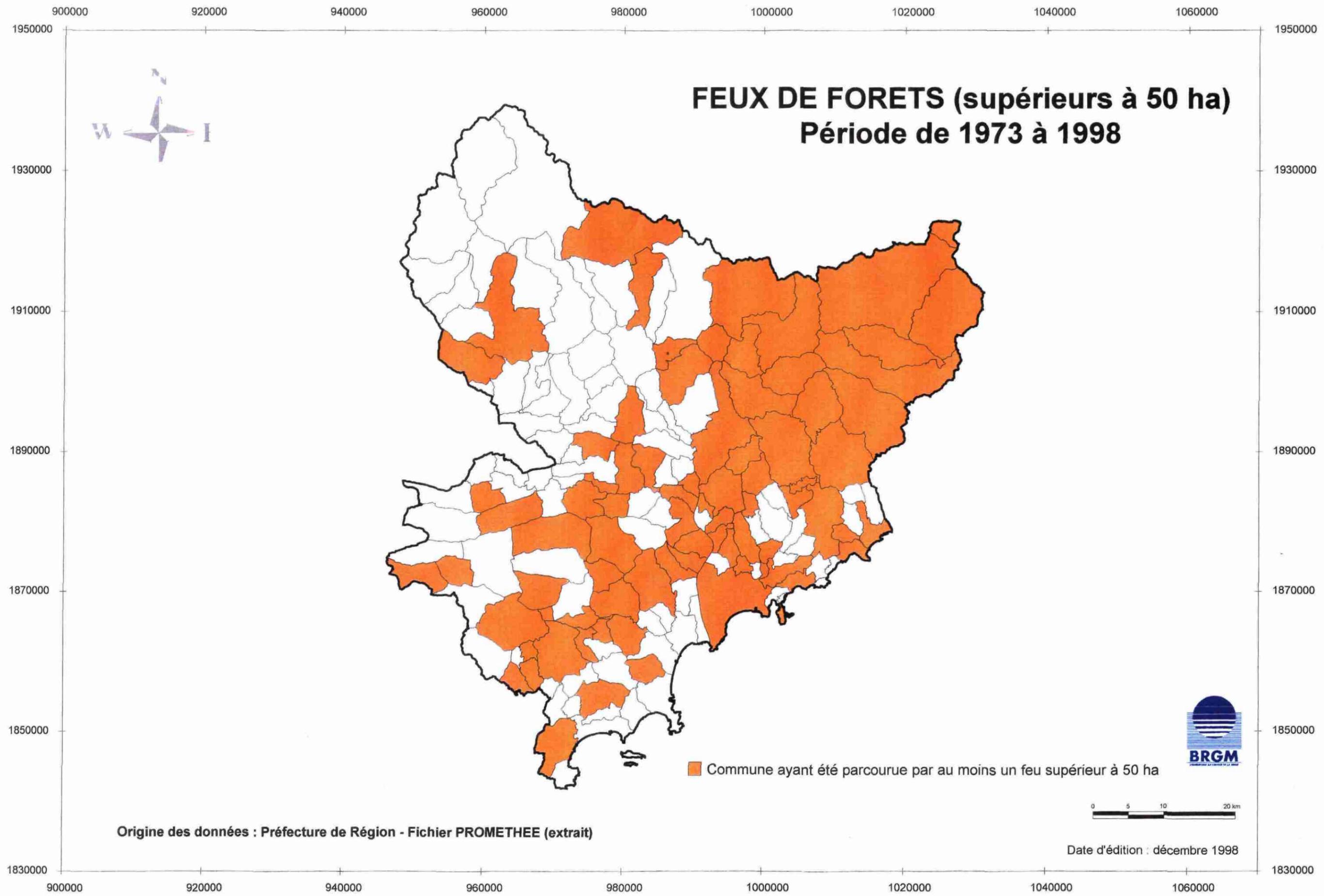
COMMENTAIRE DE LA CARTE DES RISQUES D'INCENDIE

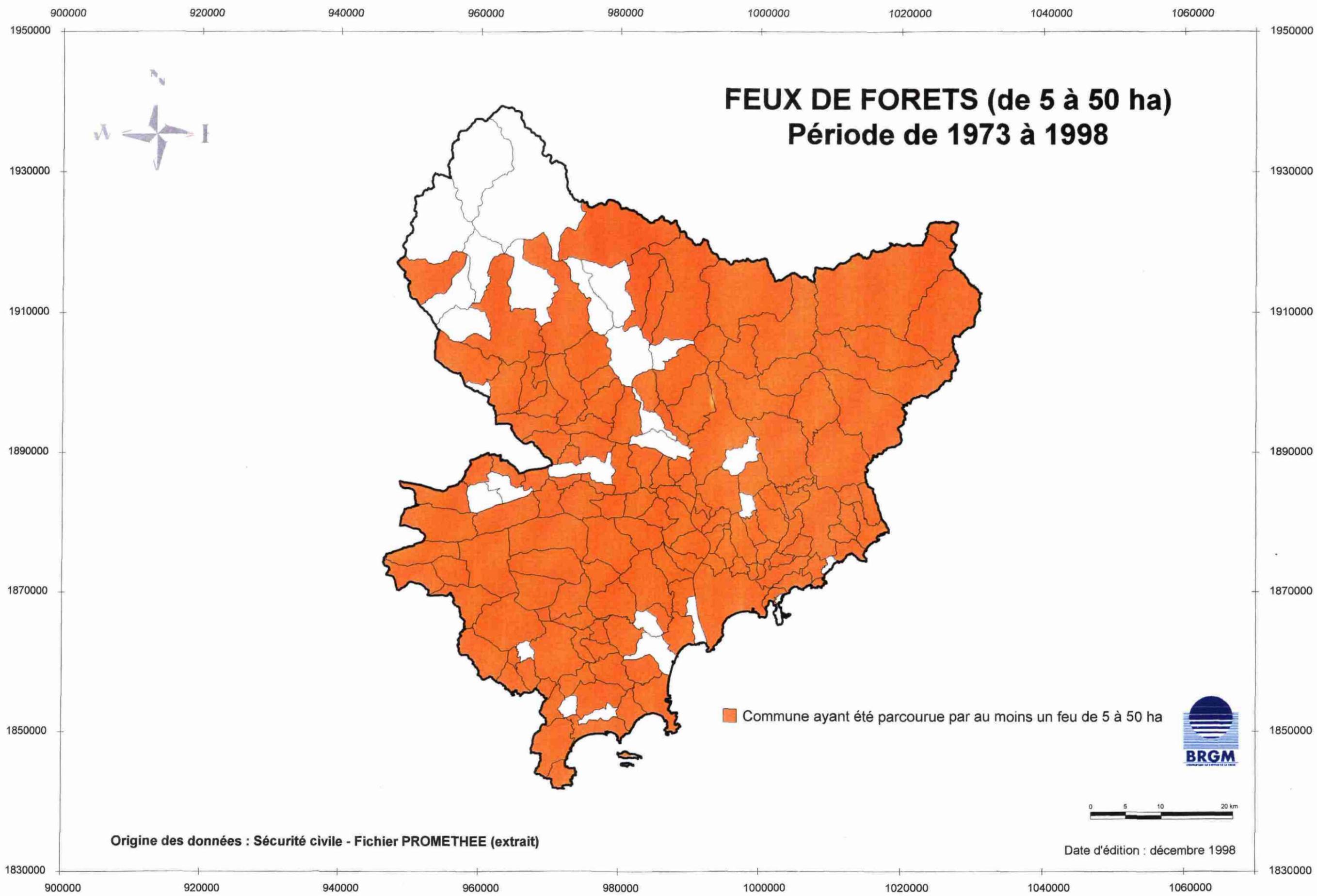
Fichier document (script de composition cartographique) : 06_FEUX 5-50HA.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P,ADDE06L,CADRE06,FEUX106,LOGO

Fichier document (script de composition cartographique) : 06_FEUX SUP A 50HA.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P,ADDE06L,CADRE06,FEUX206,LOGO





Enjeux

La Population

Les Alpes-Maritimes comptent 163 communes sur une superficie de 4298,58 km², soit une taille moyenne de 26 km² par commune, pour une population de 972 000 habitants, ce qui représente une densité moyenne de 226 habitants au km².

Ces valeurs cachent des différences importantes. En effet, la population présente une répartition spatiale inégale.

Ainsi, Tende, la plus grande commune du département avec une superficie de 17 747 hectares, est 200 fois plus grande que Beaulieu-sur-mer, la plus petite avec 95 hectares.

De même, alors que les densités de population dépassent 5 500 habitants au km² sur le littoral, elles ont inférieures à 10 habitants au km² dans les communes alpines les moins peuplées.

Les années 80 ont connu une déconcentration relative des habitants des communes urbaines au profit des communes plus éloignées et plus petites. Ainsi, les 16 communes ayant une façade maritime regroupent 69 % de la population contre près des trois quarts en 1982.

L'agglomération multicommunale niçoise accueille 524 402 habitants au 1er janvier 1993. Son évolution est plus lente que celle de l'agglomération de Grasse-Cannes-Antibes (348 702) à l'ouest du département qui croît au rythme de 1,3 % l'an depuis 1990. Nice compte moins d'habitants (343 000) qu'en 1975.

Antibes est devenue la deuxième ville du département avec 70 000 habitants devançant Cannes avec 68 700 habitants.

En 1994, les Alpes-Maritimes ont atteint le seuil du million d'habitants. Ils représentent 22,8 % de la population de Provence Alpes-Côte d'Azur et 1,7 % de la population française, sans compter les 30 000 habitants de la Principauté de Monaco composée de 40,2 % de français.

Entre les recensements de 1982 et 1990, la population est passée de 881 198 à 971 829, soit une progression de 10,3 % en 8 ans. Au cours de la même période, la population régionale a augmenté de 7,4 % et celle de la France de 4,2 %.

La croissance annuelle de la population est passée de plus de 9 000 personnes au cours de la période 1975-1982 à 11 600 personnes entre 1982 et 1990, puis est revenue à 8 200 personnes depuis le dernier recensement.

Un fort apport migratoire et un solde naturel très bas caractérisent les Alpes-Maritimes

La croissance démographique des Alpes-Maritimes est due à l'apport migratoire extrêmement élevé, l'un des plus forts de la Région avec le département du Var.

De 1975 à 1990, le solde naturel, différence entre les naissances et les décès, était fortement déficitaire dans les Alpes-Maritimes, seul département dans ce cas dans la Région PACA. Après 1990, le solde naturel s'est redressé pour devenir positif. De fait, le taux de natalité est bas (11,7 naissances pour 1 000 habitants) et le taux de décès élevé (11,6 décès pour 1 000 habitants) comparés à la Région et à la France.

Sur la période 1975-1990, la proportion des personnes âgées tend à décroître au profit de la classe "20 à 64 ans", comme celle des jeunes de moins de 20 ans.

Néanmoins, la population reste malgré tout caractérisée par la proportion élevée des plus de 65 ans au détriment des jeunes de moins de 20 ans qui sont nettement sous-représentés par rapport aux moyennes régionales et nationales.

Au rythme actuel, les Alpes-Maritimes devraient compter 1 400 000 habitants en 2020.

LE LOGEMENT :

Le poids des résidences principales dans l'ensemble du parc des logements est en constante diminution : de 72,3 % en 1975 (84,2 % pour la France) il est passé à 70,2 % en 1982 (82,6 % pour la France), puis à 69,2 % (82 %) en 1990.

Au contraire des résidences principales, le poids des résidences secondaires est en progression depuis 1975 où elles représentaient 18,6 % (8 % pour la France) des logements, puis 21,6 % en 1982 (9,6 % pour la France), pour atteindre 22,3 % (10,7 % pour la France) en 1990.

COMMENTAIRE DE LA CARTE DE DENSITE DE POPULATION

Fichier document (script de composition cartographique) : 06DENSITE DE LA POPULATION.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P,ADDE06L,CADRE06,INSEE06,LOGO,VILLES06

COMMENTAIRE DE LA CARTE DE L'EVOLUTION DE LA DENSITE DE POPULATION ENTRE 1982 ET 1990

Fichier document (script de composition cartographique) : 06 EVOL DENSIT, POP 82 A 90.WOR

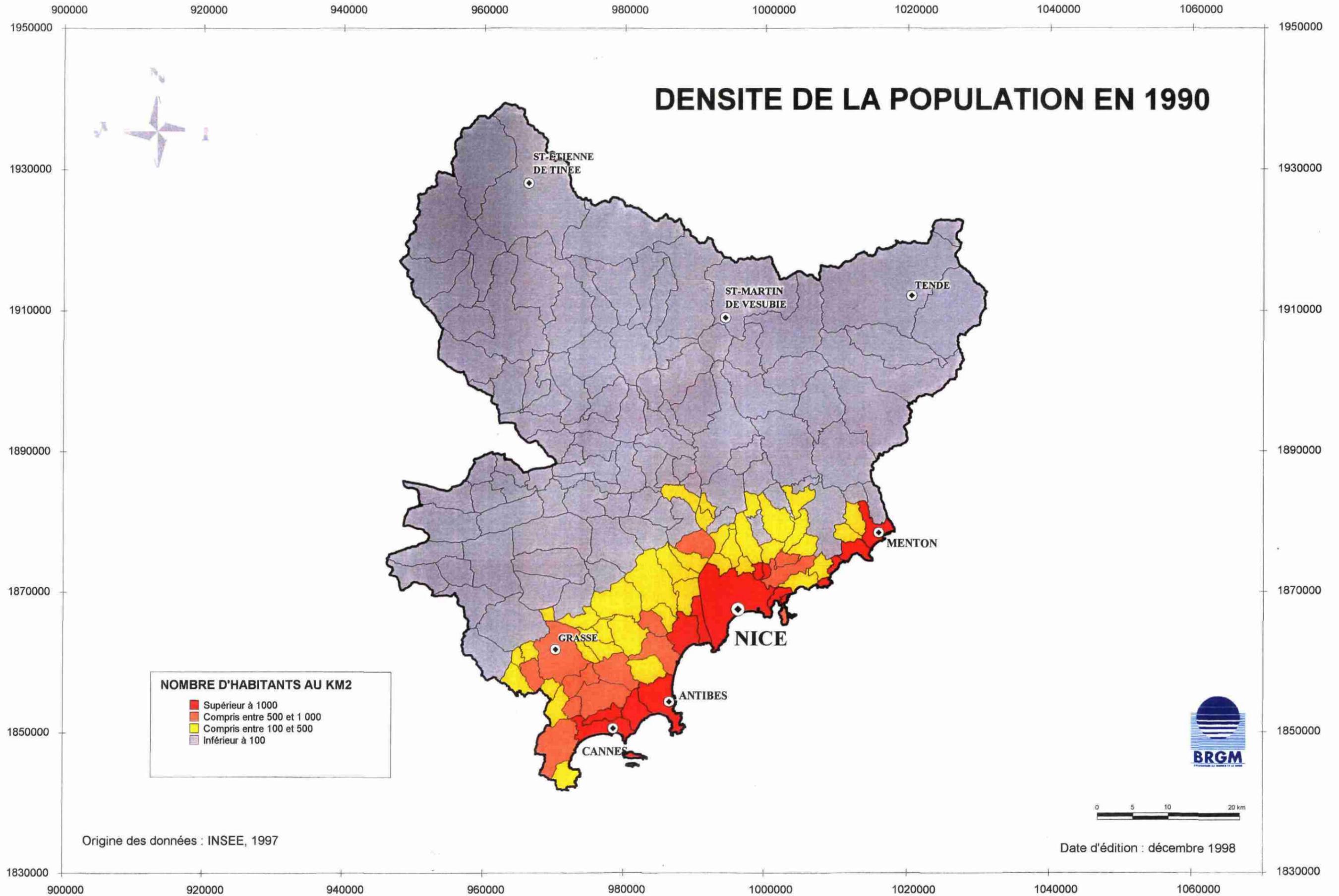
Carte réalisée avec les couches : ADCO06P,ADDE06L,CADRE06,INSEE06,LOGO,VILLES06

