

Éditeur de la Revue G.E.O.  
Secrétariat de la FEGEPRO

B. ANDRIES, av. du Sacré-Cœur, 67/1 - (B)1090 Bruxelles

Publication effectuée avec l'appui de  
**l'Administration générale de l'Enseignement et  
de la Recherche scientifique. Service général  
du pilotage du système éducatif**

**n° 69**  
**35<sup>e</sup> année**  
**1-2011**

LE MILIEU  
MÉDITERRANÉEN

# **Fédération des Professeurs de Géographie**

Composition du Conseil d'Administration

## **Présidente**

B. DEVOS

## **Vice-présidents**

L. AIDANS  
G. DENIES

## **Secrétaire Général**

B. ANDRIES  
avenue du Sacré-Cœur, 67/1 - 1090 Bruxelles

## **Trésorier**

P. GRIDELET  
rue Jamagne, 12A - 4570 Marchin

## **Administrateurs**

M. BARBÉ, A. BARTHELEMI, J-F CLOSE, A. DUBREUCQ, L. FARACI,  
C. FOSCHI, F. GOCHÉL, C. JACQUES, B. MERENNE-SCHOUMAKER,  
J-L MULLIER, C. NYS, M-L. PAPY, C. PARTOUNE, N. REKIK

Ce dossier de la Fégépro est consacré à l'analyse d'un territoire de la zone méditerranéenne. Il rassemble les contenus et les démarches d'une formation donnée par Christian JACQUES, professeur de Géographie à l'Institut Saint-Louis de Namur, en janvier 2010 aux Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix.

Ce travail a été également conçu à partir d'une autre formation donnée à Namur en mai 2005 par Dimitri BELAYEW et Christian JACQUES. Les documents de référence (textes, cartes, photos, tableaux, schémas, power point) sont disponibles sur le site internet du CEFOSCIM (Centre de Formation Continuée en Sciences et Mathématiques) des Facultés de Namur.

Christian JACQUES

# Introduction

Après avoir délimité la zone méditerranéenne, l'auteur identifie une problématique à partir de photographies portant sur les représentations des élèves. La problématique mise en valeur est la suivante : « Le territoire méditerranéen, un espace convoité et victime de son succès ». Il envisage alors de choisir un territoire dans la zone méditerranéenne et porte son choix, pour des raisons pratiques d'accès à la documentation en langue française, sur le département des Pyrénées-Orientales, et plus précisément sur la plaine du Roussillon. Trois questions vont alors orienter le scénario de travail :

1. Quelles sont les caractéristiques du territoire méditerranéen ?
2. Pourquoi un territoire aussi convoité ?
3. Quels sont les impacts des différents acteurs sur ce territoire ?

Deux tâches vont ensuite être proposées aux élèves pour répondre à ces questions :

**Tâche 1** : décrire la structure spatiale de ce territoire de la zone méditerranéenne à l'échelle locale et à l'échelle régionale (partie 1 de ce dossier).

A l'échelle locale, l'auteur propose de travailler sur quatre lieux localisés approximativement le long d'un transect depuis le littoral jusqu'aux contreforts pyrénéens. Pour chaque lieu, l'élève dispose d'un roadbook contenant des cartes, des textes et des photos. La production attendue de sa part est un tableau de synthèse, une coupe 2D et un album photos. Google Earth, si l'élève peut en disposer, se révèle être un outil de lecture très utile pour la réalisation de cette tâche.

A l'échelle régionale, l'élève construit, sur un calque disposé sur la carte IGN N°174, une carte schématique à partir d'une légende proposée. Il complète ensuite un tableau de synthèse de la carte à partir des données recueillies sur son calque et d'un texte descriptif, et complète enfin une coupe 2D.

**Tâche 2** : interpréter la structure spatiale d'un territoire de la zone méditerranéenne (partie 2 de ce dossier).

L'élève formule des questions de recherche relatives à cette organisation du territoire et émet des hypothèses qu'il vérifie ensuite à partir d'une analyse de textes. Des schémas fléchés sont élaborés en final pour identifier les liens de cause à effet.

Des exercices de structuration portant sur le relief, l'hydrographie, le climat, les affectations du sol, l'urbanisation et les dynamiques spatiales, accompagnent le déroulement de la formation. Ces exercices ont notamment été réalisés à partir de l'Atlas du Roussillon 2005 et du Géoportail, sites accessibles sur internet.

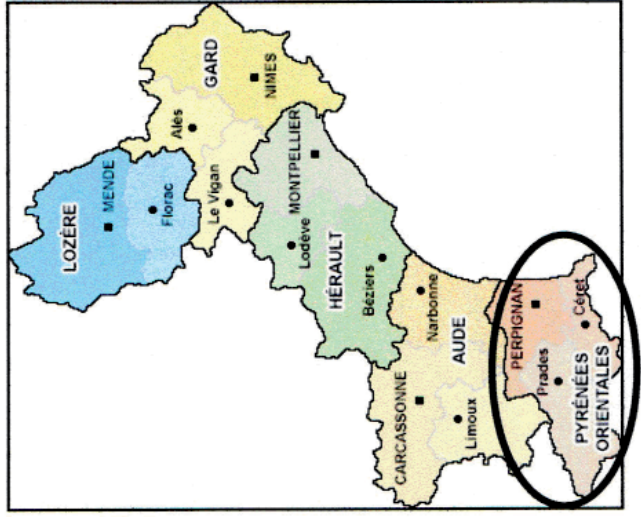
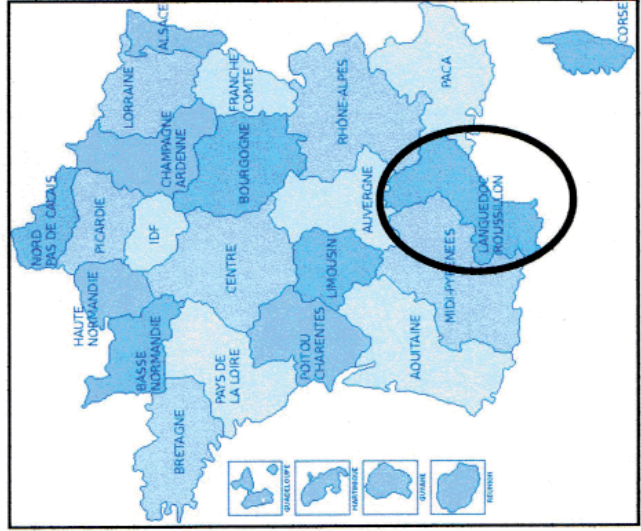
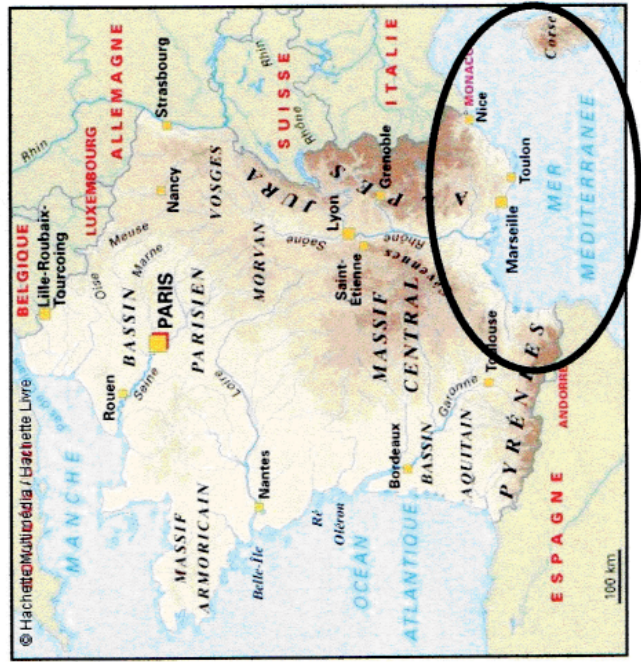
Des propositions d'évaluations formative et certificative sont également envisagées dans la partie 3 de ce dossier ainsi qu'un référentiel sur la zone méditerranéenne dans la partie 4.

## Analyse d'un territoire situé en zone méditerranéenne

Étapes	Compétences	Tâches principales	Tâches intermédiaires	Territoires étudiés et supports didactiques	Productions attendues
Où ? Quoi ?	C1	<b>Tâche 1</b> Décrire la structure spatiale d'un territoire de la zone méditerranéenne	<b>Tâche 1.1</b> Décrire l'organisation d'un territoire à l'échelle locale à partir de quatre lieux en observant leurs composantes naturelles (relief et hydrographie) et humaines (affectations des sols, habitat, infrastructures) <b>Tâche 1.2</b> Décrire l'organisation d'un territoire à l'échelle régionale. Le structurer en unités "homogènes".	Quatre lieux: Canet-Plage, Mas de Veziens, Perpignan, Camélias. Google Earth, cartes topo 1/25 000, photos, questionnaire, tableau vide, textes, atlas. Carte N° 174 Béziers-Perpignan au 1:100 000 <sup>e</sup> Calque et consignes Atlas Texte	Album photos Tableau de synthèse Coupe 2D  Carte schématique de l'organisation de l'espace régional, tableau de synthèse et coupe 2D
<b>Structuration 1</b> Synthèse du relief, hydrographie, affectation du sol et urbanisation à l'échelle régionale					
Pourquoi ?	C2	<b>Tâche 2</b> Interpréter la structure spatiale du territoire	<b>Tâche 2.1</b> Formuler des questions de recherche relatives à cette organisation du territoire et émettre des hypothèses explicatives <b>Tâche 2.2</b> Analyser les données permettant de valider les hypothèses explicatives <b>Tâche 2.3</b> Comparer les valeurs climatiques des deux stations, rédiger un commentaire comparatif. Construire un diagramme ombrothermique et identifier le type de climat.	Textes et documentaire "Ca sent le roussi"  Données climatiques de la station de Perpignan et d'Uccle. Clé de lecture et carte des climats du monde.	Tableau "questions-hypothèses"  Schéma fléché  Diagramme ombrothermique Tableau et commentaires comparatifs
<b>Evaluation formative:</b> Campello Alto et Benidorm <b>Structuration 2</b> Les unités du relief du géosystème méditerranéen <b>Structuration 3</b> Les caractéristiques du climat méditerranéen <b>Structuration 4</b> Les dynamiques spatiales					
Evaluation	C1, C2, C3	<b>Tâche</b> Décrire et interpréter la structure spatiale d'un territoire de la zone méditerranéenne: la huerta de Valence		Carte Michelin N°149 au 1:150 000 GoogleEarth, <a href="http://www.ign.es/ign/es/IGN/home.jsp">http://www.ign.es/ign/es/IGN/home.jsp</a> (Iberpix) Questionnaire et planche documentaire Texte: "La huerta de Valence" A. Humbert	Réponses au questionnaire Carte schématique légendée et commentée

## Choix d'un territoire de la zone méditerranéenne

- Sud de la France car généralement la destination privilégiée des élèves lorsqu'ils vont en vacances. De plus, c'est plus simple et plus pratique (plus de documentation et en français) !
- Le choix s'est porté sur le département des Pyrénées-Orientales et plus précisément la plaine du Roussillon



# 1. Description de la structure spatiale d'un territoire de la zone méditerranéenne

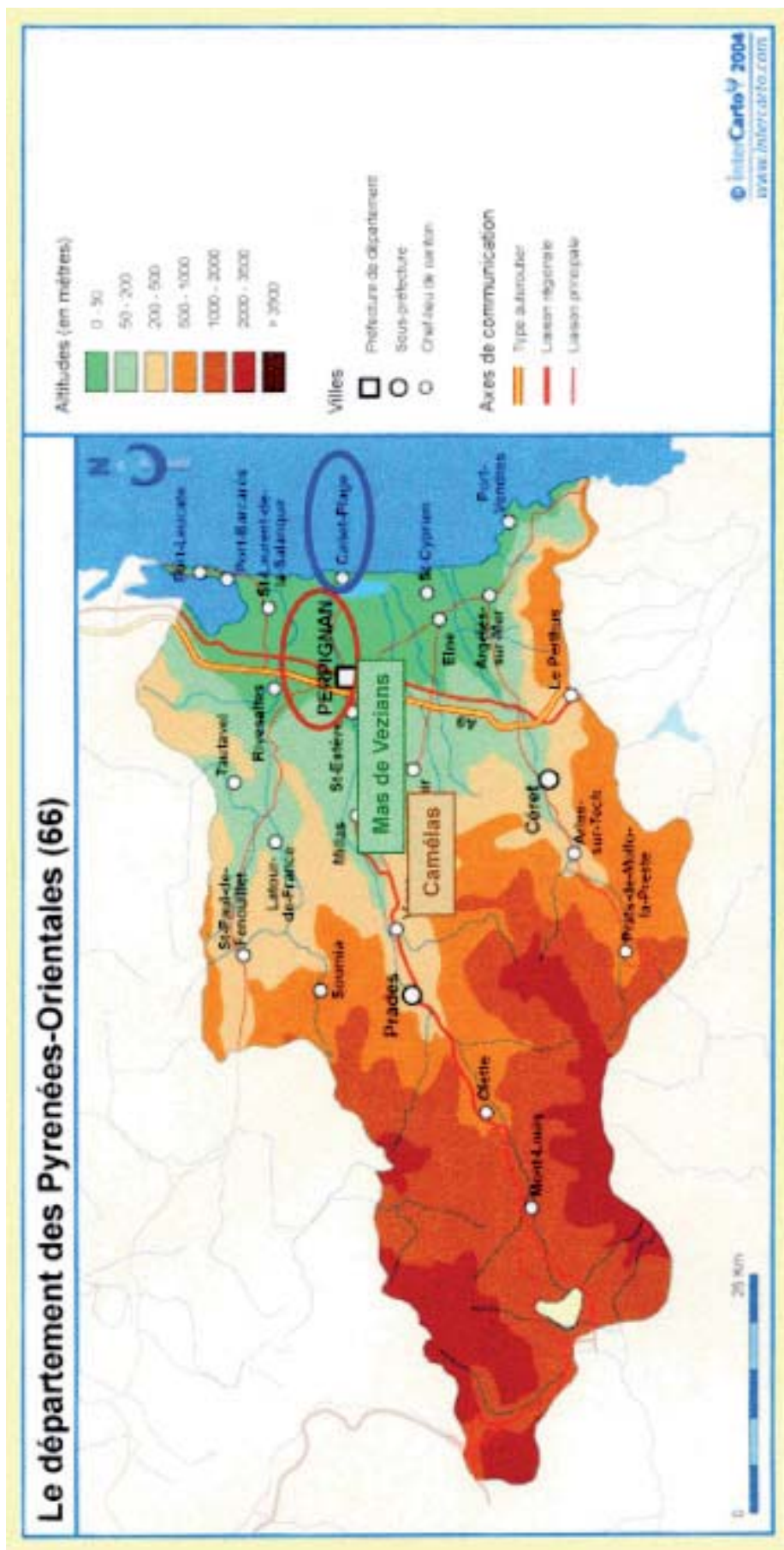
## A. A l'échelle locale : quatre lieux

Supports : textes, cartes 1:25.000, Google Earth  
Productions : tableau de synthèse et coupe 2D

## B. A l'échelle régionale

Supports : texte, calque et carte 1:100.000  
Productions : carte schématique, tableau de synthèse et coupe 2D

A. A l'échelle locale : quatre lieux





# Canet-Plage

## Description

Canet-Plage est la station balnéaire de Canet-en-Roussillon. La ville et sa station sont distantes d'à peine un kilomètre. A Canet-Plage, on est dans l'une des deux grosses stations balnéaires du Roussillon, l'autre étant Argelès. Elle possède une assez grande population de résidents à l'année. Concrètement elle est constituée d'une plage très large de sable fin séparée par un muret en pierre du front de mer, une promenade également assez large qui accueille le soir des camelots. La place de la Méditerranée, la place centrale, est particulièrement grande, cela permet l'organisation de quelques concerts ou d'autres manifestations. Les bâtiments longeant le front de mer sont des immeubles hauts, de l'ordre de 10 étages. Derrière ce rideau de béton on trouve des maisons des années 50, individuelles, éventuellement à un étage, avec un petit jardin, formant une sorte d'immense quartier résidentiel. Plus on s'éloigne vers les terres, plus les lotissements sont récents. Par ailleurs, au Nord se trouve le port de plaisance avec quelques activités nautiques (en particulier, l'entreprise Catana, fabricant de catamarans de luxe). Au Sud la station s'est grandement développée autour d'un autre pôle de commerces, c'est ce qu'on appelle Canet-Sud.

## Activités et ambiance

Station préférée des Perpignanais, Canet-Plage est très prisée pour ses belles et longues plages de sable fin et pour sa vie animée. Côté mer, vous avez le choix. Baignade, mais aussi jeux nautiques, voile, excursions en bateau... Côté plage, farniente ou partie de volley? Sur les 8 plages de la station, vous trouvez forcément tongue à votre pied... Au nord du port, la plage du Sardinale accueille surtout les campeurs. Au sud, une succession de 7 plages vous ouvre les bras. Côté visites, direction l'aquarium. Y sont présentées 300 espèces de la faune aquatique des cinq continents. Des coraux chatoyants aux inquiétants piranhas d'Amazonie, vous ferez là une visite passionnante. Le Canet propose également, en matière de piscine olympique et ludique, de thalasso-thérapie, de complexe de tennis et autres équipements, des services de qualité, intégrant les dernières innovations pour le bien être et la remise en forme! Et puis pour les amoureux de la nature, il y a l'étang de Canet à proximité : parmi les 300 espèces d'oiseaux qui le peuplent, certaines se laissent observer, pour cela empruntez le sentier aménagé.

Autant vous le dire tout net, Canet est une station dynamique. De nombreuses activités y sont proposées, ballades en bateau, plongée, location de jets-ski, ski nautique, planches à voile, tout y passe! Dès le soleil couché, difficile de trouver de la place dans les bars du centre, ils sont pris d'assaut par les amateurs de concert, chaque bar invitant un groupe à faire l'animation pour la soirée. Évidemment la nuit peut se poursuivre dans les quelques discothèques aux styles différents ou au casino. Jusqu'à 1 heure du matin les camelots vendent de tout sur le front de mer, vous pourrez vous laisser tenter par des objets artisanaux. Pour les plus petits, Canet propose des

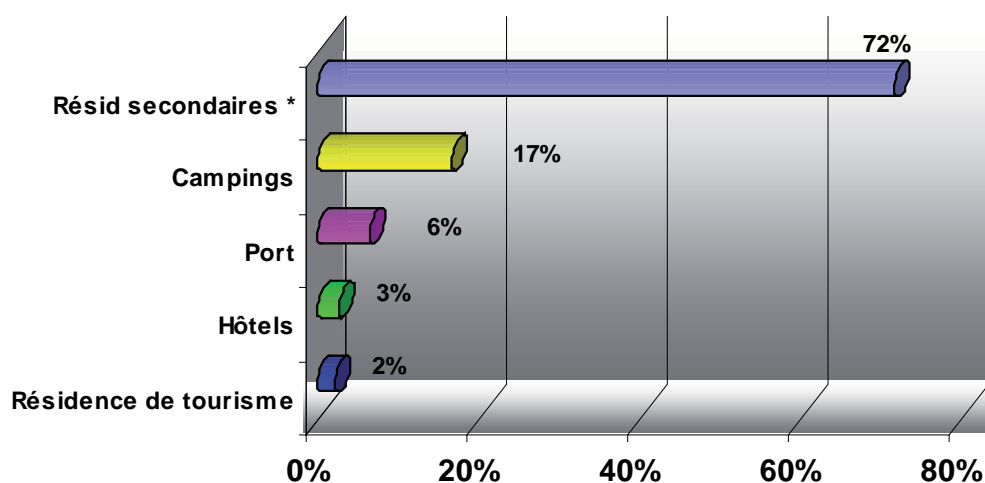
jeux de plage, des manèges, etc.

Sur le front de mer, c'est vraiment génial car on a l'ambiance, même lorsqu'on est chez soi, mais au bout d'une semaine, le bruit à 1 heure du matin, c'est lourd. Pour ceux qui préfèrent vivre la nuit, c'est au contraire parfait. Canet est à conseiller à ceux qui veulent vraiment décompresser en profitant au maximum de leurs vacances.

Sources : D'après « Histoire du Roussillon » 1998-2008

La ville de Canet-en-Roussillon propose un parc d'hébergement touristique de près de 50.000 lits. La population à l'année est estimée à environ 12.000 habitants. Mais elle peut atteindre, lors des pics de fréquentation durant les trois premières semaines du mois d'août, 75.000 personnes.

Répartition par type d'hébergements touristiques (% lits)

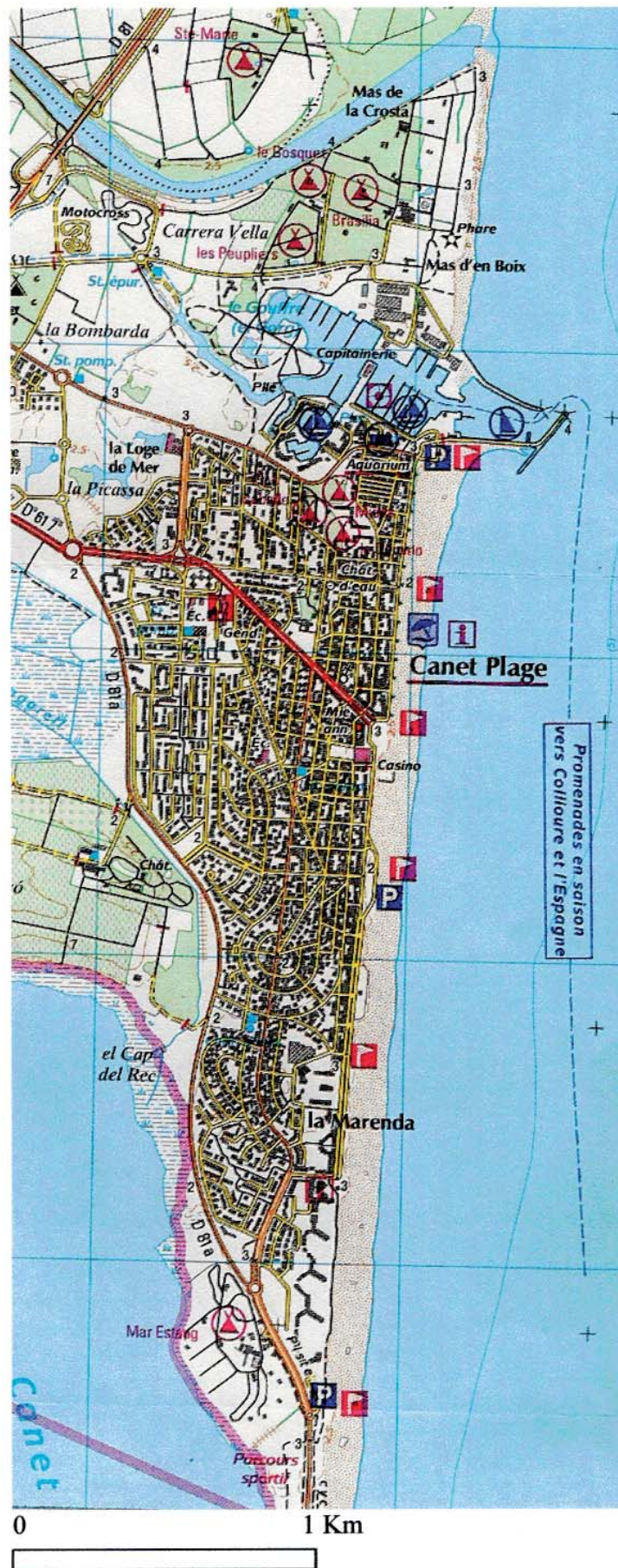


(\*) Les résidences secondaires comprennent les locations saisonnières  
Sources : office du tourisme de Canet

## Origine

Canet était un village essentiellement agricole et pastoral avec une façade maritime ; de nombreux pêcheurs exerçaient la double activité de pêche et d'agriculture. Jusqu'au cœur du XVIII<sup>e</sup> siècle, la plage de Canet est considérée comme le « port » de Perpignan. Au XIX<sup>e</sup> siècle, les « bains de mer » et les activités connexes commencent alors à se développer, après quelques prémices au XVIII<sup>e</sup> siècle. En 1900, la station est reliée à Perpignan par un tramway (démantelé depuis) : on voit alors l'établissement de nombreuses constructions « en dur » le long de la plage. En 1909, Canet-Plage est officiellement classée « station balnéaire ».