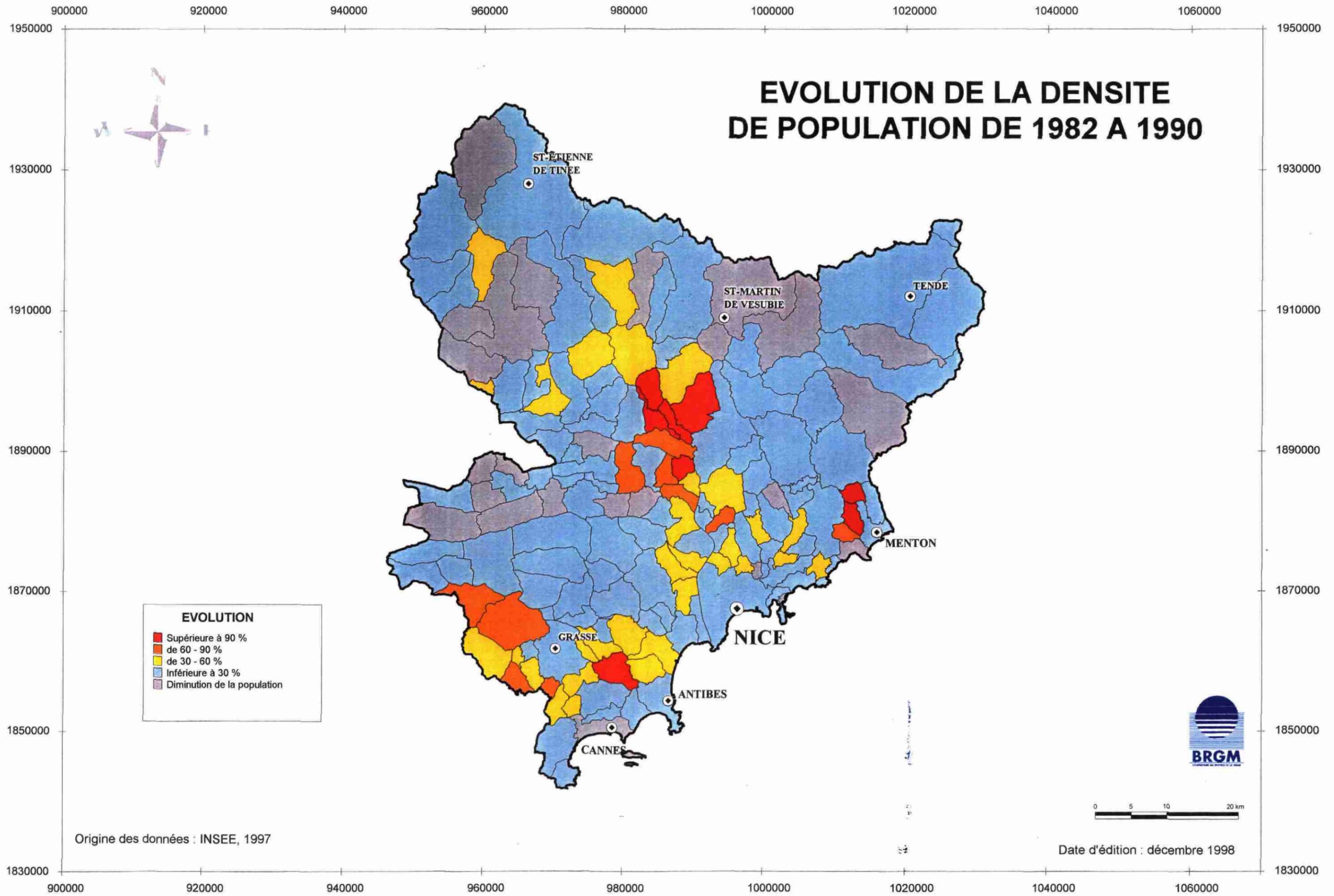
COMMENTAIRE DE LA CARTE DU NOMBRE DE RESIDENCES PRINCIPALES

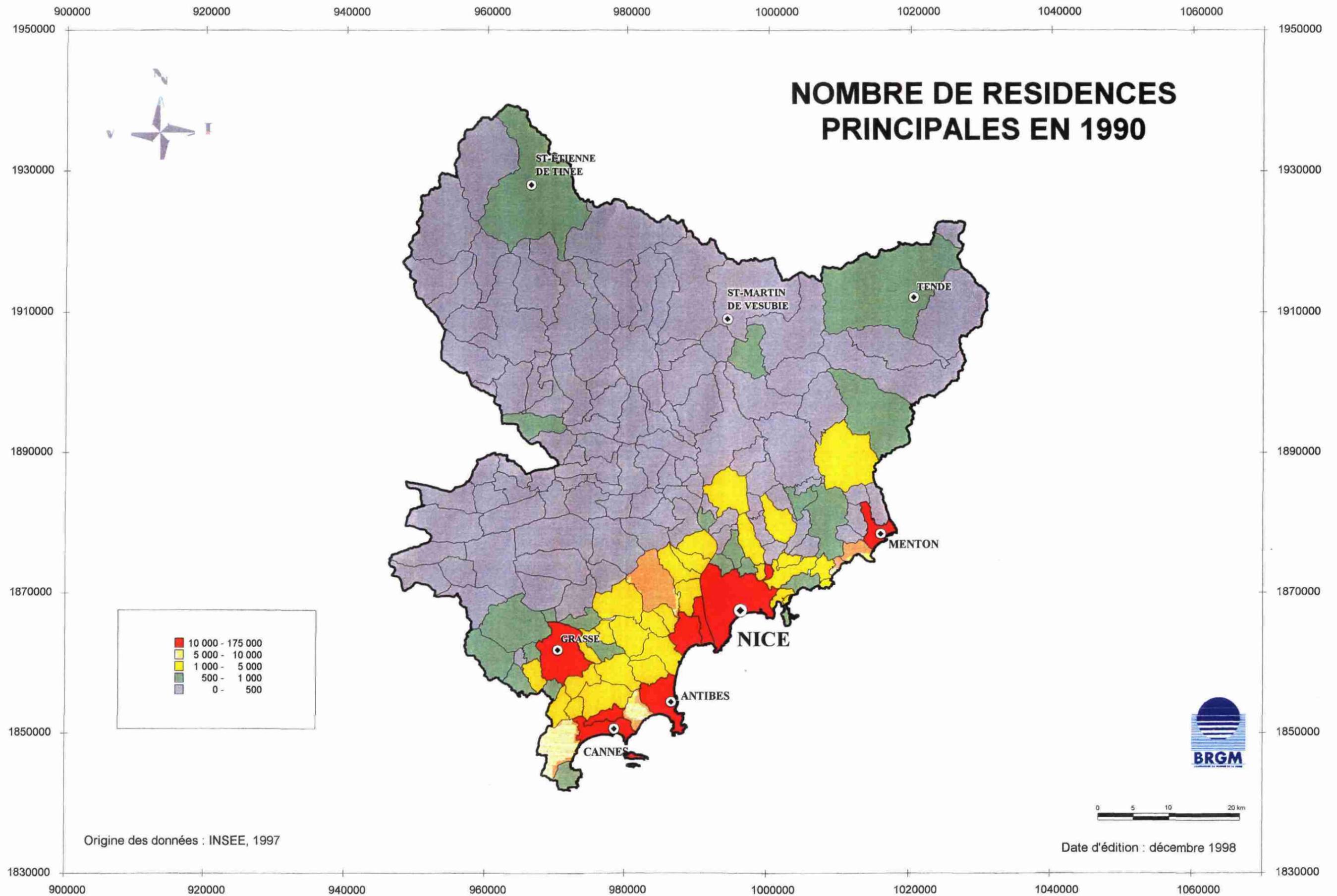
Fichier document (script de composition cartographique) : 06 NBRE RESIDENCES 90.WOR Carte réalisée

avec les couches : ADCO06P,ADDE06L,CADRE06,INSEE06,LOGO,VILLES06

Les données concernant la démographie et le nombre de résidences principales sont extraites de la table d'informations par commune fournie par l'INSEE, table qui présente les résultats des recensements de 1990 (dernier recensement national), de 1982 et 1975.







Sites industriels classés, potentiellement dangereux non soumis à la Directive Seveso - Transport de matières dangereuses par voies ferrées

Les installations industrielles classées :

La législation française a pour objectif de renforcer et de contrôler la sécurité des installations à risque industriel, de garantir l'efficacité des secours en cas d'urgence et d'informer le public sur la nature des risques qu'il encourt et sur les consignes à adopter en cas d'urgence.

La loi du 10 juillet 1976 soumet les usines susceptibles de présenter des nuisances et/ou des dangers (installations classées pour la protection de l'environnement) à des contraintes sévères :

- élaboration d'une étude des impacts sur l'environnement et des dangers, soumise à enquête publique,
- nécessité d'obtenir une autorisation d'exploitation délivrée par le Préfet.

La directive européenne SEVESO définit les activités à risque industriel majeur et impose aux usines concernées :

- une présentation détaillée des activités exercées,
- un recensement exhaustif des dangers présents,
- une description des dispositions préventives développées face à ces risques pour en réduire l'occurrence et les conséquences,
- l'élaboration de plans d'urgences en cas d'accident (Plan d'Opération Interne ou P.O.I. et Plan Particulier d'Intervention ou P.P.PI.),
- l'information du public sur la nature des risques qu'il encourt et sur les consignes à adopter en cas d'alerte.

La DRIRE est le service extérieur des ministères de l'Industrie et de l'Environnement chargé de la sécurité industrielle et de l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement.

Une structure d'information permanente, à vocation régionale, le CYPRES (Centre d'Information du Public sur les Risques Industriels et la Protection de l'Environnement), est localisée à Martignes.

Le département des Alpes-Maritimes ne compte selon les données du Cypres qu'un site industriel soumis à la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (loi du 19 juillet 1976) faisant l'objet de l'élaboration de plans d'urgence (POI et PPI) et d'une information du public : l'entreprise NOBEL, sur la commune de Peillon, activité "explosifs", risque d'explosion.

La cartographie retenue pour l'inventaire a été fournie par la DRIRE 06.

Il s'agit de plans de situation des 14 usines du département pour lesquelles des études de danger font apparaître la possibilité de dommages accidentels hors de l'emprise de l'établissement.

Le transport des matières dangereuses :

La cartographie du présent inventaire concernant le transport des matières dangereuses ne tient compte que du trafic ferroviaire SNCF et du réseau de canalisations de transport.

Or, dans le département, le trafic routier "matières dangereuses" est très supérieur à celui du rail.

Il est à porter au crédit de la SNCF sa politique de transparence grâce à laquelle les données utiles à cet inventaire ont pu être très facilement recueillies.

Il faut également retenir que la spécificité des marchandises transportées par le rail est connue des services de secours.

Les statistiques données par la SNCF du transport de matières dangereuses traversant le département, hors transit international sont les suivantes :

PRODUIT TRANSPORTE	NOMBRE DE WAGONS	TONNAGE
Chlore	115	6448
Propylène	300	12 876
Di-Isobutylène	29	700
Butane et propane	4 313	188 000
Esthers	45	2 539
Fuel	10	600
Butadienne	33	1 500
Isobutanol	96	5 586
Alcools	457	26 500

Nota : Le nombre de wagons est à multiplier par 2 pour les retours à vide non dégazés, non nettoyés.