Sources : Wikipédia,  
Perpignan Méditerranée Communauté d'Agglomération



D'après la carte topographique IGN, 2548 0T, 2006

## Le Mas de Veziens

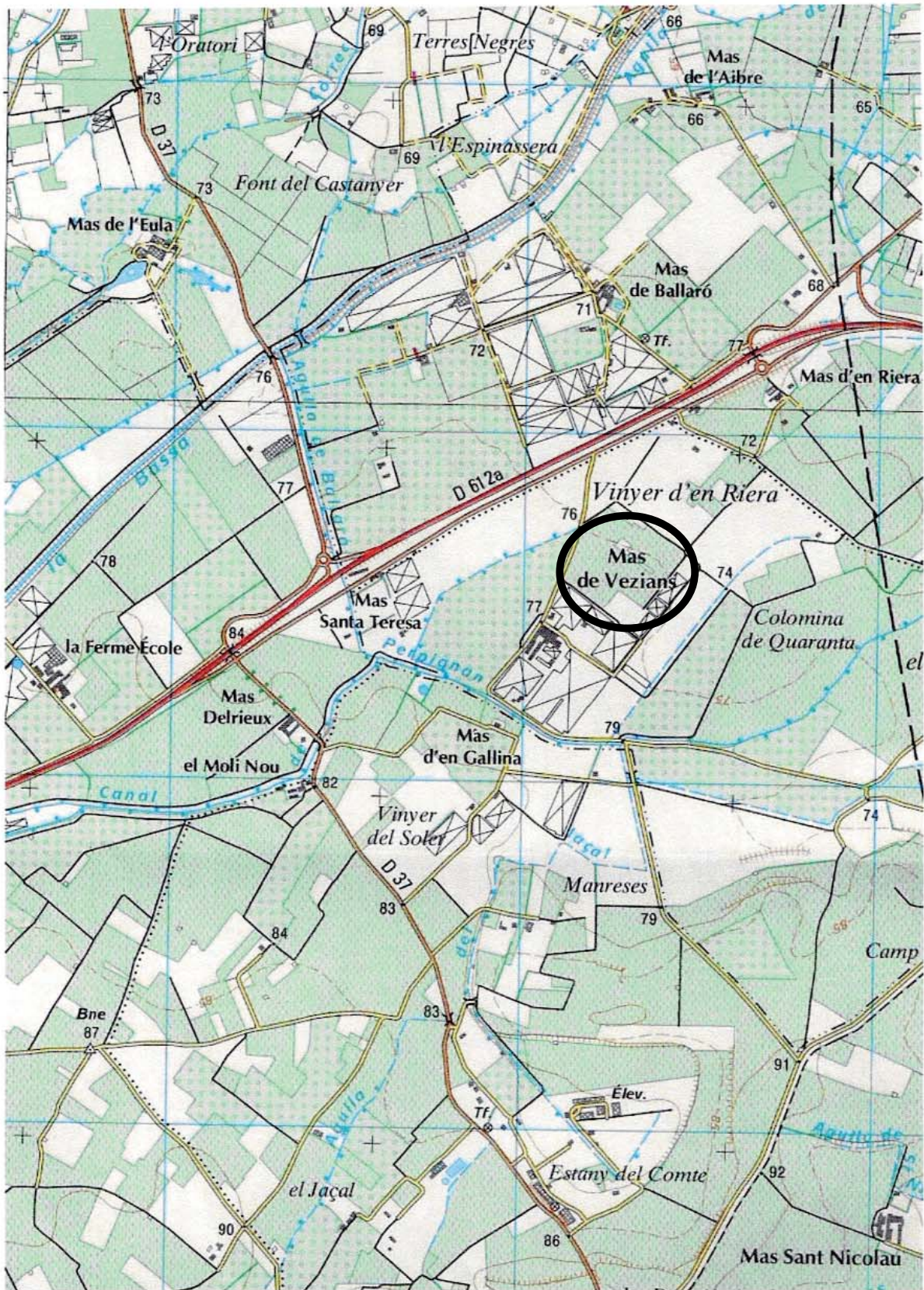
Le mas de Veziens est une entreprise familiale exploitée par un maraîcher, Eric Caseilles, âgé de trente ans, marié et père d'un enfant de trois ans. Son épouse travaille comme fonctionnaire. L'activité du mas est axée sur la production de primeurs en l'occurrence les fraises, et sur celle des tomates et concombres en saison d'été. Le mas dispose d'une infrastructure de 20.000 m<sup>2</sup> de serres et de quelques parcelles en plein champ. La production sous serres permet d'augmenter les rendements (régulation des températures et de l'approvisionnement en eau, terreau de noix de coco du Sri Lanka) et de répondre mieux à la demande de produits intacts, sans coups ou aspérités : en effet, à notre époque, les gens mangent avec les yeux, il leur faut des fruits et légumes de qualité esthétique, sans cicatrice. Or ici dans la plaine du Roussillon, les fruits souffrent de la tramontane lorsqu'ils sont en plein champ. L'apport en eau se fait à partir de canaux et de résurgences de nappes phréatiques ; la quantité d'eau varie en fonction de l'importance des chutes de neige dans les Pyrénées lors de la saison froide. Le mas de Veziens fait partie d'un groupement de producteurs créé pour vendre en commun leur production aux distributeurs en l'occurrence les grandes surfaces. Le marché est principalement national.

Les problèmes rencontrés par Eric Caseilles sont nombreux :

1. Les faibles revenus actuels liés à la forte concurrence sur le marché des fruits et légumes, accentuée par les grandes centrales d'achat qui poussent les prix à la baisse ;
2. Le coût du remboursement des infrastructures (serres, matériel, ...);
3. Le peu d'aides publiques ;
4. Les cadences de travail (une semaine de repos par an) et le stress ;
5. Les taxes.

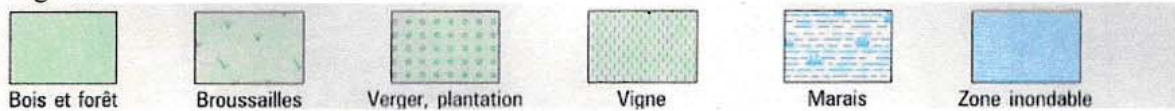
Eric Caseilles est pessimiste pour son avenir. En ce moment, souligne-t-il, toutes les cultures sont touchées y compris la vigne. Avec la crise, il n'y a pas de visibilité. Le développement de la ville de Perpignan et du littoral peut constituer un marché supplémentaire en terme de consommation de fruits et légumes ou au niveau touristique, mais l'exploitant n'envisage pas d'investir dans l'aménagement de gîtes car il considère que c'est un autre métier.

Sources : entretien téléphonique avec monsieur Caseilles - 08/12/2009



D'après la carte topographique IGN, 2548 OT, 2006

Légende



Le Mas de Veziens



Cultures maraîchères en plein champ



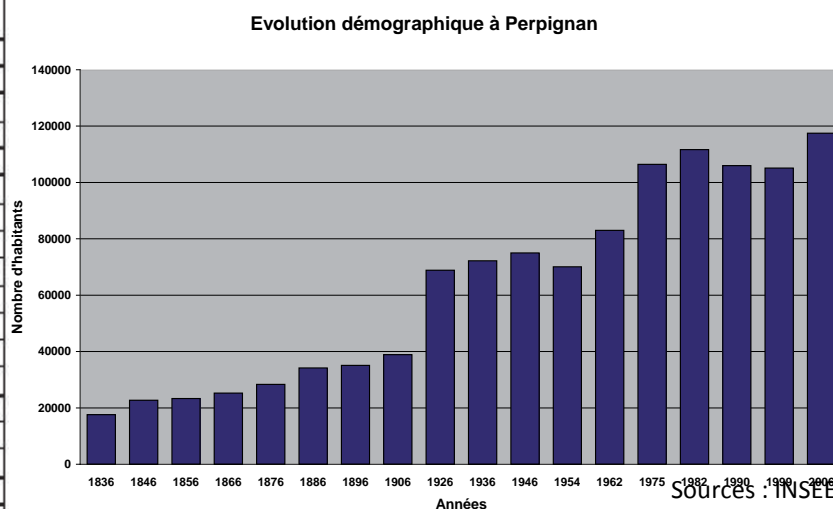
Pêchers et chenal d'irrigation

# La ville de Perpignan

## Description

Perpignan est au centre de la plaine du Roussillon sur la Têt, qui est bordée au Sud par la chaîne des Pyrénées, à l'Ouest par la région des Corbières et à l'Est par la Méditerranée. Elle est la plus méridionale des grandes villes de France métropolitaine. Perpignan est située dans le département des Pyrénées-Orientales et la région Languedoc-Roussillon. La ville comptait 117 500 habitants intra-muros lors du recensement de 2006 mais son agglomération (24 communes) dépasse 275 000 habitants. Perpignan est à 13 kilomètres de la mer et à 85 kilomètres du domaine skiable le plus proche.

Années	Population Perpignan
1836	17618
1846	22706
1856	23301
1866	25264
1876	28353
1886	34183
1896	35088
1906	38898
1926	68835
1936	72207
1946	74984
1954	70051
1962	83025
1975	106426
1982	111669
1990	105983
1999	105115
2006	117500



Dans le centre-ville de Perpignan, l'activité principale reste le commerce qui représente près de 30% des emplois. C'est pourquoi, afin d'être encore plus attractive, la ville met en valeur son patrimoine historique et regorge chaque été d'animations musicales (Jeudis de Perpignan) et de festivals (Les Estivales).

Petites ruelles étroites, palmiers, arcades catalanes, sardanes improvisées au coeur de l'été... en flânant dans cette ancienne capitale du royaume de Majorque, vous n'êtes déjà plus tout à fait en France. De magnifiques monuments, comme le Palais des Rois de Majorque, le Castillet, la Loge de Mer ou le Campo Santo, rappellent que Perpignan a été l'objet de convoitises entre l'Espagne et la France.

Catalane de coeur, Perpignan exprime sa différence à chaque détour de rue. Immortalisée par Dali qui en fit le centre du monde, Perpignan vous séduira par son extrême diversité. Perpignan est au point de rencontre de toutes les routes qui mènent à la découverte de la mer, de la montagne, et aussi de tout un environnement culturel d'églises, d'abbayes, de citadelles, de trésors d'art, fruits accomplis de 10 siècles d'histoire qui font de cette ville un témoignage exemplaire de la richesse et de la créativité de la civilisation méditerranéenne. En espérant vous accueillir prochainement à « Perpignan la Catalane ».

## Perpignan se fait une nouvelle Têt

Aujourd'hui, l'agglomération perpignanaise est à la charnière de son histoire avec l'arrivée du TGV en provenance de Barcelone en février 2009 et l'ouverture de la zone euroméditerranéenne de libre échange à l'horizon 2010 qui consiste en une coopération entre l'UE et le reste des pays du pourtour méditerranéen.

« Ville-Pont » entre la France et l'Espagne, Perpignan tire son principal avantage, en matière d'économie, de sa position géographique privilégiée, à égale distance (200 km) de Barcelone, de Toulouse et de Montpellier. Située en bordure de la mer Méditerranée, Perpignan bénéficie également d'un cadre de vie attractif et des bienfaits du commerce portuaire qui en a fait un carrefour d'échange séculaire.

Un des principaux bénéficiaires de cette situation géographique idéale est le Marché international Saint-Charles. Ce marché constitue non seulement le premier moteur de l'économie perpignanaise (560 entreprises offrant 8.500 emplois directs), mais également la première plate-forme européenne de fruits et légumes (92% du trafic national de fruits et légumes). Un rayonnement international qui ne semble pas près de s'arrêter, puisque, pour faciliter la redistribution des marchandises, un cluster logistique devrait, dans les deux années à venir, développer des zones d'activités économiques spécialisée dans le ferroutage. En partenariat avec le port de Barcelone, l'objectif de cette nouvelle zone sera de privilégier le transport des cargaisons par voie ferroviaire afin d'éviter la saturation des réseaux routiers due au trafic des poids lourds. Actuellement, 10.000 camions passent chaque jour la frontière.

L'aéroport International de Perpignan est en plein décollage. Situé à 5 minutes du centre ville de Perpignan ou de l'accès Nord de l'autoroute A9 (France-Espagne), l'aéroport est en constant développement. Il s'ouvre chaque année à de nouvelles compagnies, opérateurs ou prestataires de service. Sa piste principale permet de recevoir tous types d'avions avec une ouverture 24 h sur 24 h. Actuellement, il dessert de nombreuses destinations en France et en Europe et comptabilise près de 500.000 passagers en 2008.

Un des grands projets de la communauté d'agglomération Perpignan Méditerranée, qui coordonne l'action économique, est le lancement du pôle Nautique Perpignan Méditerranée (industrie nautique) destiné à devenir l'un des plus dynamiques du bassin méditerranéen. La zone d'activité dédiée aux nouvelles technologies, Tecnosud, est également en train de prendre toute son ampleur avec le lancement sur vingt hectares de Tecnosud 2, qui se spécialisera dans les énergies renouvelables (géothermie, photovoltaïque, solaire, éoliennes). Les premiers permis de construire devraient être délivrés au second semestre 2008. Le site devrait être opérationnel à l'horizon 2009. Au Nord de Perpignan, à proximité de l'aéroport, la zone franche de l'Espace Polygone va s'étendre sur vingt hectares supplémentaires. Sa vocation : attirer les entreprises industrielles à Perpignan en les exonérant de charges pendant cinq ans. Cette zone franche permet également, aux entreprises industrielles locales, de développer plus rapidement leurs activités. En contre partie de ses avantages fiscaux, toutes ces entreprises s'engagent à embaucher en priorité les habitants issus des zones urbaines sensibles situées à proximité. Toujours au niveau de l'Espace Polygone, un nouvel espace commercial est également en projet à côté



de Botanic. Dans les dix années à venir, en parallèle avec l'implantation de nouvelles entreprises, toutes ces extensions devraient permettre la création de plus de 5.000 emplois.

Arnaud ANDREU

Fondée en 1350, l'Université de Perpignan compte près de 10.000 étudiants. Vingt centres de recherche articulés autour de 3 écoles doctorales (lettres et sciences humaines, biologie, environnement et sciences pour l'ingénieur, biologie intégrative) couvrent pratiquement tous les besoins disciplinaires.

Sources: Perpignan Méditerranée Communauté d'Agglomération

### Ce que le TGV va changer

Ce chantier de plus de 500 millions d'euros constitue une révolution aussi importante que l'arrivée du train à Perpignan à l'orée du XX<sup>e</sup> siècle. « C'est évidemment une très bonne chose puisque c'est un lien, et dans les deux sens, avec la grande soeur catalane qu'est Barcelone », relève Christian Bourquin, président du conseil général des Pyrénées-Orientales. « Cela va nous rattacher à la locomotive de l'Europe », complète Jean-Paul Alduy, maire de Perpignan, qui souligne que la Catalogne Sud affiche le produit intérieur brut le plus important d'Espagne. La Catalogne constitue, de fait, la 7<sup>e</sup> région de l'Union européenne pour le dynamisme, là où le Languedoc-Roussillon se situe seulement au 143<sup>e</sup> rang. Perpignan attend donc beaucoup de la mise en service de la ligne qui rendra Barcelone accessible en 45 minutes.

### Démographie : le rebond

C'est évidemment sur le plan démographique que l'impact du TGV devrait être le plus sensible. La croissance de la population perpignanaise est d'ores et déjà sensible. Alors que, dans les années 90, Perpignan perdait des habitants, elle en gagne désormais plus de 2.000 par an.

### Immobilier : le boom

Sur le front du logement, l'effet TGV se fait, en effet, déjà sentir. Les professionnels de l'immobilier notent une hausse importante des prix des terrains et des logements depuis cinq ans. « Les Barcelonais investissent à tout va », constate le conseiller général socialiste Claude Cansouline. Le foncier flambe! Depuis 2000, l'augmentation atteint 20% par an dans le sud de Perpignan et sur la zone littorale. Le prix moyen d'un appartement a doublé, en cinq ans, dans l'agglomération. Il est passé de 919 euro le mètre carré en 2000 à près de 1.800 euro l'an dernier. Même constat sur les villas (notamment à Canet), où le mètre carré est passé de 1.314 à 2.668 euros. Un phénomène qui inquiète certains. « Ma crainte, c'est que nous ne devenions à terme une banlieue de Barcelone », énonce Claude Cansouline.