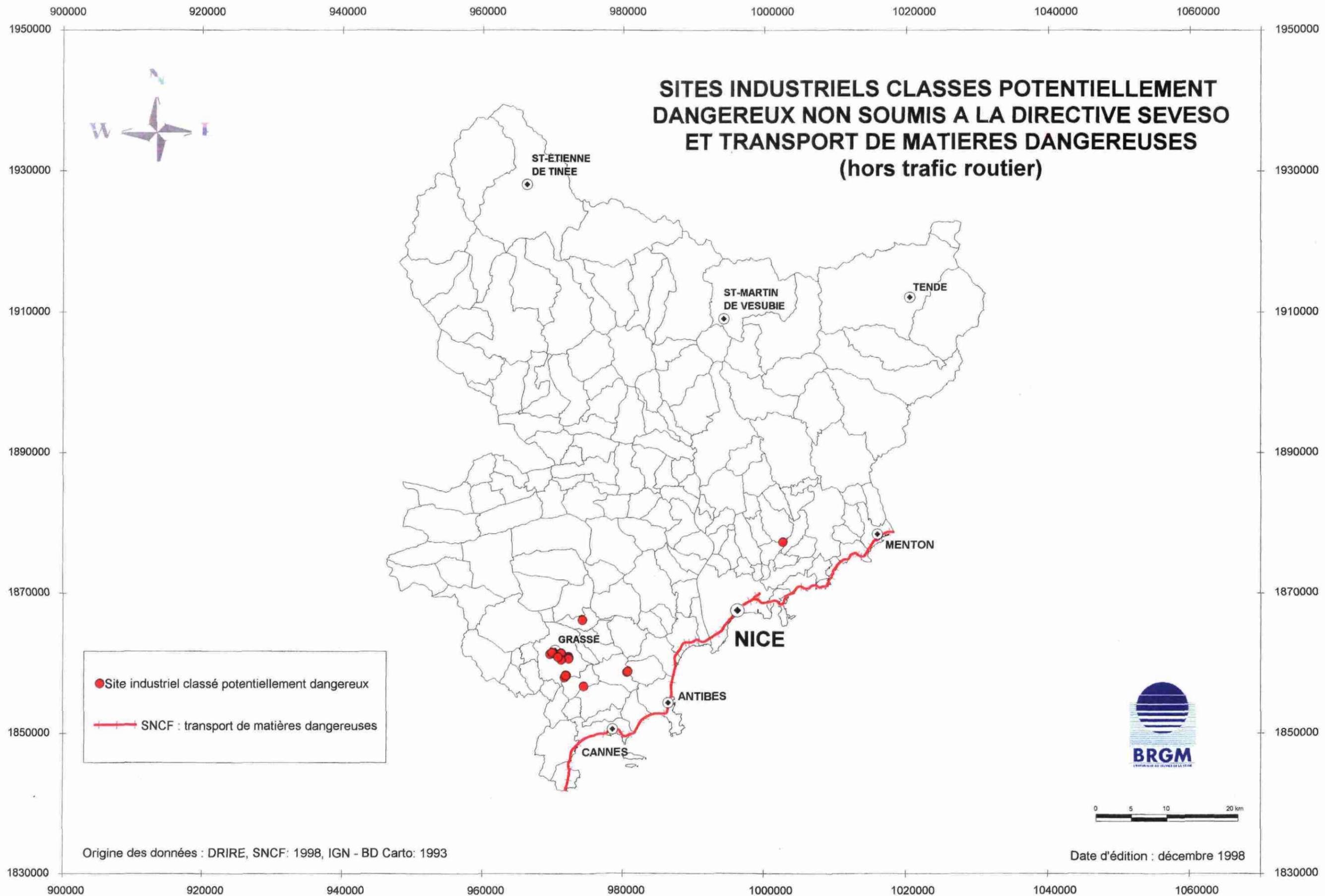
COMMENTAIRE DE LA CARTE :

Fichier document (script de composition cartographique) :

06 SITES INDUSTRIELS & MATIERES DANGEREUSES.WOR :

Carte réalisée avec les couches :

ADCO06P,ADDE06L,CADRE06,LOGO,SITES_INDUSTRIELS_06,VFTR06L,VILLES06



Les Réseaux

• Le réseau routier

La voiture assure, dans les Alpes-Maritimes, 90 % des 600 millions de déplacements motorisés de personnes par an ne laissant que très peu de place aux transports collectifs.

La multiplication des pôles d'activités dans la bande littoral a eu pour corrolaire une urbanisation du territoire par un habitat résidentiel privilégiant les navettes domicile-travail et l'usage du véhicule particulier, notamment dans la partie ouest du département.

La multiplication des échanges internes à l'agglomération littorale a entraîné une forte augmentation de la demande en matière de voies de communication.

En ce qui concerne l'autoroute A8, seule voie de nature à pouvoir écouler le transit dans des conditions satisfaisantes sur l'ensemble du département, les trafics observés et les perspectives de saturation à brève échéance nécessitent son doublement, lequel est à l'étude.

Les routes nationales du département sont :

- la RN qui longe le littoral d'ouest en est;
- la RN qui va de Cannes vers le département des Alpes de Haute-Provence en passant par Grasse et Saint-Vallier;
- la RN qui va de Nice vers le département des Alpes de Haute-Provence en passant par la basse vallée du Var (du sud vers le nord), puis le long de la Mescla (d'est en ouest);
- la RN qui de Menton à Tende.

Malgré la prépondérance de la voiture, les transports collectifs routiers comportent de nombreuses lignes urbaines, interurbaines, régionales, voire internationales (gare routière de Nice vers l'Espagne, le Maroc, le Royaume-Uni, le Pologne).

Cette gare voit transiter annuellement 2,5 millions de passagers avec plus de 260 000 mouvements de cars.

Les lignes interurbaines départementales véhiculent 7 160 000 passagers par ans.

Au départ de Nice, on compte 8 lignes régionales : Draguignan, Gap, Grenoble, Aix-en-Provence, Marseille, Avignon, Hyères et Toulon.

• Le réseau ferroviaire :

Le tracé de la ligne principale entre Paris et Vintimille traversant les Alpes-Maritimes d'ouest en est est hérité du XIXème siècle : il longe le littoral sur la totalité de son parcours, ce qui impose de nombreuses contraintes dans le cadre de l'aménagement du front de mer, comme à Cannes-La Bocca. Il est cependant la voie ferrée majeure, supportant à la fois le trafic international entre la France et l'Italie et le nombreux échanges de proximité.

Trois lignes d'intérêt plus local ou de trafic moindre viennent compléter ce réseau :

- Cannes-Ranguin/Ranguin-Grasse, cette dernière section étant actuellement fermée au trafic.

- Nice-Digne par la voie des Chemins de Fer de Provence. seules voie ferrée desservant le Haut-Pays par la vallée du Var, cette ligne est empruntée chaque année par environ 300 000 passagers, dont une desserte de la Zone Industrielle de Carros-Le Broc dans sa partie basse avec 60 000 passagers.

- Nice-Breil-Cuneo qui met Nice en relation avec la région voisine du Piémont et sa capitale Turin, ligne non électrifiée dans sa partie française.

Au départ de la gare de Nice, on compte quotidiennement 48 trains sur les grande lignes nationales et internationales et 71 trains assurant la desserte régionale, représentant 70 % du trafic global.

La première ligne départementale est Nice-Grasse

• Le réseau électrique

Le réseau électrique est particulièrement bien développé dans la bande littoral du département. Il se prolonge à l'intérieur du département plus particulièrement le long des routes nationales.

Dans les Alpes-Maritimes la consommation électrique s'est multipliée par quatre en 20 ans et double tous les 10 ans. A ce rythme, les infrastructures actuelles raccordant les Alpes-Maritimes au réseau national seront dépassées d'ici peu. Pour y remédier, la création d'une ligne à très haute tension (400 000 volts) allant de Boute (département du Var) à Carros est envisagée.

La consommation électrique en 1993 était de 4 861 millions de kWh, répartie pour 3 127 millions de kWh en basse tension et pour 1 734 millions de kWh en moyenne tension.

COMMENTAIRE DE LA CARTE DEPARTEMENTALE DES RESEAUX ELECTRIQUES

Fichier document (script de composition cartographique) : 06RESEAU.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, EDA06L.

Le tracé des lignes électriques provient de la BD Carto de l'IGN (état 1993).

COMMENTAIRE DE LA CARTE DES VOIES DE COMMUNICATION (TRAFIC ROUTIER)

Fichier document (script de composition cartographique) : 06ROUTES.WOR

Carte réalisée avec les couches : LOGO, CADRE06, ADDE06L, RRTR06L, ADCO06P.

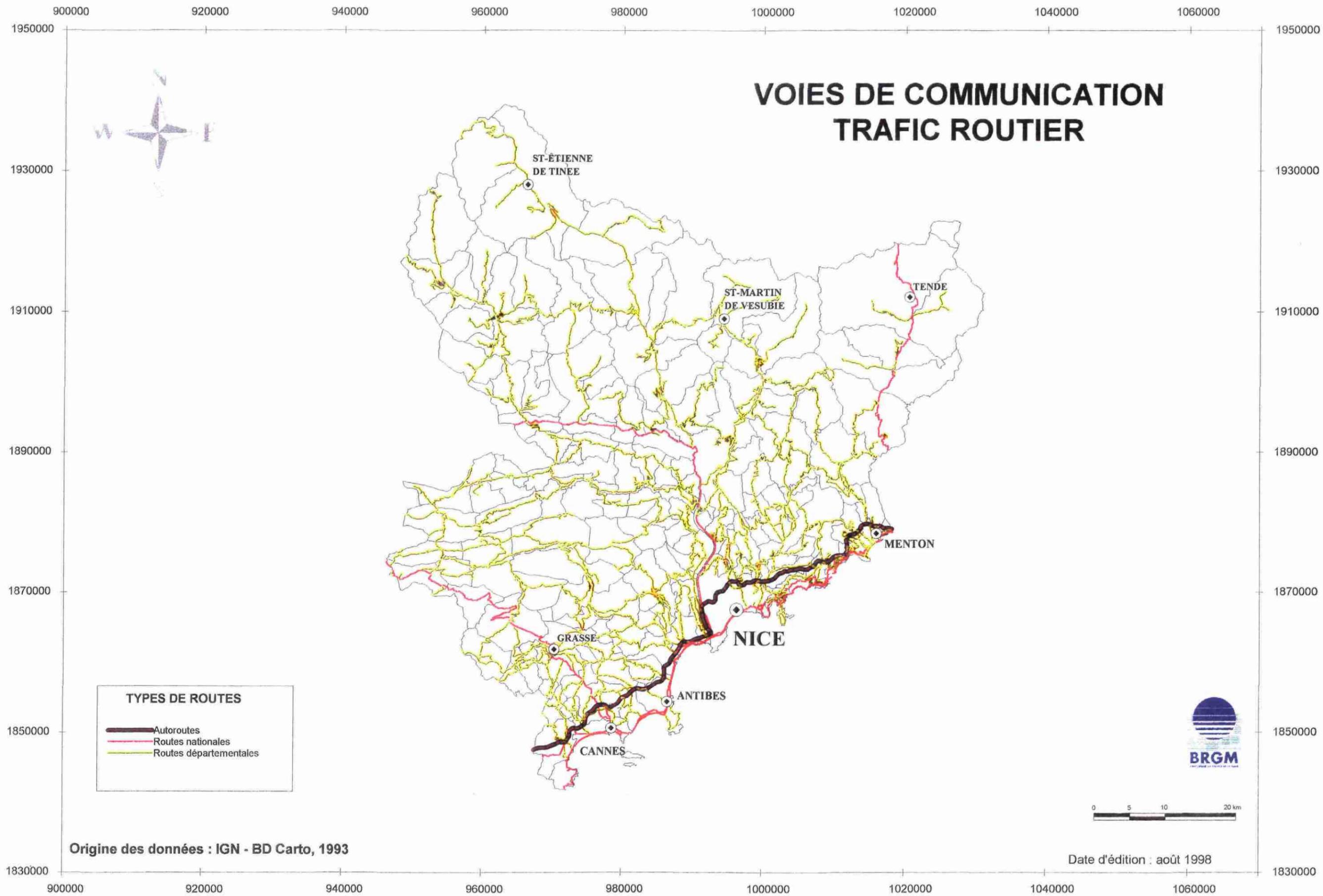
Le tracé des voies routières provient de la BD Carto de l'IGN (état 1993).

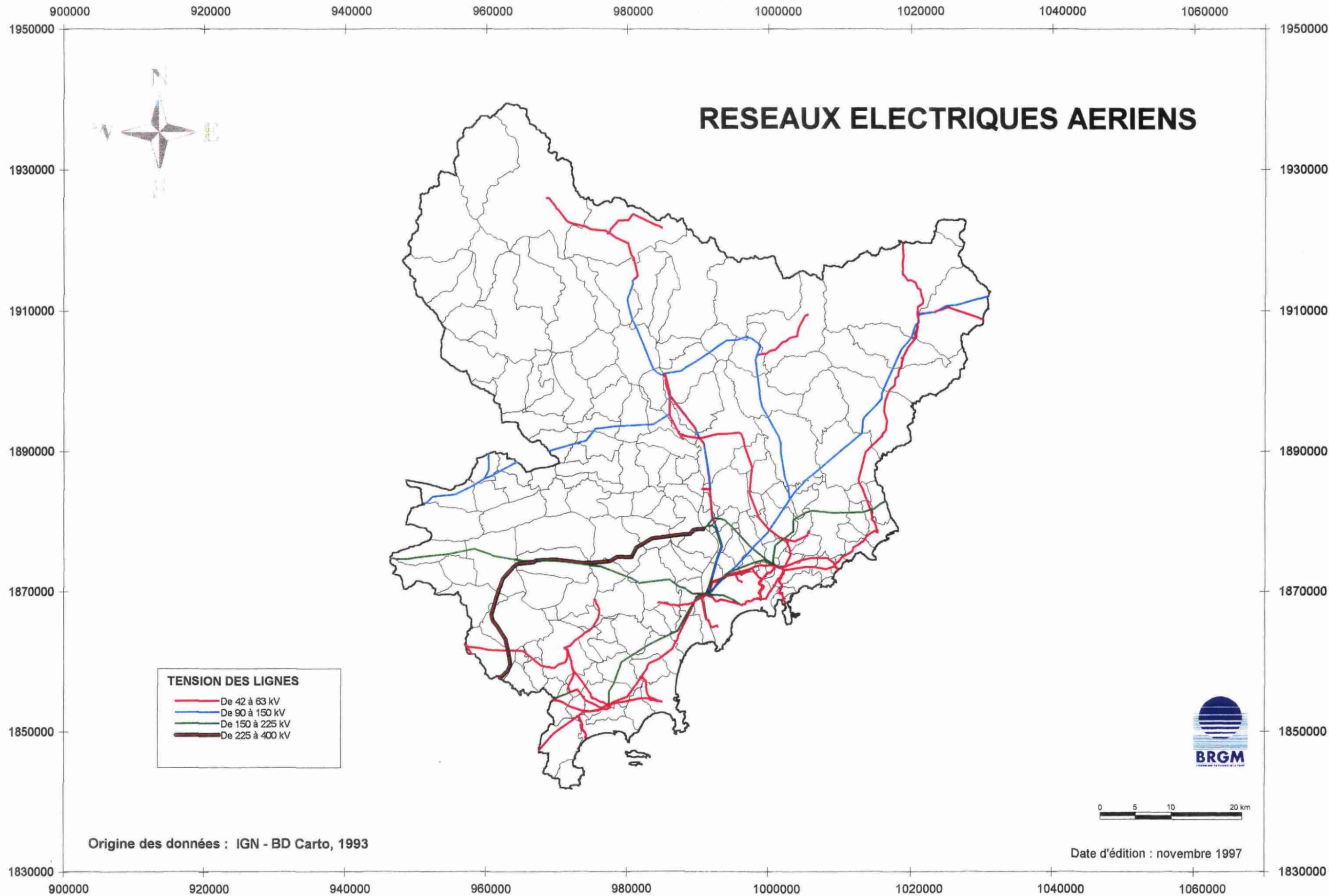
COMMENTAIRE DE LA CARTE DES VOIES DE COMMUNICATION (TRAFIC FERROVIAIRE)

Fichier document (script de composition cartographique) : 06FERROV.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, VFSD06P, VFTR06L,

Le tracé des voies ferroviaires provient de la BD Carto de l'IGN (état 1993).