### Urbanisme : une nouvelle image ?

Perpignan change de visage! Avec l'arrivée du TGV, un projet d'aménagement

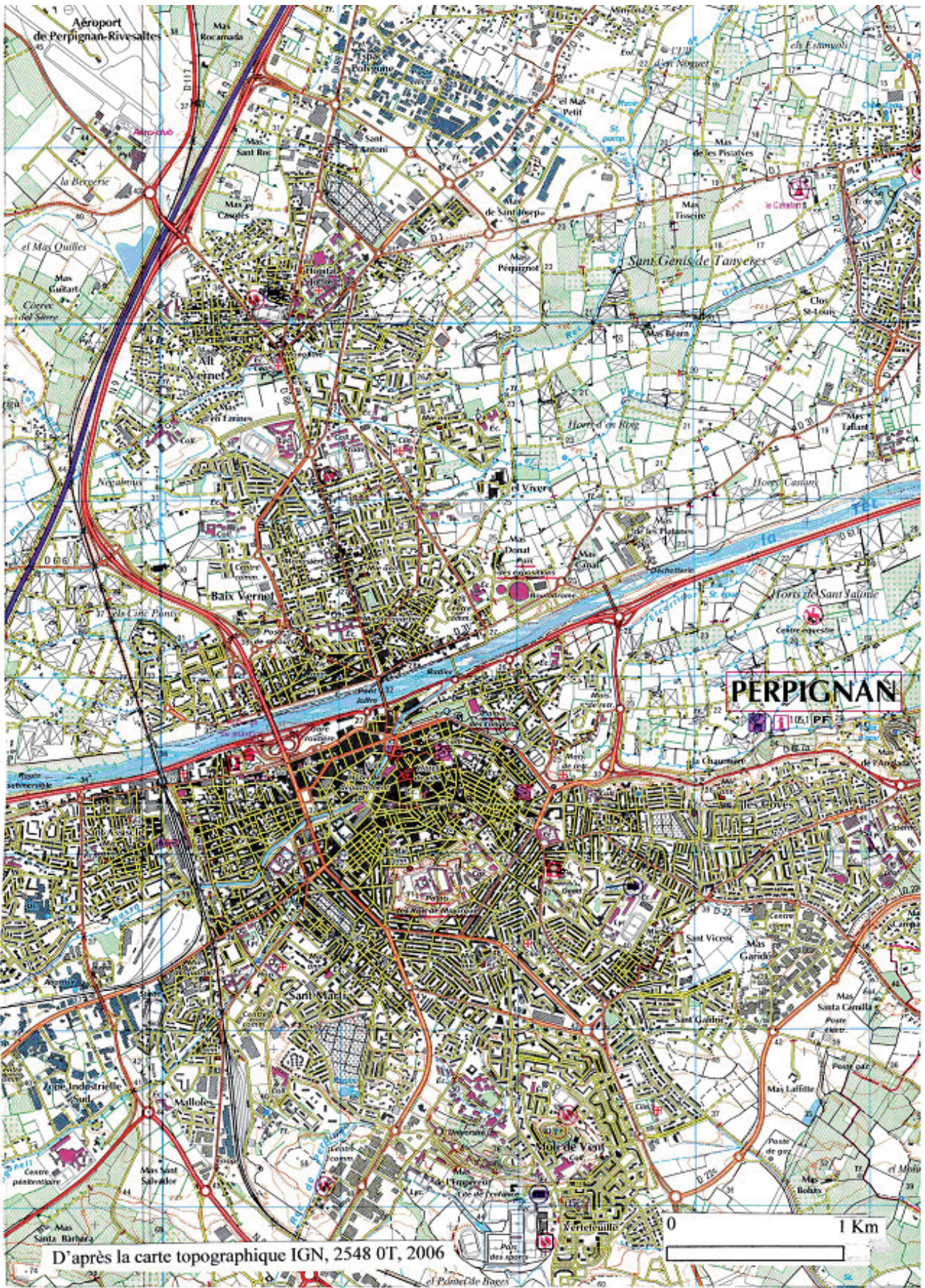
de la gare a vu le jour. Il comprendra une galerie marchande de plus de 13.000 mètres carrés, abritant selon toute vraisemblance une grande enseigne d'alimentation, un hôtel de 80 chambres et un centre de conférences couplé à près de 10.000 mètres carrés de bureaux. Ce bâtiment de cinq étages, qui jouxtera la gare, devrait être doublé d'un second bâtiment de 30.000 mètres carrés, destiné à l'hôtel d'agglomération ainsi qu'à des logements.

« L'objectif est d'afficher que Perpignan change de dimension. Nous étions une grosse ville moyenne, nous allons nous retrouver associés à une métropole de près de 7 millions d'habitants. Nous nous devons d'affirmer notre identité », argumente Jean-Paul Alduy.

#### Tourisme : la carte du Sud

Reste que le TGV aura indéniablement un aspect positif sur le tourisme. Un secteur crucial pour l'agglomération ! Si Perpignan est d'abord une ville agricole, le tourisme est la deuxième activité économique de la ville avec 3.000 emplois directs et indirects. Il représente 13% du poids économique du département. « L'office du tourisme a recensé 500.000 nuitées par an et 3 millions de visiteurs, sans oublier les 30.000 journées de congrès en 2004 », explique son directeur Jean-Louis Pérez. Les revenus issus de la taxe de séjour (entre 0,30 euro et 1,18 euro, selon le niveau de confort des hôtels) atteignent 300.000 euros par an. Aujourd'hui, si la clientèle française stagne, le nombre d'étrangers est en augmentation constante. « Ce phénomène est directement lié à l'amélioration des transports. Les Britanniques sont de plus en plus nombreux grâce aux trois rotations quotidiennes d'avions low-cost. Et une quatrième liaison à partir de Manchester par la compagnie BMI-Baby est prévue à partir du printemps », explique Christine Maudet, adjointe au maire chargée du tourisme. « On attend le TGV avec impatience. La proximité de Barcelone, à quarante-cinq minutes, va changer l'échelle de mobilité. Nous comptons sur une augmentation du nombre de résidents ainsi que d'excursionnistes. Ces derniers viendront plus souvent, pour une pièce de théâtre, ou pour un événement culturel », explique Danièle Pagès, adjointe au maire chargée de la culture. Et elle souligne, avec fierté, que tous les spectacles du nouveau Théâtre de l'Archipel seront sous-titrés en catalan pour attirer le public barcelonais.

Publié le 17/01/2007 N°1743 - Le Point

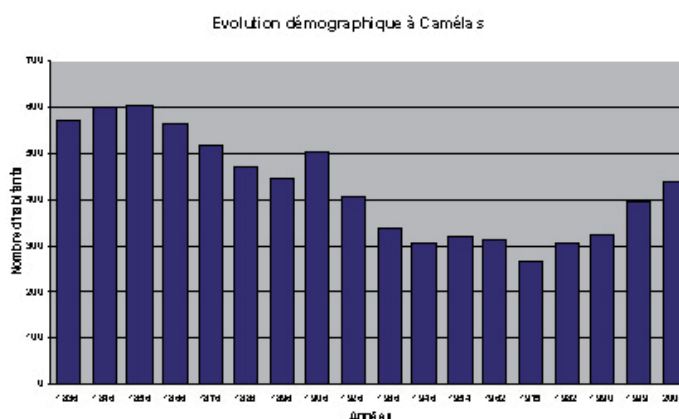


## Camélas, un village millénaire

Camélas apparaît à la fin du 9<sup>e</sup> siècle. Au 12<sup>e</sup> siècle, il était entouré d'une enceinte dont il subsiste encore aujourd'hui une ancienne tour restaurée. Les ruines d'un château sont encore visibles de nos jours. L'église romane, qui domine Camélas, date du 11<sup>e</sup> siècle. Sentinelle avancée sur les premiers contreforts des Pyrénées, le village surveille la plaine par les meurtrières de son clocher. Sous son ombre rassurante, tout le village est là, à l'abri de la tramontane, avec ses rues étroites et ses maisons basses aux toits de tuiles, serrées les unes contre les autres, autour de la petite place centrée sur la fontaine publique. La plupart des maisons sont anciennes et construites en pierres du pays. Elles s'organisent, dans la plupart des cas, sur deux niveaux. Autrefois, le rez-de-chaussée rassemblait les pièces destinées aux animaux (mulet, vache, moutons, chèvres et porcs), ainsi qu'aux réserves (huile, vin, grains, fourrage). Le logement des personnes se situait au deuxième niveau ; on y accédait parfois par un escalier extérieur aboutissant à une petite terrasse. A l'origine, ces habitations étaient donc des petites fermes. Aujourd'hui, il n'y a plus de traces d'agriculteurs dans le village devenu exclusivement résidentiel. De nouvelles constructions avec piscines se sont implantées aux abords du village sans trop en altérer le cachet. Les habitants sont principalement des pensionnés, des touristes qui possèdent une résidence secondaire et des actifs qui travaillent dans les villes de la plaine. Dès que l'on sort du noyau villageois, la végétation arbustive et les broussailles tapissent les pentes et recouvrent ainsi les anciennes terrasses de cultures, jadis indispensables à la survie des communautés villageoises.

Source : D'après « Les cahiers des amis de Camélas »

Années	Population Camélas
1836	573
1846	601
1856	607
1866	563
1876	517
1886	472
1896	443
1906	503
1926	409
1936	338
1946	305
1954	321
1962	313
1975	268
1982	308
1990	325
1999	396
2006	438

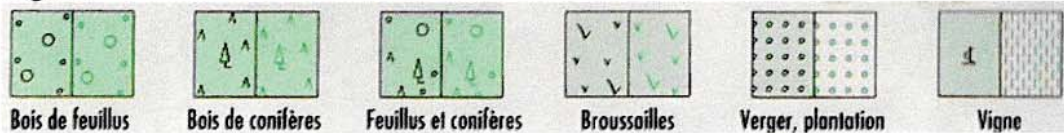


Source : INSEE



D'après la carte topographique IGN, 2448 0T, 2008

Légende



# Roadbook Google Earth

## Canet-Plage

1. A l'aide de la carte et de Google Earth, identifie cinq éléments caractéristiques de ce lieu (infrastructures ou habitat). Prends une photo au sol et une photo aérienne de chaque élément et crée un album photo légendé de Canet-Plage.
2. Complète le tableau de synthèse et positionne Canet-Plage sur la coupe 2D.
3. Où est situé Canet-Plage ? Pays – Région – Département – Proximité de repères géographiques importants (mer, grande ville, frontière, cours d'eau, relief) ?
4. Rends-toi sur le site de l'office du tourisme de Canet et identifie les services et activités présents à Canet. Toutes ces informations identifiées ainsi que la lecture du texte te permettront de compléter le tableau de synthèse.

## Mas de Vézians

1. A l'aide de la carte, de Google Earth et de la planche photos, décris les affectations du sol autour du Mas.
2. Complète le tableau de synthèse.
3. Qu'est-ce qu'un mas ?
4. Où est situé le Mas de Vézians par rapport à Canet-Plage ? Utilise la règle.
5. Quelle est l'altitude de l'endroit ? A proximité de quel cours d'eau se situe-t-il ?
6. Quelle est la forme de relief qui caractérise ce lieu ? Aide-toi des photos.

7. Prends une photo aérienne de ce lieu à une altitude d'un kilomètre et place-la dans ton album photo.
8. Complète le tableau de synthèse à l'aide des informations trouvées ainsi qu'à l'aide du texte.

## Perpignan

1. Avec l'aide de la carte topographique et de Google Earth, identifie huit fonctions différentes à l'intérieur de la ville. Pour chaque fonction, réalise une diapositive et complète ton album et ton tableau de synthèse.
2. Prends une photo aérienne de la ville à deux kilomètres d'altitude et place-la dans ton album photo. Identifie le cœur historique de la cité.
3. Quelle est l'altitude de l'endroit ? Comment apparaît le relief ?
4. Sur quels cours d'eau la ville s'est-elle installée ?
5. Complète le tableau à l'aide du texte.

## Camélas

1. Avec l'aide de Google Earth, prends quelques clichés du village (un cliché en vue zénithale, un cliché en vue aérienne oblique et deux photos au sol, carré bleu) et place-les dans ton album photo. Complète cet album avec une ou l'autre photographie du village identifiée sur Internet. Quelle distance sépare Canet-Plage du village de Camélas ? Utilise la règle et localise approximativement Camélas sur la coupe 2D.
2. Quelle est l'altitude de l'endroit ? Comment apparaît le relief ?
3. Avec Google Earth, rends-toi au col de la Roque au S-O du village. Qu'observes-tu sur le versant ? Prends une photo aérienne oblique de ces structures et place-la dans ton album photo. Qu'indique la carte à propos de l'affectation du sol à cet endroit ? Émets une hypothèse sur l'origine de ces formes ?

4. Au Sud du col de la Roque, un lieu se nomme « Cortal de Baix ». Recherche la signification du mot « Cortal » sur wikipédia.
  
5. A l'aide de la carte, décris l'habitat et les infrastructures. Quelles sont les affectations dominantes autour du village ?
  
6. Complète le tableau de synthèse à l'aide des informations que tu as captées ainsi qu'à l'aide du texte sur le village.