Hydrographie et captages - Campings

L'alimentation en eau potable du département des Alpes-Maritimes

Elle dépend pour moitié des eaux souterraines.

En dépit d'une pluviométrie contrastée et d'une topographie difficile, les Alpes-Maritimes disposent de ressources en eau de qualité en quantité suffisante et à proximité immédiate des centres de consommation.

Cependant, et plus que tout autre département, en raison de l'importance du tourisme et de l'accueil résidentiel, la consommation y est influencée par les phénomènes de pointe, liés à la fréquentation estival et à l'arrosage des jardins.

Or, et c'est un point essentiel, c'est la pointe de consommation et non le débit annuel moyen qui conditionne le dimensionnement des ouvrages à prévoir.

Sur le littoral, les prélèvements de pointe sont actuellement de 11,5 m³/s auxquels s'ajoutent des prélèvements agricoles de 1 m³/s, soit un total de 12,5 m³/s.

Alimentation, traitement et distribution sont la plupart du temps concédés à des entreprises privées par les communes ou syndicats de communes.

Les campings

Lors de la réunion du 14/05/98, la DIREN s'était engagé à faire une demande officielle directe auprès du SDIS 06 et de fournir les données au BRGM.

Fin décembre 1998, le BRGM ne dispose pas des données prévues.

COMMENTAIRE DE LA CARTE

Fichier document (script de composition cartographique) : 06AEP.WOR

Carte réalisée avec les couches : LOGO, CADRE06, ADDE06L, HYTR06L, AEP06, VILLES06.

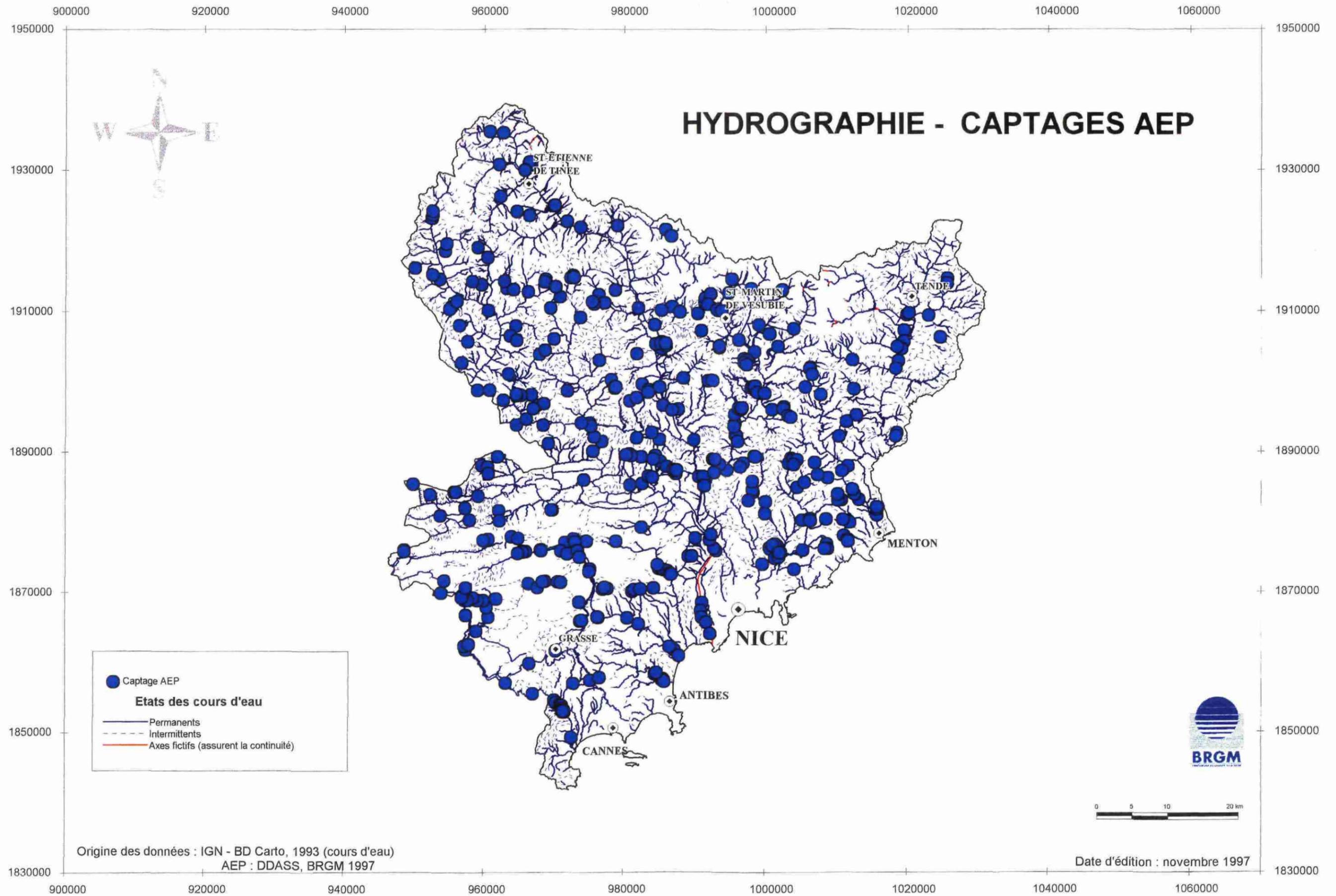
La cartographie des points d'alimentation en eau potable (AEP) : Les données concernant les AEP proviennent d'une étude DDASS/BRGM, 1992.

Les coordonnées des points, géoréférencés à l'origine en coordonnées Lambert 3, ont été mesurées sur des cartes IGN à 1/25 000.

Les données de l'hydrographie sont issues de la BD Carto IGN.

La cartographie des campings

Données non fournies



Centres d'enfouissements techniques - Stations d'épuration communales

Les centres d'enfouissements techniques :

Par définition, un Centre d'Enfouissement Technique de résidus urbains est un site spécialisé où sont stockés dans des conditions précises des déchets ultimes.

Aux termes de la loi du 13 juillet 1992, un déchet ultime est défini comme "un déchet résultant ou non du traitement d'un déchet qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux". Les conditions de stockage et notamment les exigences en matière de perméabilité naturelle du sol sont fixées par la circulaire du 11 mars 1987, dans l'attente de la sortie d'un décret. A titre transitoire, la date limite étant le 1er juillet 2002, les centres d'enfouissement techniques peuvent encore recevoir des déchets non ultimes (par exemples des ordures ménagères non traitées).

Il existe à ce jour un centre d'enfouissement technique sur le territoire des Alpes-Maritimes : Jas de Madame.

La décharge de résidus urbains de Jas de Madame située à Villeneuve-Loubet a été autorisée par arrêté préfectoral du 3 octobre 1980.

L'enjeu du traitement des déchets solides

Si les déchets représentent dans le département un enjeu important, les problèmes de gestion sont ceux que connaissent d'autres agglomérations françaises comparables, avec pour la Côte d'Azur la particularité d'un accroissement très important de population durant l'été.

Les principaux lieux de traitement sont les usines d'incinération de Nice, Antibes, Monaco et la décharge contrôlée de Jas de Madame sur la commune de Villeneuve-Loubet.

Les ordures ménagères sont les principaux déchets produits dans le département et en principauté de Monaco, environ 530 000 tonnes par an. Elles sont à 97 % produites et traitées sur le littoral alors que de petites unités, localisées essentiellement dans le Haut Pays, permettent de réduire sensiblement les coûts de transfert des déchets des petites communes.

Les déchets industriels banals (D.I.B.) et encombrants, non toxiques, représentent environ 180 000 tonnes par an dans les Alpes-Maritimes. Ils aboutissent pour plus des trois quarts à la décharge, le restant étant incinéré.

La valorisation de ces matériaux existe partiellement pour les ferrailles, cartons papiers, huiles usagées et verre.

Quarante mille tonnes de déchets industriels spécifiques (D.I.S.), toxiques contrairement aux précédents, sont produits pour l'essentiel par les activités de la parfumerie et de la chimie (distilleries, eaux de chimie), mais également par les industries de traitement de surface (bains usés) et diverses autres activités. Leur traitement est effectué dans des centres spécialisés proches des grands bassins industriels (étang de Berre, Rhône-Alpes...), ce qui implique pour les entreprises des Alpes-Maritimes des coûts de transport supplémentaires.

La production annuelle de matériaux inertes, rebuts de l'activité du Bâtiment et des Travaux Publics, fluctuante en raison de l'évolution des chantiers, est estimée à 2 millions de m³ en moyenne. Ces matériaux sont déposés dans des sites contrôlés destinés à cet usage.

Les stations d'épuration communales :

Plus des deux tiers des 163 communes du département sont pourvues de stations d'épuration. La quasi-totalité des communes de la bande littorale sont équipées.

La ville de Nice est notamment équipée d'une station d'une capacité de 650 000 équivalent/habitant, Haliotis. Un programme d'investissement vise à moderniser l'unité de pré-traitement afin de renforcer l'efficacité d'un système dont les performances sont déjà supérieures aux normes en vigueur et de permettre de couvrir les besoins jusqu'en 2015.

Ces stations traitent également les eaux usées des établissements industriels des Alpes-Maritimes.

Au même titre que les déchets industriels spécifiques, certaines activités industrielles produisent toutefois des rejets demandant un traitement particulier. C'est notamment le cas de Grasse.

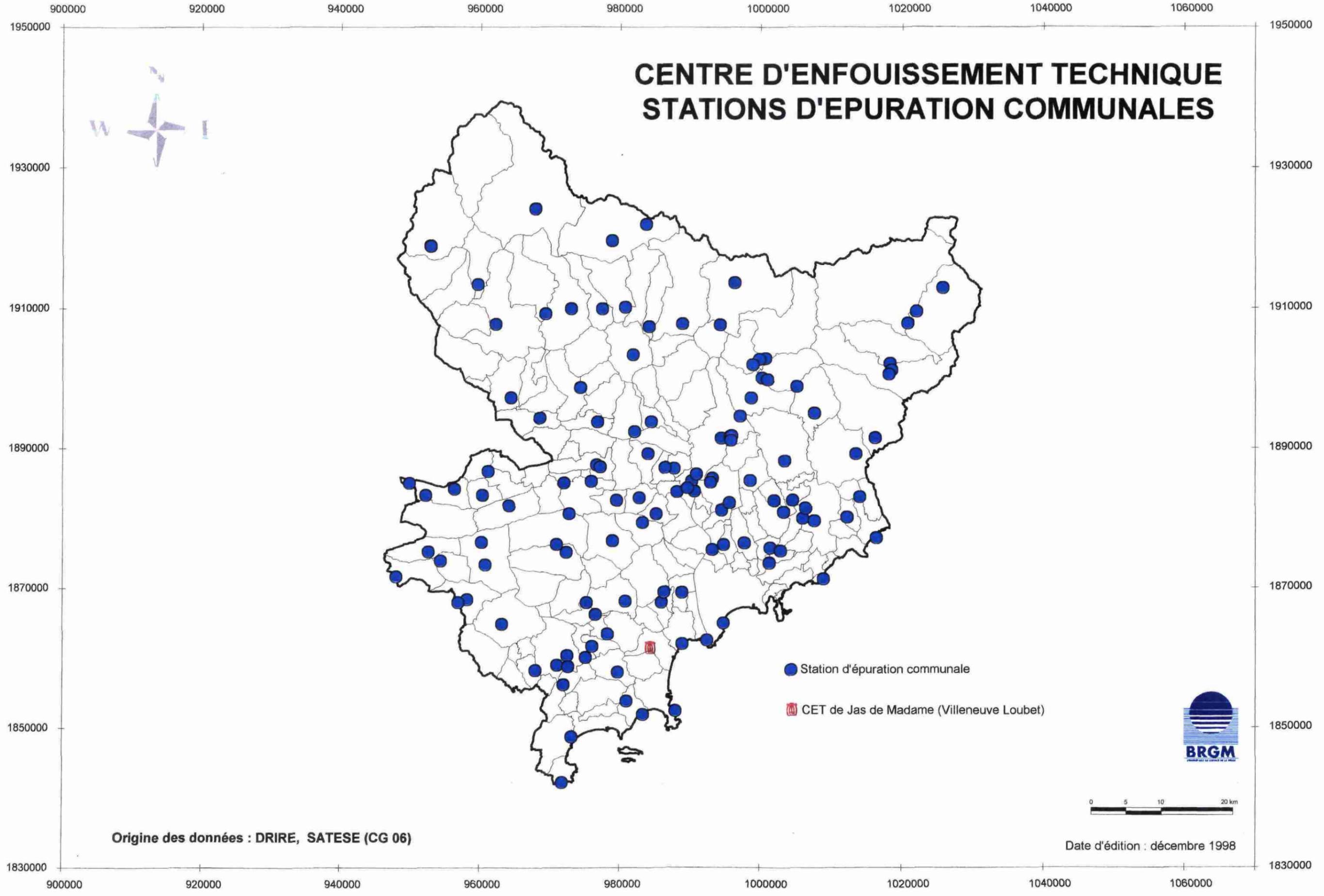
Enfin, les 80 000 tonnes de boues produites annuellement par les stations d'épuration sont retraitées par les usines d'incinération de Nice et de Monaco (40 %), le reste étant expédié hors des Alpes-Maritimes.