Tableau de synthèse de l'observation de quatre lieux d'un territoire méditerranéen

	CAMELAS	MAS DE VEZIAN	PERPIGNAN	CANET-PLAGE
Caractéristiques				
Habitat et infrastructures				
Affectations des sols				
Relief				
Hydrographie				
Population				

Tableau de synthèse de l'observation de quatre lieux d'un territoire méditerranéen

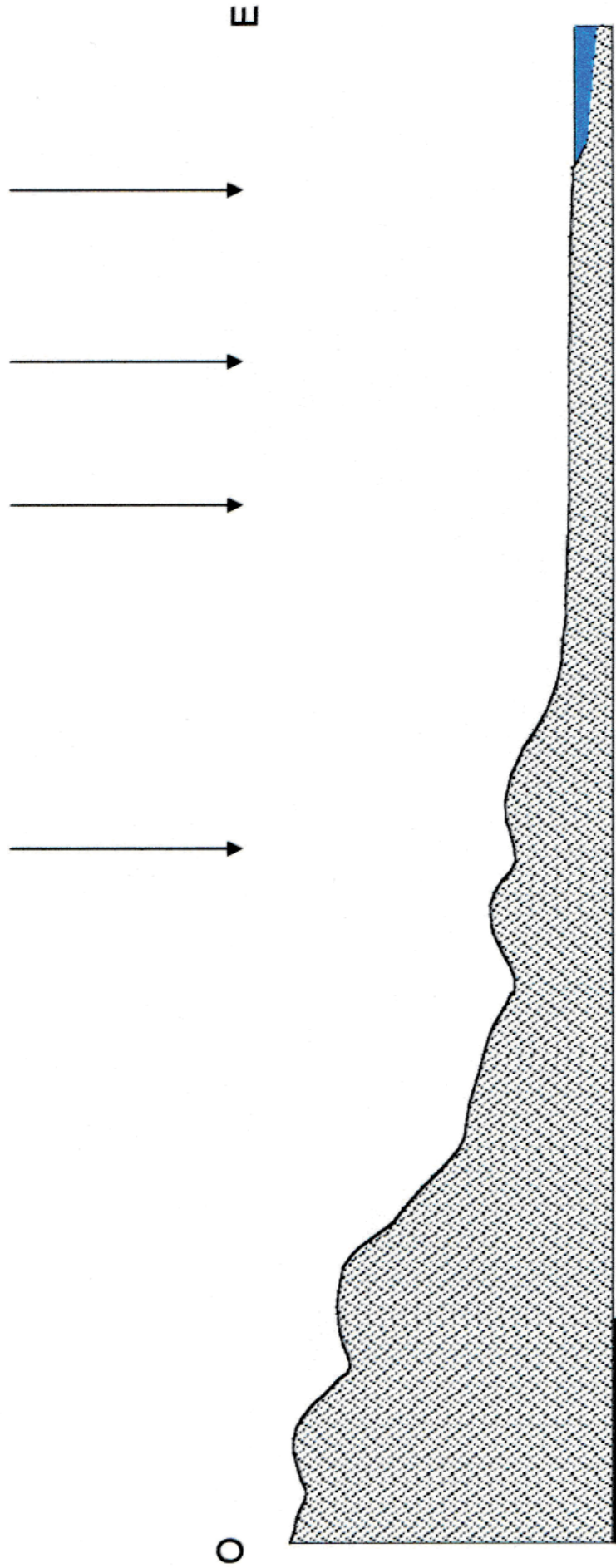
Caractéristiques	CAMELAS	MAS DE VEZIANES	PERPIGNAN	CANET-PLAGE
Habitat et infrastructures	Village cul de sac et perché Noyau ancien millénaire et groupé près de l'église Ruines d'un ancien château Villas avec piscines à l'écart Voiries sinueuses et étroites	Bâtiments d'exploitation agricole Serres Routes Ligne TGV en construction	Fonction scolaire (écoles, universités) Fonction administrative (préfecture, hôtel de ville, ...) Fonction commerciale (centres commerciaux, rues commerçantes, palais des expositions, palais des congrès, ...) Fonction de santé (hôpitaux et maisons de retraite, ...) Fonction sportive et de loisirs (stades, cinémas, ...) Fonction de transport (gares routière et ferroviaire, aéroport, boulevards, ...) Fonction culturelle (églises, musées, théâtres, palais, ...) Fonction industrielle Fonction résidentielle (cités, quartiers de villas, ...) Fonction judiciaire (hôtel de police, palais de justice, prison, ...)	Immeubles à appartements Villas avec piscines Commerces (hôtels, restaurants, thalassothérapie, casino, ...) Port de plaisance Espaces de parking Camping Plage aménagée (aires de jeux, pailloles, ...) Voies rapides (avenues)
Affectations des sols	Bois de feuillus et broussailles Anciennes terrasses de cultures	Cultures maraîchères sur parcelles géométriques en plein champ ou sous serres (salades, tomates, artichauts, fraises, concombres, ...). Autour du mas, vignes et vergers (pêchers, abricotiers).	Espaces verts	Jardins
Relief	Relief accidenté (contreforts pyrénéens)	Plaine	Plaine alluviale	Plaine alluviale littorale
Hydrographie	Source captée et réservoir	Canal Aguila (canal d'arrosage)	Cours d'eau (la têt) et affluents	Etang de Canet Cours d'eau (la têt) Mer méditerranée Marais
Population	<u>Avant</u> : agriculteurs Aujourd'hui: village résidentiel (touristes, pensionnés, navetteurs) <u>Evolution</u> : milieu 19e, 600 habitants puis régression pendant plus d'un siècle et reprise depuis 1975. Un peu plus de 400 habitants aujourd'hui.	Agriculteurs maraîchers: producteurs de fruits et de légumes. Secteur en crise. <u>Problèmes</u> : prix de vente trop bas, coût des infrastructures, cadence de travail, manque d'aides publiques et taxes.	Près de 120 000 habitants pour la seule commune de Perpignan. <u>Evolution</u> : la population a été multipliée par cinq en 150 ans. La ville ne cesse de s'étendre. <u>Pôles d'activités</u> : commerces, tourisme, marché St Charles de fruits et légumes, aéroport, université, nouvelles technologies, gare TGV.	12 000 habitants à l'année pour Canet - en - Roussillon (Canet - Plage compris). 75 000 personnes en haute saison. <u>Avant</u> : Canet - en - Roussillon était un village agricole et de pêcheurs; <u>1909</u> : Canet-Plage est classée station balnéaire.

Tableau de synthèse de l'observation de quatre lieux d'un territoire méditerranéen

Caractéristiques	CAMELAS	MAS DE VEZIAN	PERPIGNAN	CANET-PLAGE
<b>Habitat et infrastructures</b>	Village cul de sac et perché Noyau ancien millénaire et groupé près de l'église Ruines d'un ancien château Villas avec piscines à l'écart Voiries sinueuses et étroites	Bâtiments d'exploitation agricole Serres Routes Ligne TGV en construction	Fonction scolaire (écoles, universités) Fonction administrative (préfecture, hôtel de ville, ...) Fonction commerciale (centres commerciaux, rues commerçantes, palais des expositions, palais des congrès, ...) Fonction de santé (hôpitaux et maisons de retraite, ...) Fonction sportive et de loisirs (stades, cinémas, ...) Fonction de transport (gares routière et ferroviaire, aéroport, boulevards, ...) Fonction culturelle (églises, musées, théâtres, palais, ...) Fonction industrielle Fonction résidentielle (cités, quartiers de villas, ...) Fonction judiciaire (hôtel de police, palais de justice, prison, ...)	Immeubles à appartements Villas avec piscines Commerces (hôtels, restaurants thalassothérapie, casino, ...) Port de plaisance Espaces de parking Camping Plage aménagée (aires de jeux, pailloles, ...) Voies rapides (avenues)
<b>Affectations des sols</b>	Bois de feuillus et broussailles Anciennes terrasses de cultures	Cultures maraîchères sur parcelles géométriques en plein champ ou sous serres (salades, tomates, artichauts, fraises, concombres, ...). Autour du mas, vignes et vergers (pêchers, abricotiers).	Espaces verts	Jardins
<b>Relief</b>	Relief accidenté (contreforts pyrénéens)	Plaine	Plaine alluviale	Plaine alluviale littorale
<b>Hydrographie</b>	Source captée et réservoir	Canal Agulla (canal d'arrosage)	Cours d'eau (la têt) et affluents	Etang de Canet Cours d'eau (la têt) Mer méditerranée Marais
<b>Population</b>	Avant: agriculteurs Aujourd'hui: village résidentiel (touristes, pensionnés, navetteurs) Evolution: milieu 19e, 600 habitants puis régression pendant plus d'un siècle et reprise depuis 1975. Un peu plus de 400 habitants aujourd'hui.	Agriculteurs maraîchers: producteurs de fruits et de légumes. Secteur en crise. Problèmes: prix de vente trop bas, coût des infrastructures, cadence de travail, manque d'aides publiques et taxes.	Près de 120 000 habitants pour la seule commune de Perpignan. Evolution: la population a été multipliée par cinq en 150 ans. La ville ne cesse de s'étendre. Pôles d'activités: commerces, tourisme, marché St Charles de fruits et légumes, aéroport, université, nouvelles technologies, gare TGV.	12 000 habitants à l'année pour Canet - en - Roussillon (Canet - Plage compris). 75 000 personnes en haute saison. Avant: Canet - en - Roussillon était un village agricole et de pêcheurs; 1909: Canet-Plage est classée station balnéaire.

# La coupe 2D

Positionne approximativement les quatre lieux sur la coupe



## B. A l'échelle régionale

# La carte schématique

Positionner le calque sur la carte au 1: 100 000<sup>e</sup>

Construire une carte schématique à partir de la légende suivante:

### Les Axes de communication

Cours d'eau principal, plan d'eau



Autoroutes



Routes principales



Ligne ferroviaire en fonction



TGV en construction



Aéroport



### Relief

Plaine (< 200 m)



Piémont (200 – 1000 m)

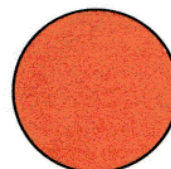


Montagnes (> 1000 m)



### Typologie des noyaux d'habitat

Pôle urbain dominant (> 100 000 h)



Station balnéaire



Centre urbain secondaire (2000 – 11 000 h)

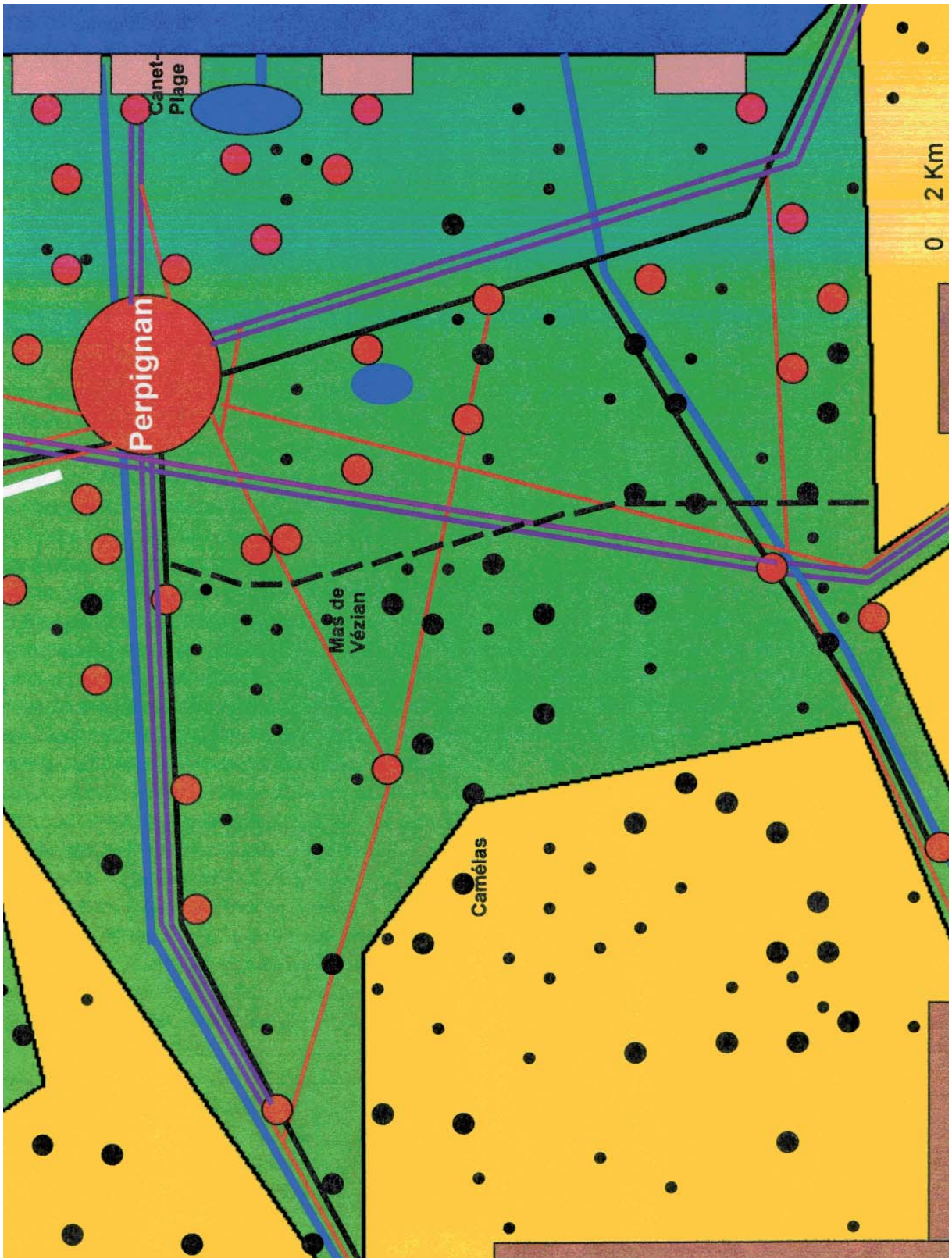


Villages (< 2 000 h)



Mas





## Synthèse de la carte régionale

Un littoral aménagé en stations balnéaires successives.

La côte sableuse du Roussillon présente des caractéristiques identiques au reste de la côte du golfe du Lion : côte basse et sableuse, présence d'étangs littoraux (ou lagunes) bordés de zones humides et séparés de la mer par un mince cordon littoral (le lido). La plupart des cours d'eau se jettent directement dans la mer et matérialisent les coupures d'urbanisation entre les différentes stations balnéaires : l'Agly, la Têt et le Tech.

Cette côte sableuse s'étire d'un seul trait depuis Port-Barcarès jusqu'à Argelès-sur-Mer. Elle s'allonge sur 34 km sur toute la longueur de la plaine du Roussillon, depuis l'étang de Salses et les reliefs des Corbières, au nord, jusqu'aux Albères, qui plongent directement dans la mer, au sud. Les six stations balnéaires qui jalonnent la côte accueillent surtout une population estivale : Le Barcarès, Torrelles-plage, Sainte-Marie-plage, Canet-en-Roussillon, Saint-Cyprien et Argelès-sur-Mer. Elles sont connectées entre elles par la départementale 81 qui longe la côte. Les routes transversales qui connectent la plaine au littoral sont de véritables voies rapides.

### La plaine du Roussillon

Clairement délimitée par les reliefs qui l'encadrent, la plaine du Roussillon présente des paysages aux caractéristiques communes : faibles reliefs et aplanissement général, larges ouvertures et rareté des bois, forte présence agricole, passage des infrastructures, développement de l'urbanisation.

La Plaine du Roussillon s'étend des bords de la mer Méditerranée jusqu'aux premiers contreforts pyrénéens à environ 200 mètres d'altitude. Les trois grands cours d'eau du département (l'Agly, la Têt et le Tech) viennent se jeter dans la Méditerranée après avoir traversé les Pyrénées-Orientales, et la Plaine du Roussillon, d'Ouest en Est. En plaine, l'agriculture est omniprésente. La vigne est la culture la plus répandue. Les vergers (production de pêches, de nectarines et d'abricots) et le maraîchage, parfois sous serres, (salade, artichaut, persil, céleri, courgette, melon, tomate, concombre, ...) sont également bien représentés. Les vergers sont irrigués grâce aux canaux qui recueillent l'eau à même la montagne et l'acheminent jusque dans les plaines où l'eau est distribuée dans les parcelles par des agouilles (branches secondaires). Si aujourd'hui le système s'est modernisé par le système du goutte-à-goutte, l'eau est toujours acheminée par les antiques canaux creusés à flanc de montagne. L'agriculture irriguée, compose un paysage particulier cloisonné par de nombreuses structures végétales qui assurent une protection des cultures contre les vents violents, notamment la tramontane, vent de secteur nord-ouest soufflant 4 jours sur 10 et pouvant atteindre jusqu'à 180 km/h. Les haies de cyprès et peupliers d'Italie préservent ainsi les pêchers, abricotiers et cerisiers de ce vent violent et asséchant.

La plaine du Roussillon, tout comme le littoral, sont aujourd'hui marqués par une pression d'urbanisation importante se traduisant par la multiplication d'infrastructures (autoroutes, voies rapides, aéroports, voies ferrées, ligne TGV en

cours), de zones d'activités, de zones pavillonnaires. C'est en particulier la périphérie de Perpignan qui a connu un taux de croissance spectaculaire. Depuis, le développement urbain s'étend sur toute la plaine, notamment le long des voies de communication, tandis que les infrastructures se multiplient. L'urbanisation ne cesse de s'étendre autour dans la plaine et particulièrement autour de Perpignan.

## **Le piémont**

Le piémont dessine un ensemble de reliefs plus ou moins élevés (entre 200 et 800 mètres d'altitude environ) situé à l'étage intermédiaire entre la plaine du Roussillon et les montagnes des Pyrénées. C'est le domaine de la garrigue, du maquis, de petites parcelles en vignes et de friches liées à la déprise agricole. Cette zone de collines, au relief accidenté, est mal desservie par un réseau routier secondaire qui rend la circulation assez pénible : les routes sont, pour la plupart, étroites et sinueuses. L'occupation de ce territoire se caractérise, d'une part, par de petits villages groupés aux maisons traditionnelles et, d'autre part, par des mas dispersés. Le piémont, autrefois peuplé d'agriculteurs et d'éleveurs, s'est vidé de sa population à partir du milieu du 19<sup>e</sup> siècle jusqu'au début des années 1970. Depuis cette période, les villages se repeuplent lentement en raison de la volonté d'une partie de la population de vivre au calme, dans un environnement préservé, loin de la pollution et du stress de la ville. L'impact de la périurbanisation (navetteurs, retour de retraités), et du développement d'activités liées aux loisirs (ateliers d'artistes, restaurants, résidences secondaires, promenades balisées), contribuent aujourd'hui à redynamiser peu à peu ce territoire longtemps délaissé.

Au-delà du piémont, les montagnes boisées sont quasiment vides d'activités à l'exception de l'élevage (bovins et ovins), des domaines skiabiles et des stations thermales. Les activités anciennes liées à la montagne comme l'industrie minière (gisements de fer, de plomb, de cuivre, d'argent, ...) et l'industrie textile, ont périclité après la deuxième guerre mondiale.

Sources : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon, direction régionale de l'environnement



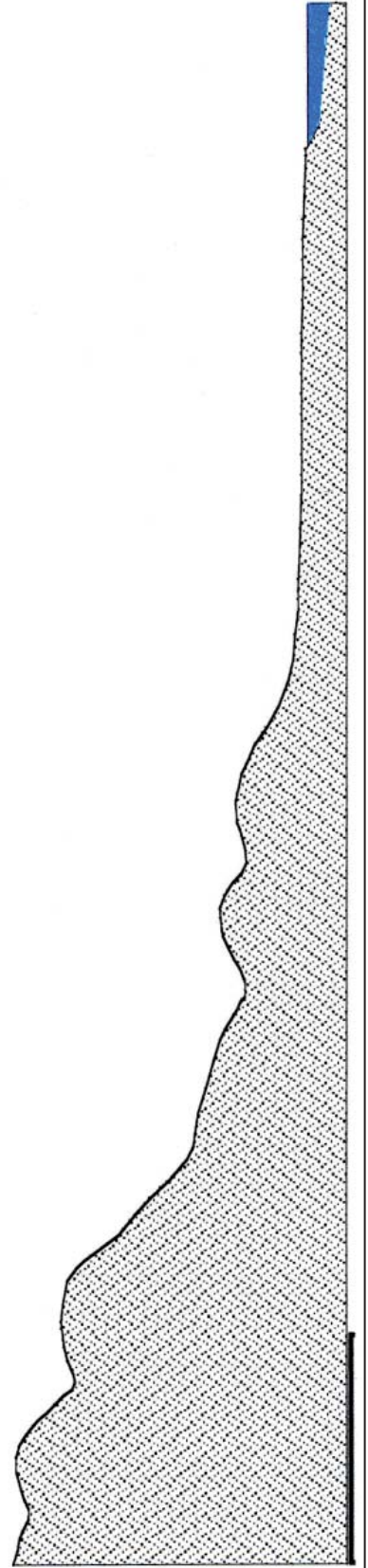
**Tableau de synthèse d'une carte schématique de l'organisation d'un territoire méditerranéen à l'échelle régionale**

Caractéristiques	PIEMONT	PLAINE DU ROUSSILLON	LITTORAL
Habitat et infrastructures			
Affectations des sols			
Relief			
Hydrographie			
Acteurs			

**Tableau de synthèse d'une carte schématique de l'organisation d'un territoire méditerranéen à l'échelle régionale**

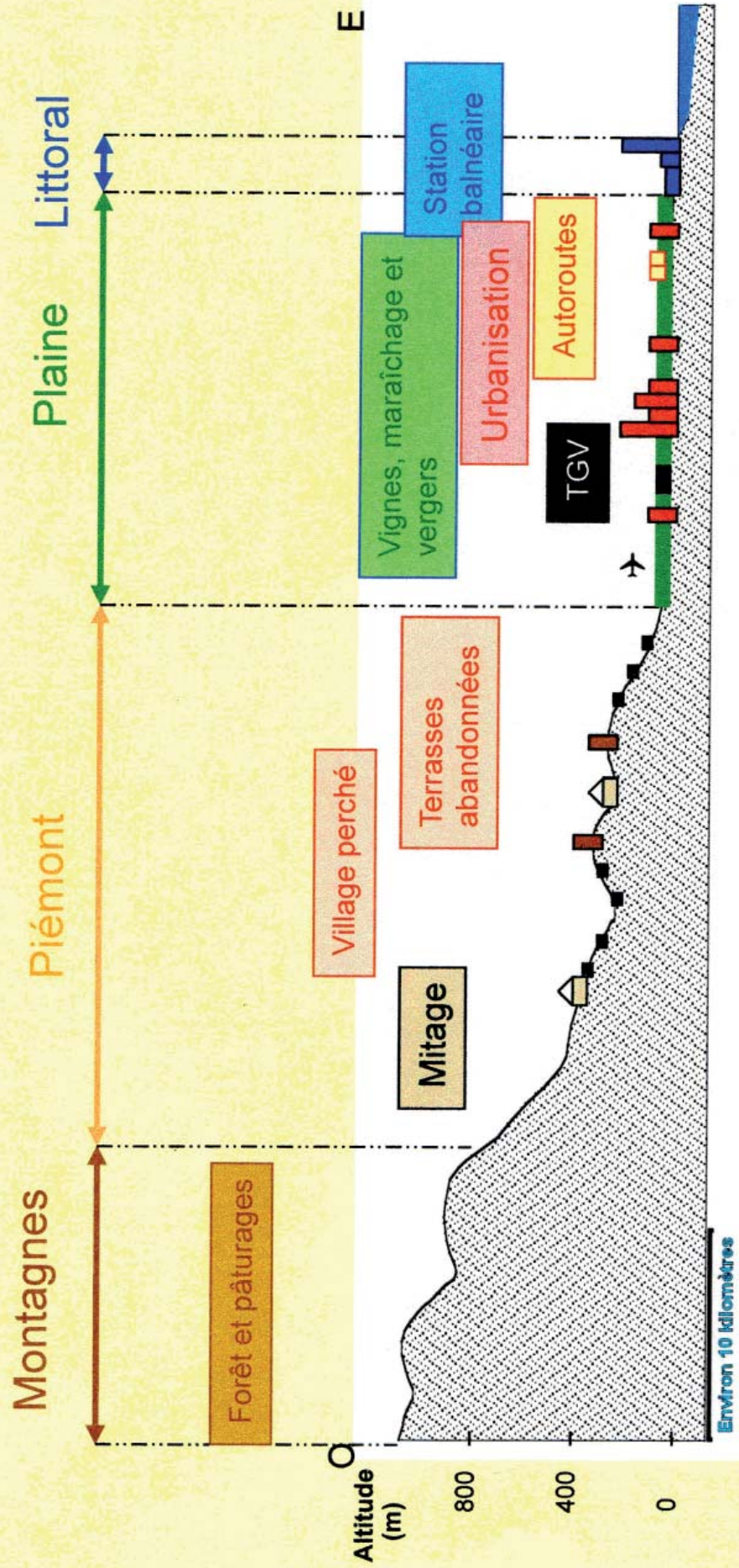
Caractéristiques	PIEMONT	PLAINE DU ROUSSILLON	LITTORAL
Habitat et infrastructures	Habitat groupé en villages peu peuplés (100 à 300 habitants) et mas Routes secondaires	Un pôle urbain dominant: la ville de Perpignan (105 mille habitants) Nombreux centres urbains secondaires (2000 – 11 000 hab) Quelques villages (500 - 2 000 hab) et nombreux mas Autoroutes, routes principales, lignes ferroviaires dont TGV en construction, aéroport Zones industrielles	Stations balnéaires, ports de plaisance, golf et parcs de loisirs
Affectations des sols	Dominante de bois et broussailles	Vignes et vergers Cultures	Rares parcelles mises en cultures
Relief	Zone intermédiaire au relief plus accidenté (altitude entre 200 et 800 mètres) et située entre la plaine du Roussillon et les Pyrénées	Plaine (altitude moins de 200 mètres)	Plaine avec cordon dunaire
Hydrographie	Cours d'eau affluents des fleuves	Deux cours d'eau principaux (le Tech et la Têt) Un bassin de retenue	Etang, marais, embouchures du tech et de la Têt
Acteurs	Avant: agriculteurs Aujourd'hui: actifs navetteurs, pensionnés, touristes	Agriculteurs Urbains, navetteurs, Commerçants	Touristes Commerçants

**Exercice de structuration: légènder la coupe à partir du tableau de synthèse**



# La coupe en 2D

- Exercice de structuration: légende la coupe à partir du tableau de synthèse



## 2. Interprétation de la structure spatiale d'un territoire de la zone méditerranéenne

### Questions de recherche

### Hypothèses

- Quels facteurs déterminent le développement des stations balnéaires ?
  - Mix: mer et plage, loisirs, soleil, ...
- Pourquoi les cultures sont-elles localisées dans la plaine ?
  - Climat, relief plat, eau, ...
- Pourquoi la ville de Perpignan ne cesse-t-elle de s'agrandir ?
  - Position frontalière, climat, proximité de la mer, exode rural, ...
- Quels problèmes peuvent surgir de ce déséquilibre dans l'occupation de l'espace par les différents acteurs ?
  - Incendies dans le piémont, compétition urbanisation/agriculture, pollutions, problèmes de mobilité, coût de la vie (immobilier, foncier, ...), ...