COMMENTAIRE DE LA CARTE

Fichier document (script de composition cartographique) : 06_STEP - CET.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P,ADDE06L,CADRE06,CET06,LOGO,STEP06

Les données de l'hydrographie sont issues de la BD Cartho IGN.



Origine des données : DRIRE, SATESE (CG 06)

Date d'édition : décembre 1998

Les enjeux agricoles : les vignobles A.O.C.

L'agriculture actuelle des Alpes-Maritimes présente **des caractères particuliers** liés tant à l'histoire qu'aux données physiques du département :

- un haut pays montagneux et défavorisé par les caprices du climat où l'économie pastorale occupe extensivement les alpages,
- un moyen pays aux côteaux consacrés à l'exploitation des cultures traditionnelles du département (oliviers, vignes,...) dont certaines sont en voie de disparition,
- une zone littorale et des basses vallées où l'horticulture et le maraîchage sont contraints par les extensions urbaines à un recul progressif et constant.

Le territoire agricole (près de 110 000 hectares) connaît une constante régression au profit des surfaces boisées et urbaines, principalement sur la zone littorale, où les terres arables ont été réduites de 1 500 hectares depuis 1988 et sur les côteaux niçois dont les cultures permanentes ont été amputées de près de 680 hectares.

L'agriculture des Alpes-Maritimes est largement dominée par les productions végétales, l'horticulture et le maraîchage couvrant 4 % de la Surface Agricole Utilisée (S.A.U.). Les Surfaces Toujours en Herbe (S.T.H.) représentent 90 % de la S.A.U., les vergers et oliviers 3 %, les cultures fourragères 1,5 %, les céréales et autres cultures également 1,5 %.

Au total, la production agricole finale des Alpes-Maritimes représente près de 900 millions de Francs, l'essentiel étant assuré par les productions végétales (environ 825 millions de Francs).

Parmi ces dernières, l'horticulture (50 % de la production agricole finale) prédomine largement. L'horticulture sous verre occupe des surfaces d'exploitation encore importantes (60 % des surfaces nationales sous serres en oeillets,...). Soumise à la pression foncière du littoral (-26 % d'exploitations entre 1979 et 1988) et en concurrence avec les productions étrangères, elle connaît une érosion importante.

Le maraîchage (un tiers des productions végétales finales), pratiqué essentiellement sur le littoral, connaît les mêmes pressions urbaines.

Les surfaces cultivées sont inférieures à 1 hectare dans 87 % des cas.

L'oléiculture résiste mieux que les autres vergers, qui ne représentent plus de réalité économique.

Après les Bouches-du-Rhône, les Alpes-Maritimes sont le second département français producteur d'olives : entre 1 000 à 1 500 tonnes annuelles soit 200 à 400 tonnes d'huile.

L'élevage ovin (58 000 brebis) est la principale production animale des Alpes-Maritimes. La forte dispersion en taille caractérise les troupeaux des éleveurs caprins (près de 7 000 chèvres au total pour environ 350 éleveurs).

La production de poules pondeuses représente près de 25 millions de Francs.

L'apiculture avec environ 180 exploitants et 11 000 ruches produit 200 tonnes de miel par an.

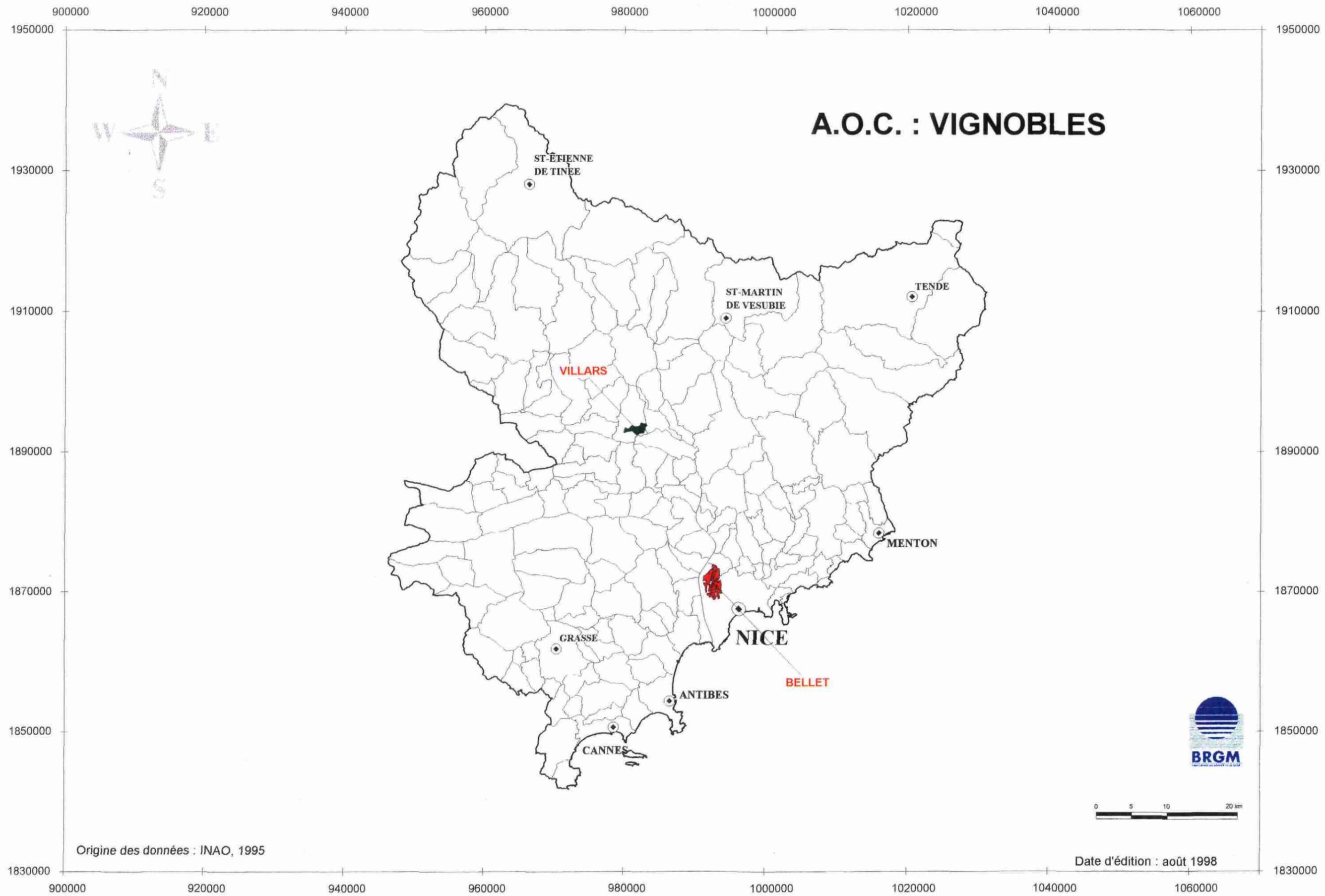
Les vignobles A.O.C. sont représentés sur les communes de Bellet et de Villars-sur-Var.

A Villars, en 1992, le vignoble occupait 17 ha dont 4 en A.O.C. avec une production de 313 hl (soit une productivité de 18,6 lh/ha et 30 déclarants).

COMMENTAIRE DE LA CARTE DES VIGNOBLES A.O.C. : BELLET ET VILLARS-SUR- VAR

Fichier document (script de composition cartographique) : 06AOCVIN.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, AOC06, VILLES06.



Origine des données : INAO, 1995

Date d'édition : août 1998

Sites et protection du patrimoine

Les différents types de protection

D'une façon générale, on distingue deux types de protection :

- les protections réglementaires sites inscrits ou classés, monuments historiques, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager
- les protections foncières conservatoire du littoral, propriétés du département (TDENS), propriétés de l'Etat

Les sites inscrits et les sites classés (loi de 1930 sur les sites) sont des sites d'intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Les objectifs d'un site classé sont la protection et la conservation d'un espace naturel ou bâti, quel que soit son étendu, Cette procédure est beaucoup utilisée dans le cadre de la protection d'un "paysage". Il faut distinguer ici les "grands sites" (milliers d'hectares) dont la motivation de protection est l'existence d'un "monument naturel" dont l'aspect extérieur ne doit pas être modifié et demeurer en l'état et les "petits sites" plus souvent urbains (quelques hectares) ou autour d'un monument.

L'objectif d'un site inscrit est d'assurer une évolution contrôlée afin d'en conserver les caractéristiques (conservation de milieux et de paysages dans leur état actuel, de villages et de bâtiments anciens, etc.). Dans la loi de 1930, les sites inscrits bénéficient d'une protection moindre que les sites classés. La logique de la loi suppose qu'un site inscrit menacé dans son intégrité fasse l'objet d'une procédure de classement.

Les monuments historiques (loi de 1913 sur les monuments historiques), inscrits ou classés, génèrent des périmètres de servitude (abords) d'un rayon de 500 m.

Les Zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager (ZPPAUP)

Les zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager ont été instituées pour enrichir des protections existantes ou créer de nouvelles protections en concertations avec les collectivités locales. Elles créent une servitude d'utilité publique et peuvent se substituer à des sites inscrits ou des abords de monuments historiques. Elles comprennent un périmètre et un règlement.

Les grands sites du département

- **Sites classés** : Esterel, Vallée des Merveilles, Gorges du Loup, Saint-Jean Cap Ferrat, Iles de Lerins.
- **Sites inscrits** : Parmi les principaux citons Caussols, Roquebrune Cap Martin, Boréon (Mercantour).

Les monuments historiques

Le département des Alpes-Maritimes, riche d'une histoire qui s'étend au-delà de la période gallo-romaine compte 349 monuments historiques.

La Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

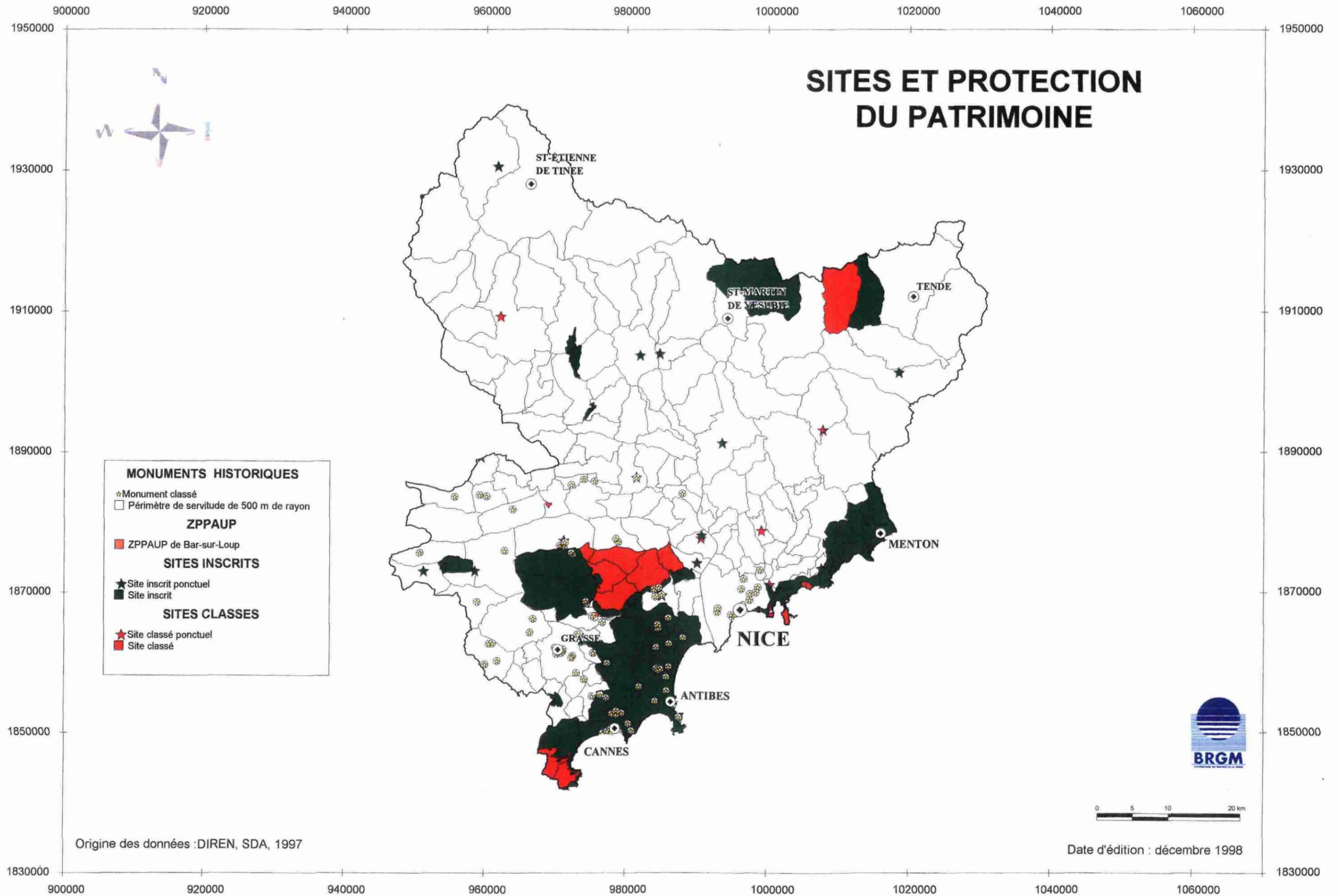
Dans le département il n'existe qu'une seule ZPPAUP : celle de Bar-sur-Loup.

COMMENTAIRE DE LA CARTE DES SITES ET PROTECTION DU PATRIMOINE

Fichier document (script de composition cartographique) : 06 SITES ET PROTECTION DU PATRIMOINE.WOR :

Carte réalisée avec les couches :

ADCO06P,ADDE06L,CADRE06,HISTO06,LOGO,MH_R500,POCH06,SCPACA,SCPPACA,SIPACA,SIPPACA
VILLES06,ZPPAUPBL



Protection et gestion de la faune et de la flore

Le Parc National du Mercantour

L'objectif du Parc est la protection de la faune, de la flore, des eaux, de l'atmosphère, du milieu naturel en général.