## Construction des schémas fléchés à partir des textes

### **Quels facteurs déterminent le développement des stations balnéaires ?**

Le littoral lagunaire du golfe du Lion a longtemps été peu ou pas aménagé. Seuls quelques ports et villages de cabanes de pêcheurs occupaient ce littoral insalubre où se propageait le paludisme. Les villes se sont ainsi plutôt implantées dans la plaine, sur les voies de communication, à l'écart de la mer : c'est le cas de Perpignan comme de Montpellier.

Sur la côte sableuse des Pyrénées-Orientales, seule la station de Canet verra le jour au 19<sup>e</sup> siècle avec la naissance du tourisme balnéaire et la mode des « bains de mer » à vertus ludique et thérapeutique. En 1900 la station est reliée à Perpignan par un tramway (démantelé depuis) : on voit alors de nombreuses constructions « en dur » le long de la plage qui remplacent les cabanes de roseaux. L'essor sera beaucoup plus important les années suivantes avec l'instauration des congés payés en 1936. C'est surtout à partir des années 1960 que l'on assiste au développement du tourisme de masse sur le littoral méditerranéen. Les vacances au soleil et à la mer, en liaison avec la réduction du temps de travail, la hausse du niveau de vie et de l'espérance de vie, le développement des moyens de transport, l'influence de la publicité et du stress urbain, ainsi que l'aménagement des stations balnéaires, deviennent un objectif de plus en plus apprécié par la population.

L'aménagement touristique du littoral du Languedoc-Roussillon s'organise de façon vraiment marquante à partir de 1963 avec la mission interministérielle Racine. Dans le département deux unités touristiques seront créées : Le Barcarès et Saint-Cyprien. Les travaux d'aménagement se multiplient sur la côte sableuse depuis cette date, donnant à ce littoral sa physionomie actuelle : une succession de stations balnéaires distinctes, séparées les unes des autres par des espaces naturels protégés.

Sources: d'après l'Atlas des paysages du Languedoc - Roussillon, 2005

### **Pourquoi les cultures sont-elles localisées principalement dans la plaine ?**

L'agriculture méditerranéenne résiste mieux là où elle peut s'appuyer sur d'anciennes spécialisations comme la viticulture de qualité ou la production d'agrumes. La culture maraîchère des primeurs est venue diversifier les ressources. En France, l'agriculture irriguée des fruits et des légumes s'est montrée très conquérante depuis la guerre, s'imposant dans toute la basse vallée du Rhône et les petites plaines provençales, se développant au détriment du vignoble dans le Languedoc et le Roussillon (...). La plaine est l'endroit où se concentre l'essentiel de l'activité agricole. En effet, l'absence de pente qui facilite le travail, la proximité des grands axes de communication qui favorise le commerce, ainsi que la présence de canaux d'irrigation, ont été des facteurs déterminants dans le développement, en plaine, de cultures spécialisées orientées prioritairement vers les marchés de consommation nationaux et européens en plein essor.

La plaine naguère insalubre abandonnée aux bergers devient, grâce à d'importants travaux de drainage, un îlot de prospérité, tandis que le piémont, où l'irrigation et la mécanisation sont difficiles, voit s'esquisser un mouvement de déprise agricole.

Sources: d'après DEBIE F., Géographie économique et humaine, Paris, Presses Universitaires de France, 1995, pp. 298 à 301.

### **Pourquoi la ville de Perpignan ne cesse-t-elle de s'agrandir ?**

La croissance de Perpignan s'est alimentée à deux sources principales avant la deuxième guerre mondiale : d'une part, dans l'entre - deux - guerres, une immigration d'origine espagnole de nature essentiellement économique en relation avec le développement d'activités de conditionnement et d'expédition des fruits et légumes (les rémunérations offertes étant nettement plus élevées à Perpignan qu'en Catalogne), et d'autre part, un exode rural lié à la forte croissance démographique dans les campagnes autour de Perpignan.

L'après 2<sup>e</sup> guerre mondiale a été, dans l'ensemble, favorable à la ville de Perpignan dans un contexte d'urbanisation croissante sur le plan national. Cette croissance de la population urbaine, pour l'essentiel migratoire, est la conséquence directe de la croissance économique. Les villes importantes, par leurs performances dans ce domaine, offrent des revenus élevés qui attirent les actifs, non seulement du monde rural, mais souvent aussi des plus petites villes. Perpignan n'a pas échappé au phénomène de périurbanisation qui s'explique par la demande sans cesse croissante d'habitat à caractère résidentiel de type pavillonnaire et par la recherche d'une qualité pseudo rurale en bénéficiant de la proximité de la ville centre, pôle d'emploi, de ses équipements et de ses services. Depuis 2000, la population de la ville augmente à nouveau. Ce retournement de tendance résulte, pour une part, des efforts de rénovation urbaine menés par le pouvoir public et les acteurs privés sans oublier le phénomène d'héliotropisme.

Sources: d'après © INSEE 1999, Wikipédia et le Plan Local d'Urbanisme de la Ville de Perpignan 2006

### **Quels problèmes peuvent surgir de ce déséquilibre dans l'occupation de l'espace par les différents acteurs ?**

#### **LE LITTORAL**

Aujourd'hui, la côte sableuse présente un front urbain presque continu, de qualité architecturale assez médiocre. Quant aux rares espaces naturels préservés, ils apparaissent particulièrement discrets et fragiles. Le passage des routes et la création de zones de stationnement en bordure des plages conduit à une intense fréquentation. Cette sur-fréquentation se traduit par un aspect peu avenant des espaces publics d'accueil (aménagements excessivement routiers et minéralisés des abords des routes et des parkings) et par une fragilisation des milieux qui peut conduire à une accélération de l'érosion. Globalement, les grands défis pour l'aménagement qualitatif de la côte sableuse portent désormais sur sa requalification paysagère, mais aussi, encore et toujours sur la maîtrise de l'urbanisation. La pression d'urbanisation sur le trait de côte est certes freinée par les dispositions de la Loi Littoral, mais elle tend à se reporter nettement sur les espaces agricoles et naturels de l'arrière-littoral, directement liés à la plaine

du Roussillon. Le contexte actuel de réchauffement climatique, dont une des conséquences est l'élévation du niveau moyen de la mer à l'échelle mondiale, va aggraver le risque de submersion marine des zones littorales. Ce risque croissant devrait être mieux intégré dans les documents de planification relatifs à l'aménagement et à la gestion du littoral. Le phénomène d'héliotropisme, lié au vieillissement de la population notamment, poussent de nombreux retraités à rechercher des logements et lieux de vie dans les zones littorales au climat plus ensoleillé. Cette forme de migration pose des problèmes complexes en termes de prospective, car elle exacerbe les risques de surmortalité liés aux canicules, et crée des tensions socio-économiques et spéculatives sur les territoires, paysages et écosystèmes choisis par ceux qui recherchent le « soleil ». Le prix des logements et terrains augmente fortement, accessibles seulement aux riches retraités, au détriment des populations locales, notamment les jeunes voulant vivre au pays.

En période estivale, les communes littorales voient leur population décupler. Bien que le tourisme dégage une manne financière décisive pour l'économie du département, des besoins accrus et de nombreuses nuisances l'accompagnent: sur-fréquentation de certains sites naturels et sensibles, besoin en eau potable accru, traitement des eaux usées, augmentation des ordures ménagères, hausse du trafic automobile, hausse de la criminalité, ...

Sources: d'après l'Atlas des paysages du Languedoc - Roussillon, 2005 et Wikipédia

## LA PLAINE

Quelque peu victime de son succès, la plaine est devenue aujourd'hui une sorte de vaste agglomération, qui a largement débordé les limites de Perpignan. L'urbanisation de la période récente est impressionnante, avec une consommation de terrains à bâtir, au détriment des terres agricoles et des espaces naturels, qui a été la même entre 1980 et 2000 que durant les 2000 ans précédents! Cet étalement urbain, sous forme de lotissements pavillonnaires, fruit de la civilisation de la voiture individuelle et du pétrole pas cher, a conduit à une augmentation spectaculaire des déplacements journaliers, sans compter les coûts nécessaires aux équipements et aux infrastructures. La plaine a vu, sans surprise, ses infrastructures se multiplier et se dilater. La dernière née des grandes infrastructures est la ligne TGV connectant la France et l'Espagne. Pour la population, les risques et les problèmes de ce réseau dilaté d'infrastructures sont, notamment, la recrudescence des nuisances visuelles et sonores, de la pollution, des accidents de la route sans oublier la banalisation du paysage routier et urbain. En effet, les infrastructures routières cristallisent volontiers l'urbanisation commerciale attirée par la commodité de desserte et surtout l'effet de vitrine. Il en résulte des kilomètres « d'entrées de villes » banales, aux surfaces minérales, bardées de bâtiments boîtes à chaussures et d'enseignes publicitaires.

Sources: d'après l'Atlas des paysages du Languedoc - Roussillon, 2005

## LE PIEMONT

Dans les secteurs les moins soumis à la pression urbaine, les vastes espaces de nature connaissent une progression souvent spectaculaire de la couverture boisée, essentiellement liée à l'exode rural, à l'abandon des terres les moins favorables aux cultures, à la diminution de l'élevage ainsi qu'aux opérations de reboisement visant à limiter l'érosion. Ces territoires de nature occupent principalement l'étage intermédiaire, situés entre la plaine du Roussillon et la haute

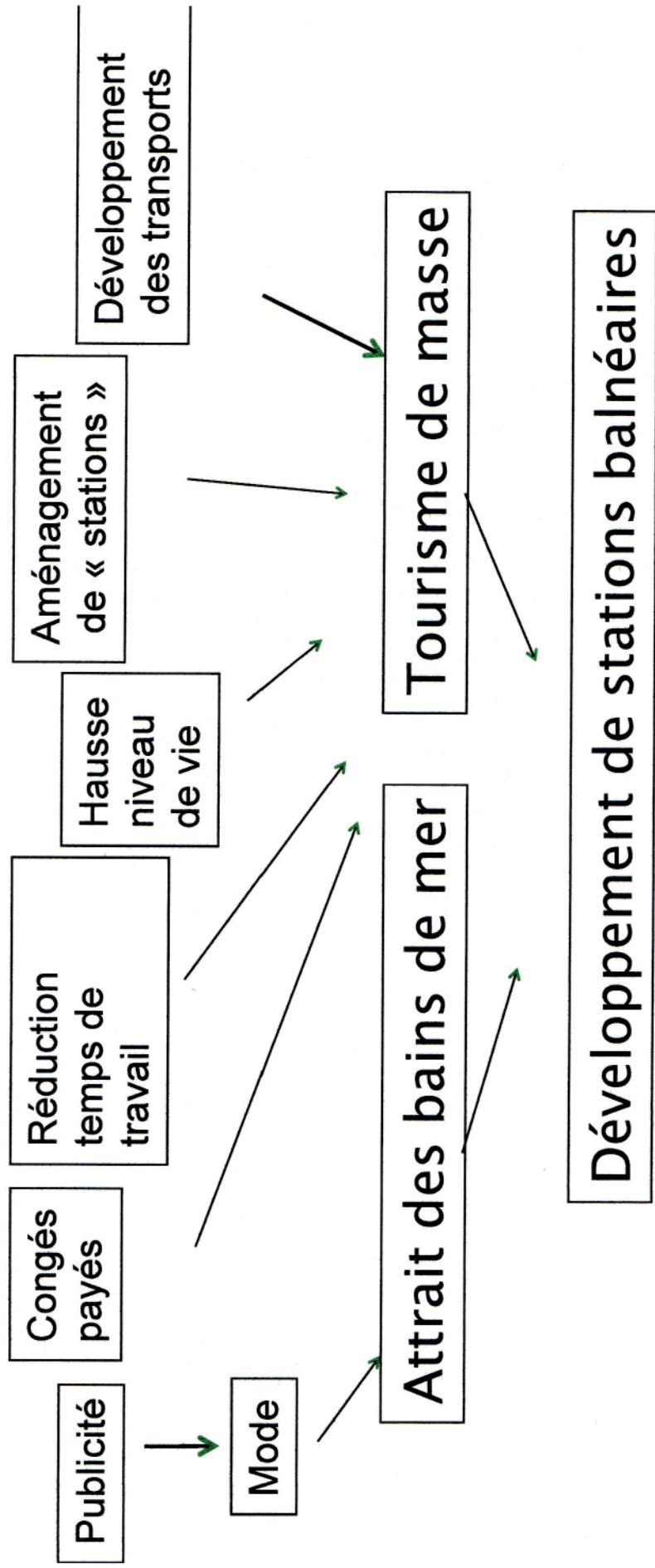


montagne, identifiés comme « le piémont ». L'abandon du pastoralisme (ovins) entraîne un embroussaillage de ces espaces qui deviennent particulièrement sensibles aux incendies.