La création d'un Parc national permet la protection de vastes entités géographiques, avec des contraintes réglementaires importantes.

La protection établie doit concilier les impératifs de la préservation du milieu naturel, l'utilisation normale et la mise en valeur des territoires classés.

Le décret instituant le Parc a établi pour le Mercantour la délimitation d'une zone périphérique autour du Parc pour laquelle sont prévues certaines dispositions visant à renforcer la protection de la zone centrale.

La réglementation est adaptée au caractère de chaque Parc. Il est nécessaire de se reporter au décret de création du Parc pour la connaître dans le détail.

Les arrêtés de biotopes (espaces protégés au titre de la loi du 10 juillet 1976) :

L'arrêté préfectoral de conservation des biotopes permet au préfet de prendre les dispositions nécessaires pour assurer la protection des biotopes indispensables à la survie d'espèces protégées, en application des articles 3 et 4 de la loi du 10 juillet 1976. Cette réglementation permet d'assurer la protection des milieux sans toutefois pouvoir intervenir directement sur les espèces qui y vivent. La procédure est légère. Elle ne nécessite pas le recours à l'enquête publique.

Les secteurs qui bénéficient d'un arrêté préfectoral de protection de biotope dans le département des Alpes-Maritimes se situent au nord de Nice, en rive gauche du Var.

Les zones de protection spéciale (protection communautaire) :

La directive communautaire n° 79/409 entrée en vigueur le 6 avril 1981 demande aux états membres de prendre "toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen" de la communauté.

Pour les espèces de l'annexe 1 de cette directive, c'est-à-dire les plus menacées de la communauté, chaque état doit classer les sites les plus appropriés à leur conservation en "zones de protection spéciale" Z.P.S.

Dans ces Z.P.S, les états membres doivent définir les mesures de protection adéquates garantissant la pérennité des populations d'oiseaux et de leurs habitats.

Le classement en Z.P.S. est un engagement de l'Etat. L'Etat, en désignant une Z.P.S. se doit d'y garantir que seront évitées "la pollution ou la détérioration des habitats ainsi que les perturbations touchant les oiseaux, pour autant qu'elles aient un effet significatif eu égard aux objectifs du présent article" (termes de la directive).

Les espaces protégés au titre de la loi du 10 juillet 1976 sont cartographiés. Il s'agit des réserves naturelles, des réserves naturelles volontaires et des arrêtés préfectoraux de biotopes.

Dans les Alpes-Maritimes, la zone unique de protection spéciale couvre le même territoire que le Parc du Mercantour.

Les propriétés du conservatoire du littoral sont par vocation destinées à la protection de la nature.

Les vallons obscurs

En octobre 1994, la DDE 06 et la DIREN ont réalisé une étude des **vallons obscurs** de l'arrière-pays niçois à protéger au titre de la loi littoral avec une carte de localisation à 1/25 000 (cf. § PROTECTION DE LA NATURE, contraintes non réglementaire, les vallons obscurs).

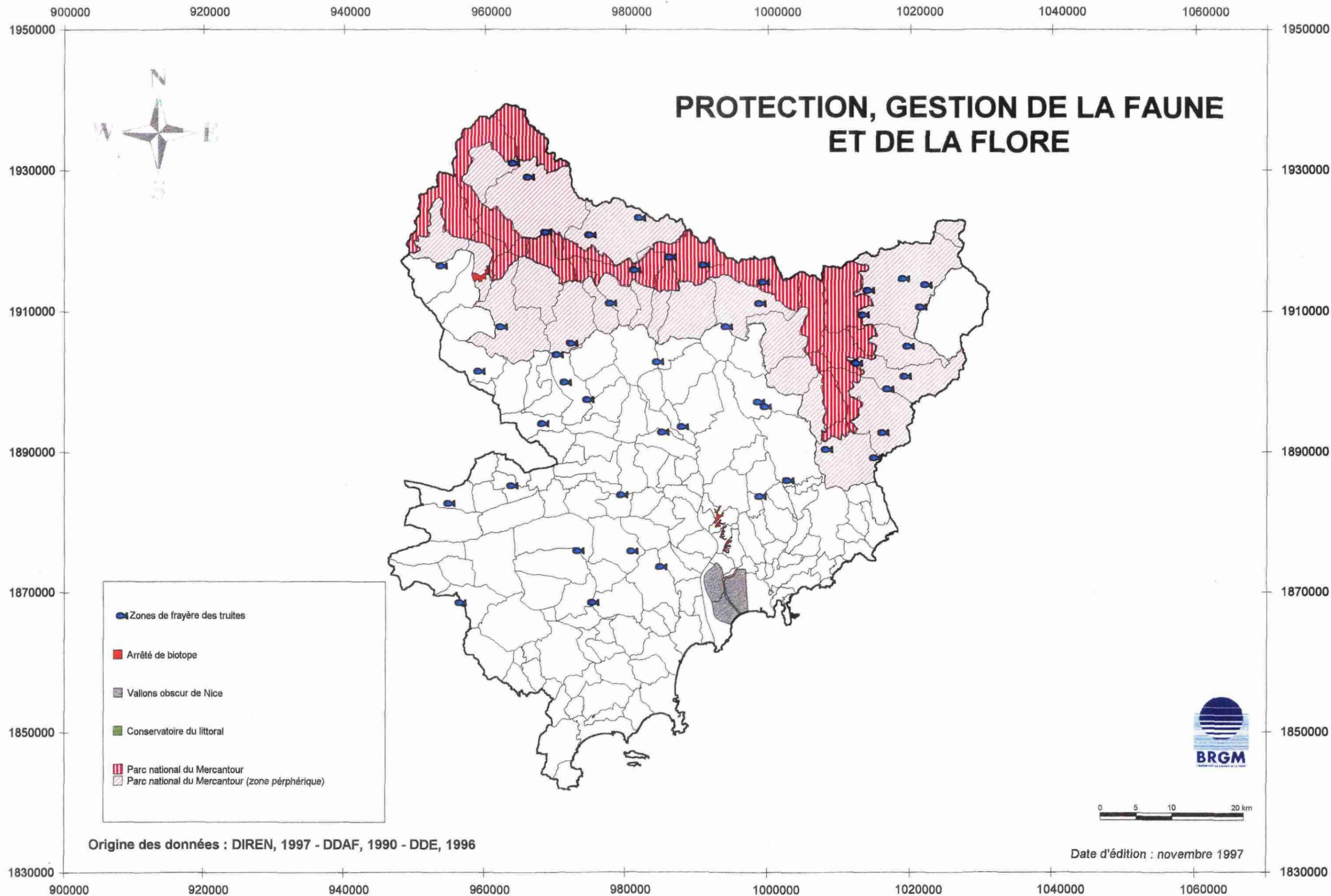
Cet ensemble de vallées profondes et très étroites (dans certains cas moins de deux mètres de large à la base) bénéficie de conditions climatiques tout à fait particulières. Forte humidité, ombre quasi permanente, stagnation de l'air froid en hiver, ont permis l'installation et le maintien d'une flore plus froide qui s'est retrouvée piégée ici lors de la remontée généralisée des températures.

Les frayères à truites du département ont été cartographiées à l'échelle du 1/100 000 à partir des données du schéma piscicole départemental.

COMMENTAIRE DE LA CARTE PROTECTION ET GESTION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

Fichier document (script de composition cartographique) : 06FAUFLO.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, COLIPACA, PNPACAP, ABPACAP, VALOBS06, ZPSPACP, TRUIT06, POCH06.



Eléments forestiers *cartographies en attente*

Les îlots forestiers sont des peuplements remarquables par leurs caractéristiques botaniques (espèces rares dans la région), le développement exceptionnel des sujets ou le caractère singulier de leur présence dans le lieu concerné.

Les forêts de protection sont soumises à un régime forestier spécial concernant l'aménagement, l'exercice du pâturage et des droits d'usage, le régime des exploitations, les fouilles et extractions de matériaux.

Les objectifs fixés sont :

- La conservation des forêts reconnues nécessaires au maintien des terres sur les montagnes et sur les pentes, à la défense contre les avalanches, les érosions et les envahissements des eaux et des sables.
- La protection des bois et forêts situés, soit à la périphérie des grandes agglomérations, soit dans des zones où leur maintien s'impose pour des raisons écologiques ou pour le bien-être de la population.

Cette procédure a été créée par la loi du 28 avril 1922, dans le but de protéger les sols contre l'érosion et l'envahissement des eaux, ce qui reste son objectif premier.
Elle s'applique aux zones boisées, qu'elles soient situées en terrain domanial ou privé.

Les peuplements classés ONF (littéralement "peuplements classés pour la récolte de semences forestières") sont des peuplements sélectionnés pour leurs qualités phénotypiques et dont on n'a pas prouvé de supériorité génétique.

Les conditions pour un classement sont fixées par les textes réglementaires (annexe I de l'arrêté du 22.01.79). L'appartenance à la catégorie sélectionnée est matérialisée par une étiquette verte appliquée sur les lots de graines.

Les peuplements contrôlés (littéralement "peuplements admis pour la récolte de semences forestières contrôlées") produisent des semences dont la supériorité génétique par rapport à des témoins choisis au préalable a été prouvée au moyen d'essais comparatifs qui doivent répondre aux exigences définies par les textes réglementaires annexe V de l'arrêté du 22.01.79).

Des placettes expérimentales ont été mises en place en forêt par des organismes de recherche fondamentale ou appliquée.

Les réserves biologiques domaniales : Il s'agit de réserves à objectif biologique créées en forêts domaniales appartenant aux communes, aux départements, aux régions et aux établissements publics, bénéficiant du régime forestier (gérées par l'O.N.F.).

Elles concernent les milieux forestiers riches, rares ou fragiles.

Leurs objectifs sont :

- Une gestion particulièrement orientée vers la sauvegarde de la faune, de la flore ou de toutes autres ressources naturelles.
- Des programmes d'observations scientifiques.
- Des actions d'éducation du public.

COMMENTAIRE DE LA CARTE ELEMENTS FORESTIERS

La remise des informations cartographiques numérisées relatives aux forêts est conditionnée à l'établissement d'une convention entre la DIREN et l'ONF.

Le convention n'a pu être signée dans le deuxième semestre 1998 contrairement aux décisions prises par le comité de pilotage lors de la réunion du 10/07/98.

Éléments forestiers

CARTOGRAPHIES EN ATTENTE

zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique - zones d'importance communautaire pour les oiseaux

LES ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE (ZNIEFF)

Les objectifs des ZNIEFF sont les suivants :

- Recensement et inventaire aussi exhaustifs que possible des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés.
- Etablir une base de connaissance, accessible à tous et consultable avant tout projet, afin d'améliorer la prise en compte de l'espace naturel et d'éviter autant que possible que certains enjeux d'environnement ne soient révélés trop tardivement.

Le département des Alpes-Maritimes présente un intérêt biologique exceptionnel. En effet, le nombre et la diversité d'origine des espèces végétales qui y ont été recensées (2 686 espèces soit près de 60 % du total de la flore française) permettent de considérer ce département comme une unité biogéographique à part entière ayant rang de "secteur" (secteur préligurien); c'est-à-dire, pesant le même "poids biologique" que tout le reste de la Provence.

Un climat et un paléoclimat particulier

Le climat actuel, le plus chaud du littoral méditerranéen français et des Alpes occidentales, a permis le maintien d'une flore héritée du tertiaire et qui a pu se maintenir là, à l'abri, malgré les glaciations. Ces conditions climatiques particulières permettent aussi, lorsque l'action humaine n'y a pas fait obstacle, l'expression des écosystèmes forestiers et des landes, à des altitudes nettement supérieures à celles observées par ailleurs en Provence

L'action des glaciers a eu des conséquences inverses : d'une part les glaciers ont permis l'installation sur certains hauts sommets d'une flore de type arctico-alpine qui s'est maintenue même après leur retrait; d'autre part, ils ont permis la descente de certains écosystèmes d'altitude vers les reliefs côtiers où ils se sont maintenus à la faveur de conditions topographiques particulières.

Une topographie particulière

Dans les Alpes-Maritimes, les montagnes se situent à moins de 40 kilomètres de la mer, alors qu'elles dépassent souvent 3 000 mètres d'altitude. Le fond des vallées sont parfois à moins de 200 mètres d'altitude.

Par ailleurs, l'orientation des vallées (nord-sud) va faciliter les échanges de flore et de faune entre les zones d'altitude et méditerranéenne.

De tout ceci, il résulte des phénomènes bien particuliers propres à ce département, et notamment :

- Le télescopage des étages de végétation et, à la faveur de conditions locales, leur inversion.
- Les remontées de flore et de faune méditerranéennes notamment le long des vallées nord-sud.
- L'hivernage d'espèces animales d'altitude comme le Tétrás ou le Chamois dans des étages de végétation de plus basse altitude (jusqu'à l'étage méditerranéen).

Un carrefour biologique

Les Alpes-Maritimes jouent un rôle de carrefour :

- entre la Méditerranée orientale et occidentale d'une part,
- entre les Alpes et la Méditerranée d'autre part.

Tant au niveau de la flore que de la faune invertébrée ou vertébrée ce département se distingue des autres par :

- sa très grande richesse en taxons endémiques (près de 60 endémiques au sens large dans le domaine de la flore,
- la présence d'un grand nombre d'espèces en limite d'aire.

Une richesse en vertébrés

Cette richesse est particulièrement marquée au niveau de l'avifaune et plus particulièrement des grands rapaces.

La densité en Aigles royaux y est la plus forte de France, les territoires de chasse de chaque couple ayant la particularité d'être jointif.

La multitude des escarpements et des falaises, le caractère sauvage de l'arrière pays expliquent cette richesse qui n'est pas limitée aux seuls rapaces mais s'étend aussi aux oiseaux rupestres ou à l'avifaune forestière (chouette, vautour, pic noir).

Les caractères de carrefour biologique du département se retrouvent aussi au niveau des invertébrés avec la présence de la Salamandre cavernicole et de la Taupe aveugle, espèces liguriennes en limite occidentale de leur aire, dont les populations des Alpes-Maritimes constituent les seules populations françaises.

Quelques exemples naturels du département

L'Esterel oriental, prolongation de l'Esterel varois mais déjà particulier notamment dans la région des trois terres avec ses formations originales;

Les îles de Lerins, ultime refuge pour la flore littorale et haliophile des Alpes-Maritimes mais aussi véritable conservatoire en plein air d'un certain nombre d'espèces exotiques;

Le complexe andésitique de Biot et de Villeneuve-Loubet où persistent une isoetion unique en France et des rochers à graminées nord-africaines couvrant encore récemment plus de cinq kilomètres carrés;

Les Péalpes de Grasse, grand ensemble de plateaux et de collines couvertes de landes et de forêts sur substrats calcaires compacts, souvent fissurés et riches en avens ou gouffres. Ces massifs abritent une avifaune forestière riche et diversifiée ainsi que de belles populations de cerfs.

Les plateaux de Caussol et du Chiers constituent un ensemble particulier des Préalpes de Grasse. Dans ces lieux, où la présence de l'homme est manifeste depuis le néolithique et marquée par la présence de nombreux vestiges dont des bories, s'est développé un kartz particulier où les espèces de la hêtraie profitent des fissures du sol pour prospérer alors que le plateau lui-même est dominé par les plantes de la hêtraie pubescente.

Dans le massif du Marguareis se trouve le plus haut kartz d'Europe, ensemble où s'interpénètrent les végétations alpines et sub-alpines.

Sur l'ensemble du département, **les différents cours d'eau** (Loup, Siagne, Esteron, Var, Vesubie, Tinée, Roya, Bévéra) présentent un intérêt considérable. Générateurs de paysages grandioses, ils ont entaillé profondément les montagnes de l'arrière pays pour donner des gorges ou des cluses vertigineuses (gorges de la Siagne, du Loup, de la Vesubie, etc.; cluses de l'Esteron, etc.) Les parois abruptes abritent des communautés de plantes ou des oiseaux rupestres.

La haute montagne constitue l'ensemble le plus prestigieux des Alpes-Maritimes. C'est là que la faune et la flore sont les plus originales au regard notamment du phénomène de télescopage d'étages de végétations. Nombre d'espèces végétales endémiques se trouvent à ce niveau. Malgré une déforestation importante, quelques belles formations reliques se retrouvent çà et là comme la forêt de Turini, la forêt de Clans ou la forêt du Boréon.

A cette altitude, le mélèze tient une place considérable.

La haute montagne est aussi le domaine de prédilection de la faune avec la présence en ces lieux du chamois, du mouflon, de la marmotte et d'une grande richesse en mustélinés.

LES ZONES D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE POUR LES OISEAUX (ZICO)

Les ZICO (zones d'importance communautaire pour les oiseaux) ont été établies en application de la directive CEE 74/409 sur la protection des oiseaux et de leurs habitats.

Les ZICO, après validation, doivent servir de base à la politique de protection du ministère de l'environnement : elles sont appelées à être désignées en zones de protection spéciale (ZPS), en tout ou en partie.

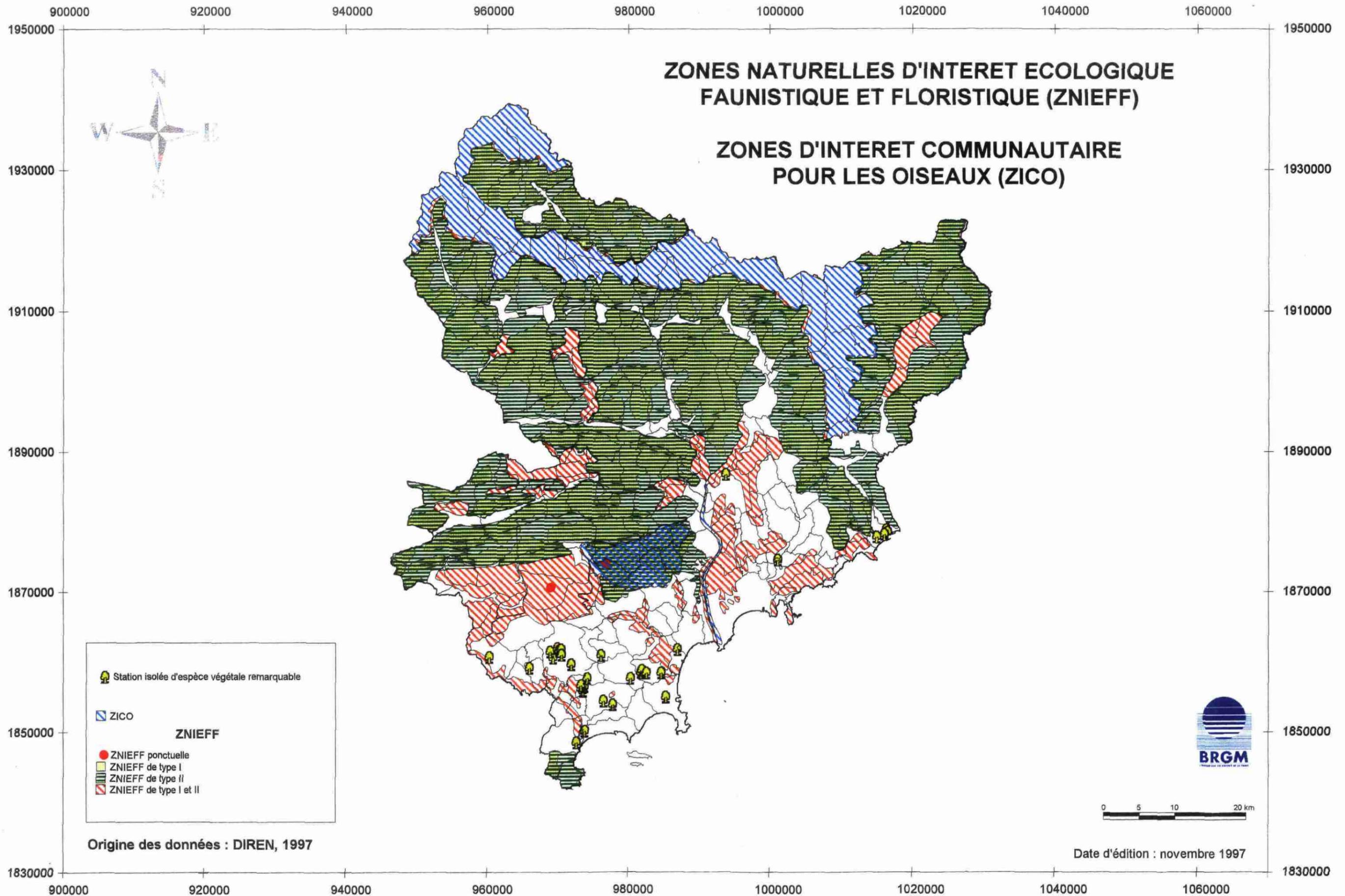
Trois zones d'importance communautaire pour les oiseaux (ZICO) font partie de l'inventaire du département.

Illes concernent : Le col de Vence et environs, la basse vallée du var, le Parc national du Mercantour.

COMMENTAIRE DE LA CARTE DES ZNIEFF ET DES ZICO

Fichier document (script de composition cartographique) : 06ZNIEFF.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, ZNIEF193, ZNIEF293, ZICOPAP, VEGET06, ZNIPCT06, POCH06.



Moyens de surveillance et d'alerte

Systemes de surveillance et d'alerte

La station sismologique enregistre les mouvements du sol de façon continue. Concernant le territoire national, actuellement, les données instrumentales proviennent d'une centaine de stations sismologiques groupées pour l'essentiel d'un réseau aux Petites Antilles et de deux réseaux métropolitains (les réseaux du LDG/CEA et du RéNASS/INSU). Le réseau du LDG/CEA est constitué par 30 stations. Pour les Alpes-Maritimes, les plus proches stations sont situées dans le Var (2) et l'Italie (1).

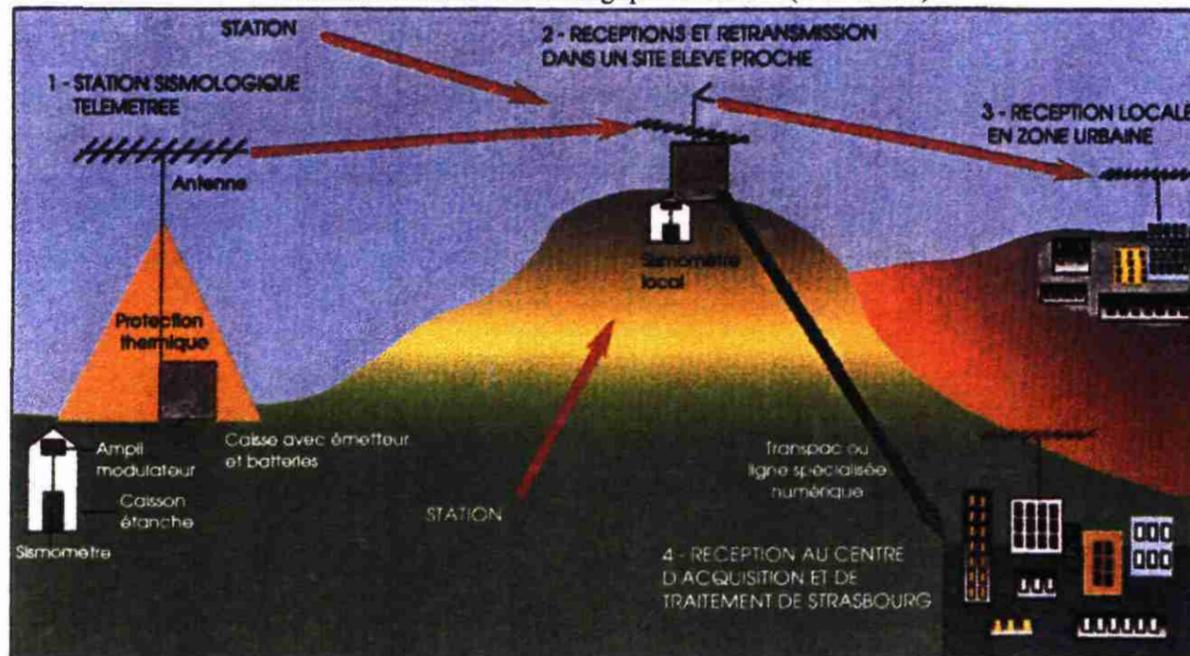
Le réseau national de surveillance sismique, RéNASS/INSU, de création plus récente que celui du LDG/CEA, comprend une centaine de stations; Il est composé d'un ensemble de réseaux régionaux et de stations isolées.

Le réseau sismique local de Provence dépend du réseau RéNASS/INSU. Installé depuis novembre 1982, il comporte 8 stations sismiques. Son ouverture est de 80 km environ. Chaque station se compose d'un sismographe vertical courte période (fréquence propre de 1 Hz), d'un amplificateur - modulateur et d'un émetteur associé à son antenne assurant une liaison de 100 km environ.

Vingt-six stations sont situées sur le département des Alpes-Maritimes.

Certaines stations sont regroupées sur un même site et de ce fait ne peuvent pas être distinguées cartographiquement.

LE CHEMINEMENT DES DONNEES SISMOLOGIQUES
Schéma d'une station sismologique télémetrée (BCF-INSU)



• INONDATIONS

Les stations de surveillance sont représentées dans la base par les stations hydrométriques de la DIREN PACA.

• FEUX DE FORETS

Il existe 17 vigies dans le département. Leur cartographie est disponible auprès de la DDAF.

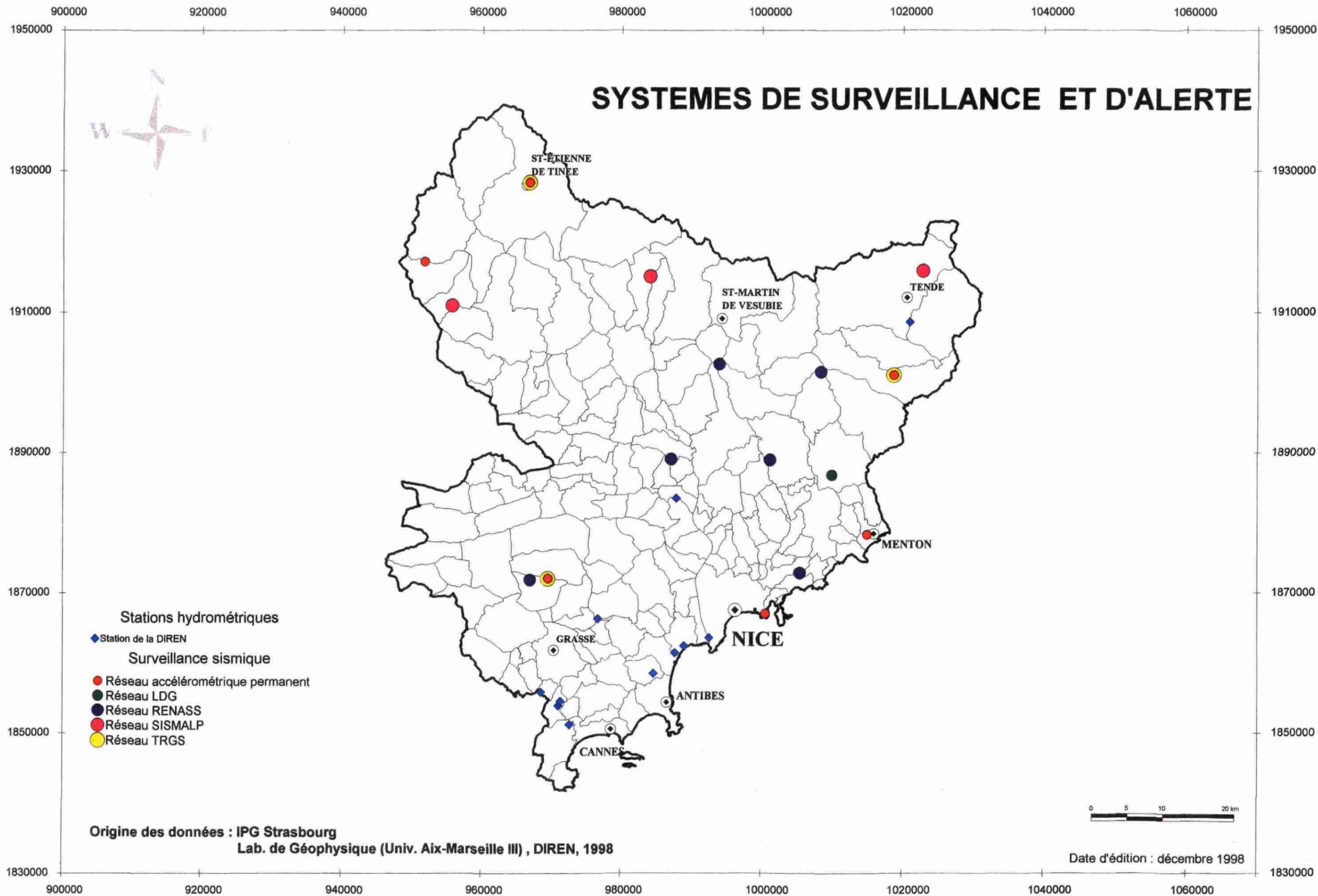
• AVALANCHES

Le CEMAGREF réalise actuellement une mise à jour de la cartographie du risque "Avalanches" qui sera disponible en 1999.

COMMENTAIRE DE LA CARTE SYSTEMES DE SURVEILLANCE ET D'ALERTE

Fichier document (script de composition cartographique) : 06_SURVEILLANCE.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADDE06L, ADCO06P, LOGO, CADRE06, VILLES06, RESO_SISMOLOGIE_06, STAHYD06.



Zonages réglementaires

La prise en compte du risque dans l'aménagement constitue la meilleure parade passive : ne pas aller construire sur des sites dangereux pour ne pas exposer des vies humaines ou des biens.

Il est de la responsabilité de l'Etat d'imposer aux communes l'élaboration de documents prenant en compte l'existence de certains risques sur certains lieux.

Depuis la loi du 2 février 1995 et le décret du 5 octobre 1995, tous les anciens documents réglementaires :

- Plan d'exposition aux risques naturels (PER),
- Périmètre de risque au sens de l'article R111-3 du code de l'Urbanisme,
- Plan des zones exposées aux avalanches (PZEA),
- Plan de zones sensibles aux incendies de forêts (PZSIF),
- Plan des surfaces submersibles (PSS),

ont été remplacés par un document unique : le Plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR).

Il existe encore également des Plans d'intérêt général (PIG) qui permettent de prendre en compte directement les risques dans les Plans d'occupation des sols (POS).

LE PROJET D'INTERET GENERAL (PIG)

loi, article ou circulaire : Au sens de l'article R121 - 13 du Code de l'Urbanisme, constitue un PIG tout projet d'ouvrage, de travaux ou de protection présentant un caractère d'utilité publique. Objet, contenu et procédure des PIG ont été définis par une circulaire interministérielle du 25 juin 1985.

définition : Tout projet d'ouvrage, de travaux ou de protection présentant un caractère d'utilité publique constitue un projet d'intérêt général.

rôle : Le PIG s'inscrit dans la politique de prévention contre les risques technologiques et naturels.

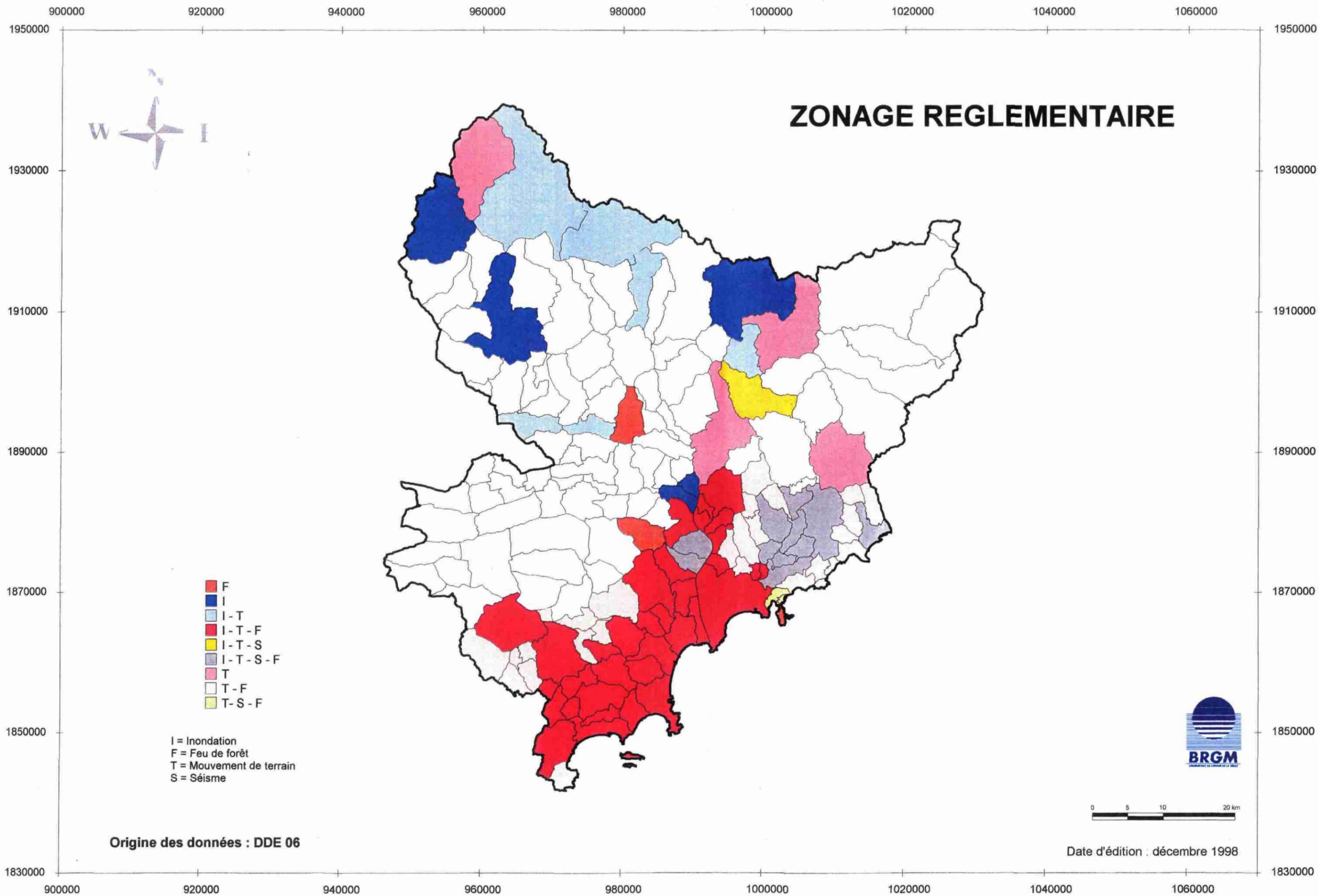
domaine d'application : Le recours au PIG se justifie dès lors qu'il existe des projets qui font l'objet d'enjeux importants et nécessitant, dans le cadre des documents d'urbanisme des mesures conservatrices de préparation en attendant leur mise en oeuvre effective. Le PIG doit être intégré dans les schémas directeurs ou les POS (plan d'occupation du sol).

Actuellement, 43 communes du département des Alpes-Maritimes ont pu faire l'objet d'un PPR.

COMMENTAIRE DE LA CARTE ZONAGE REGLEMENTAIRE

Fichier document (script de composition cartographique) : 06_ZONAGE_REGLEMENTAIRE.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P,ADDE06L,CADRE06,LOGO,PPR_06



Zonage sismique

Il existe en France un zonage sismique datant des années 1960 et partiellement actualisé en 1982. C'est le zonage contenu dans les "règles de calcul et de construction parasismique", document plus couramment appelé "règles PS 69/82".

Du fait d'une amélioration sensible des connaissances relatives à la sismicité et au contexte sismotectonique et, en raison de l'évolution des principes devant présider l'établissement d'un tel zonage, le **zonage sismique des "règles PS 69/82"** a été révisé en 1985 pour donner le "**nouveau zonage sismique de la France**". Celui-ci devant servir non seulement à l'application des règles parasismiques de construction, mais aussi à la mise en oeuvre des Plans d'Exposition aux Risques (PER), aujourd'hui transformés en Plans de Prévention des Risques (PPR).

Ce nouveau zonage distingue 5 zones principales, de sismicité croissante :

- **zone 0** sismicité négligeable ; règles non obligatoires.

- **zone I** sismicité faible (pas de $I > VIII$, $T_{VIII} > 250$ ans, $T_{VII} > 75$ ans) ; subdivisé en deux sous zones:

zone Ia sismicité très faible (mais non négligeable) : pas de $I > VIII$ connu dans la province sismotectonique, déformations tectoniques récentes (plio-quadernaires, -5,3 Ma à Actuel) faibles, zone de transition avec la zone 0.

zone Ib reste dans la zone I.

- **zone II** sismicité moyenne : $I > VIII$ ou $T_{VIII} 250$ ans et $T_{VII} 75$ ans.

- **zone III** sismicité forte. Zone réservée aux Antilles, le contexte sismique étant différent.

La carte présentée dans le nouveau zonage sismique de la France correspond à un zonage administratif. Effectué pour des raisons de commodité liées à la mise en oeuvre du règlement, celui-ci correspond à une adaptation du contour des zones définies par le zonage physique (zonage sismique et sismotectonique) à celui de circonscriptions administratives, en l'occurrence les cantons.

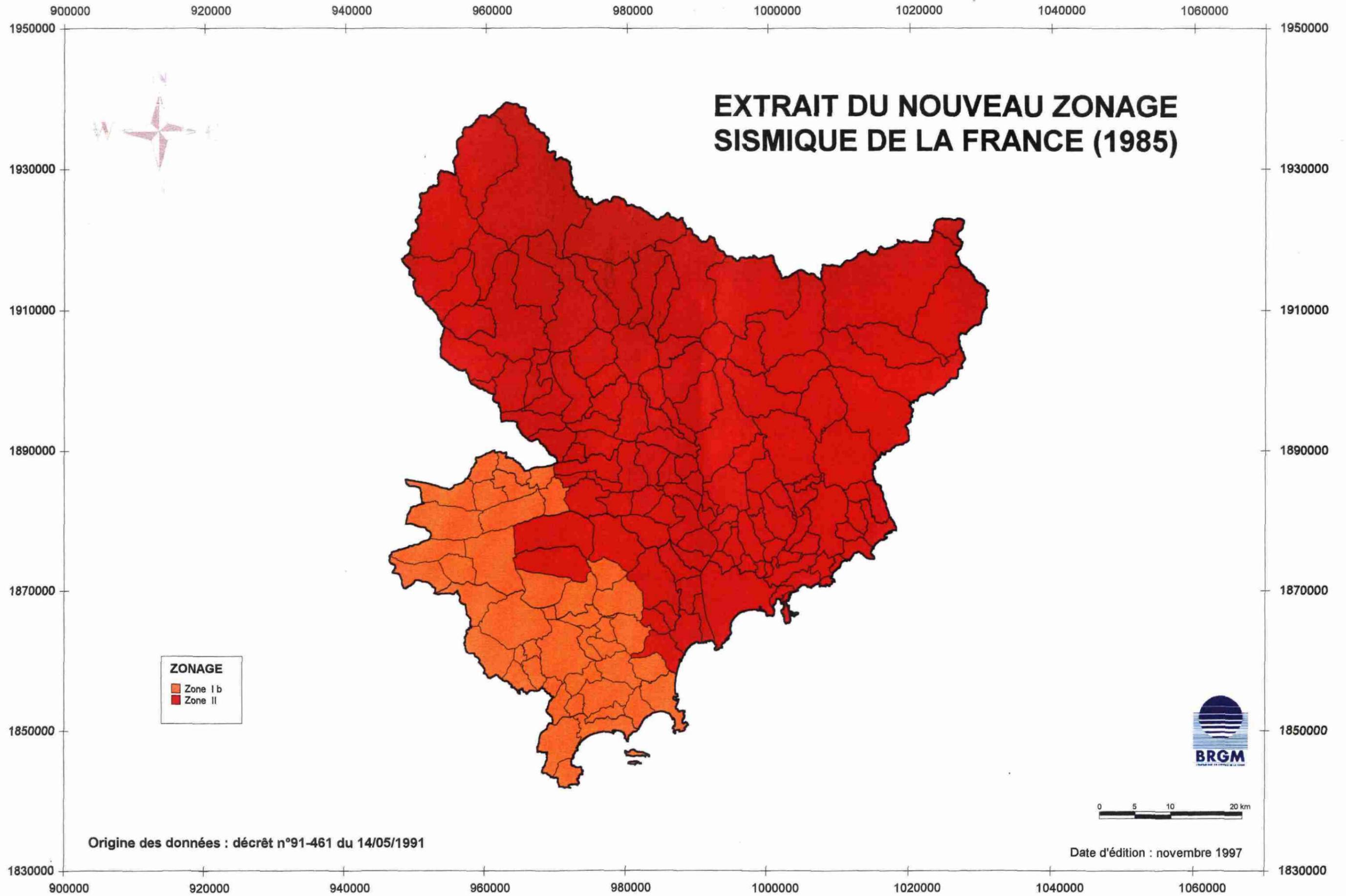
COMMENTAIRE DE LA CARTE DU ZONAGE SISMIQUE DE LA FRANCE (1990)

Fichier document (script de composition cartographique) : 06ZONSIS.WOR

Carte réalisée avec les couches : ADCO06P, LOGO, CADRE06, ADDE06L, ZONSIS06.

Pour l'application des mesures de prévention du risque sismique aux bâtiments, équipements et installations de la catégorie dite "à risque normal", le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique, présente la répartition des départements, des arrondissements et des cantons (par référence au découpage administratif valable au 1er janvier 1989) entre les 5 zones de sismicité définies par le nouveau zonage de 1985. La carte du nouveau zonage sismique relatif au département des Alpes-Maritimes a été faite à partir de la liste présentée dans le décret n° 91-461 et à partir du découpage cantonal du département valable au 1er janvier 1989, découpage fourni par l'INSEE (Code officiel géographique, 1985 et 1990, des Alpes-Maritimes).

Rapport N° R 39642



BRGM
SERVICE GEOLOGIQUE NATIONAL
Service géologique régional Provence-Alpes-Côte d'Azur
BP168 - 13276 MARSEILLE Cedex 09 - France - Tél 04.91.17.74.77