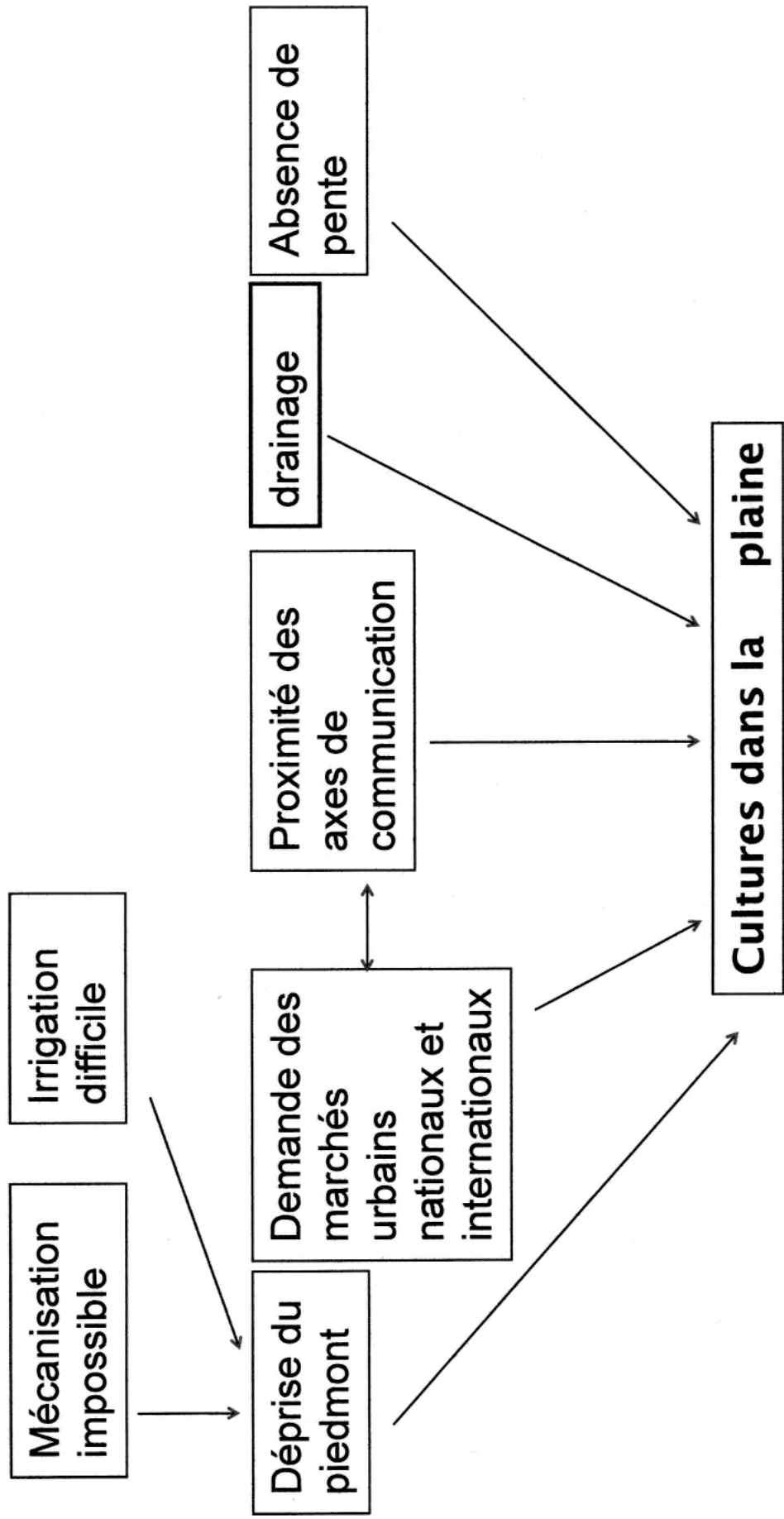
Or, depuis une cinquantaine d'année, la pression d'urbanisation a fini par marquer fortement ces précieux paysages agricoles. Après une diminution importante de la population entre 1911 et 1946 en raison d'un exode vers la plaine du Roussillon, la tendance s'est inversée fin des années 1970, essentiellement liée au tourisme. Aujourd'hui la dynamique d'urbanisation fragilise les espaces agricoles : consommation d'espace, concurrence de l'eau, spéculation foncière, risques d'incendies.

Sources : d'après l'Atlas des paysages du Languedoc - Roussillon, 2005

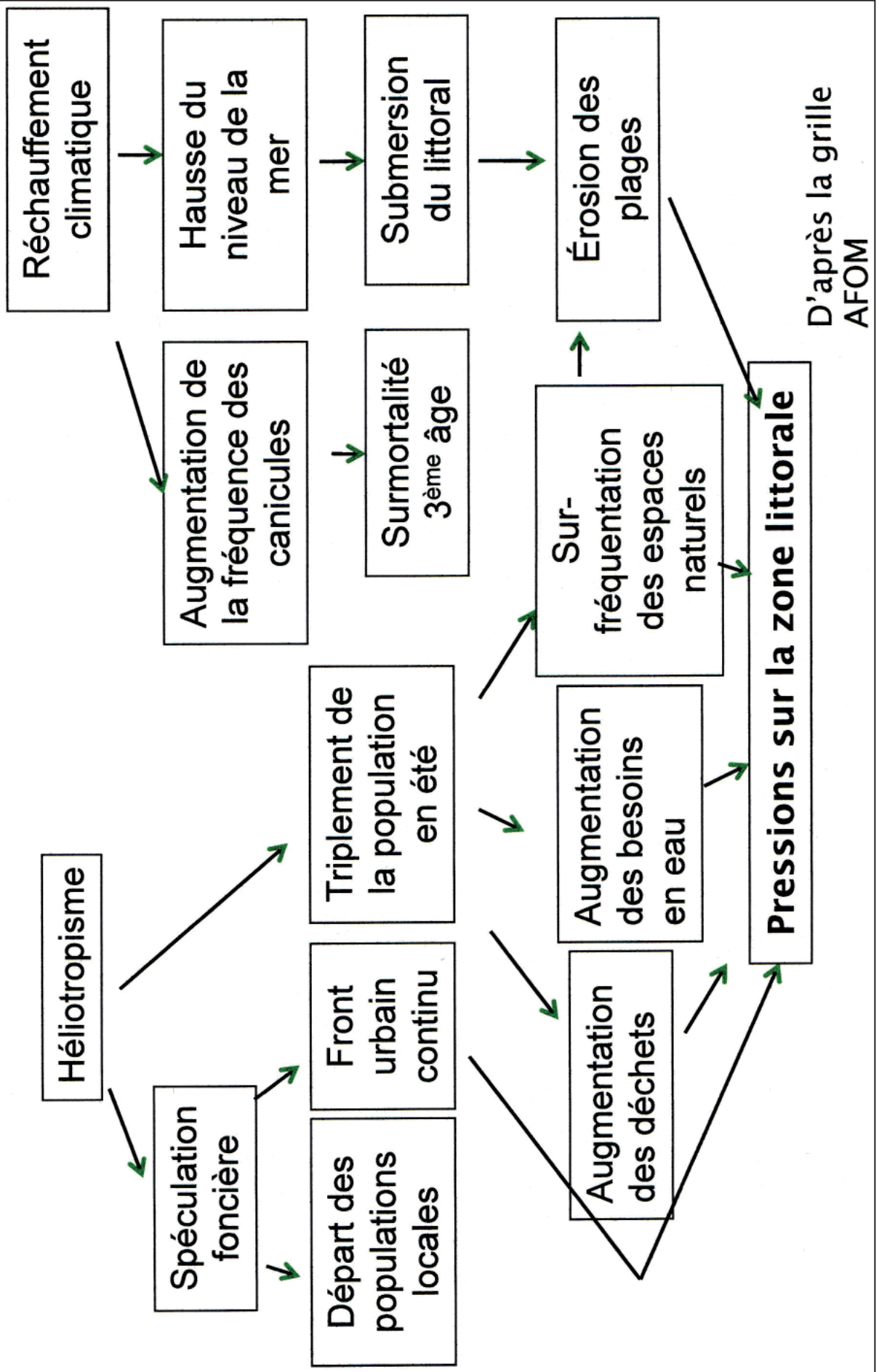
*Quels facteurs déterminent le développement des stations balnéaires ?*



# Pourquoi les cultures sont-elles localisées dans la plaine?

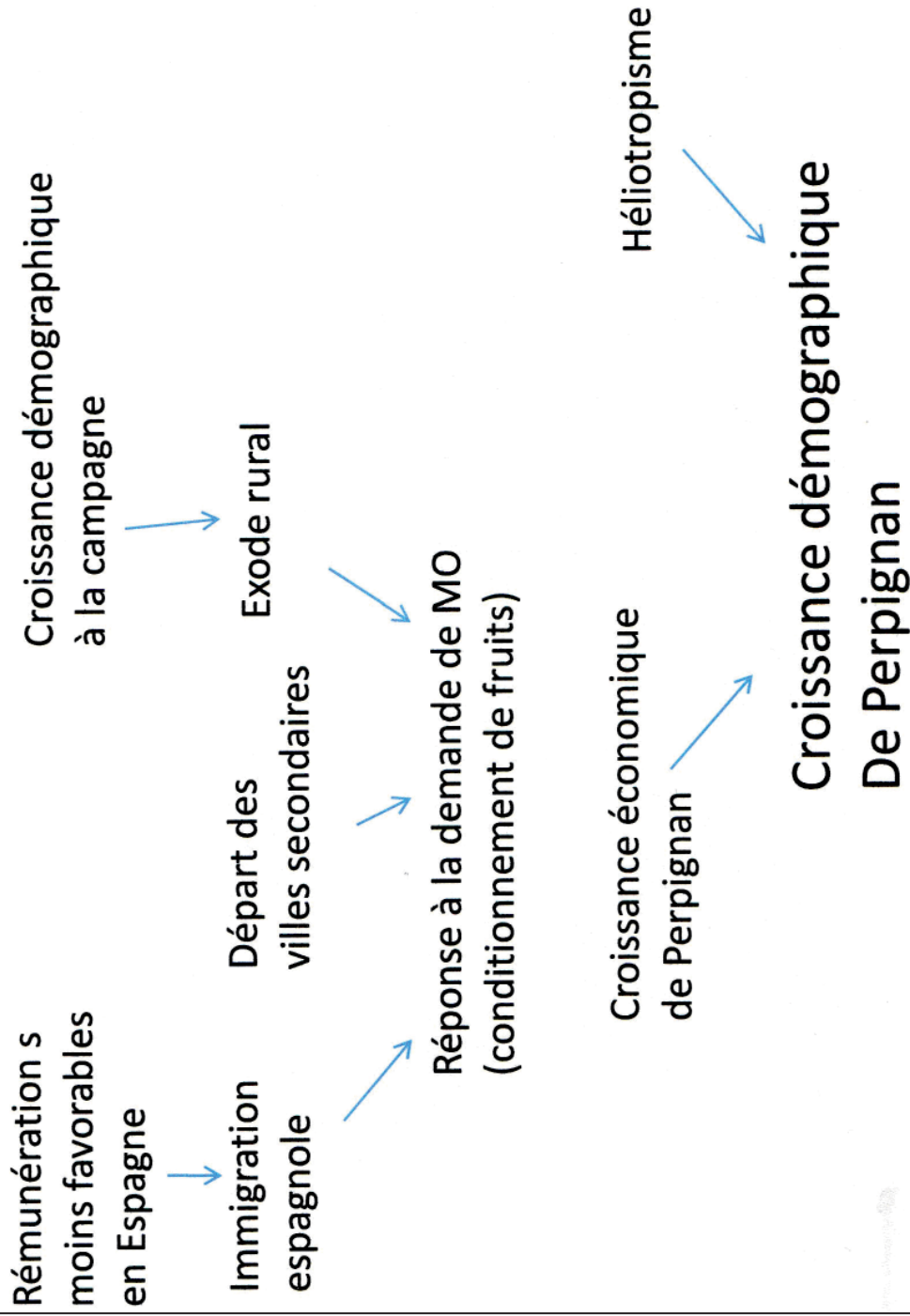


# Menaces/faiblesses de la zone littorale ?



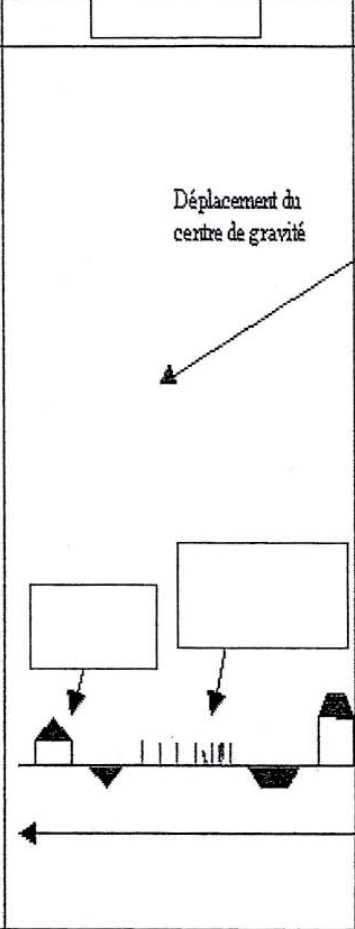
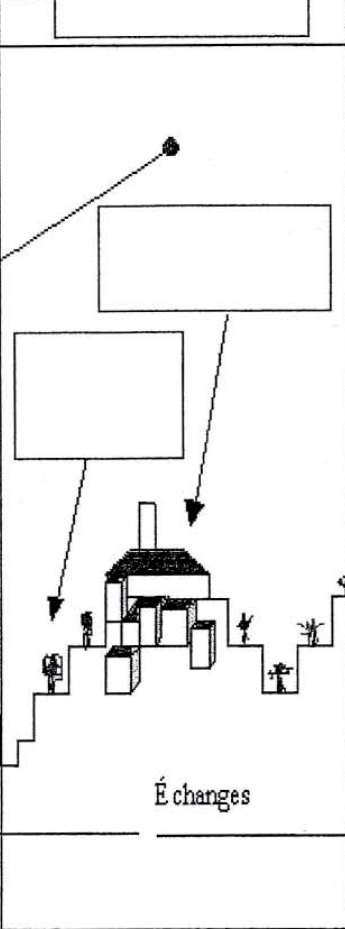
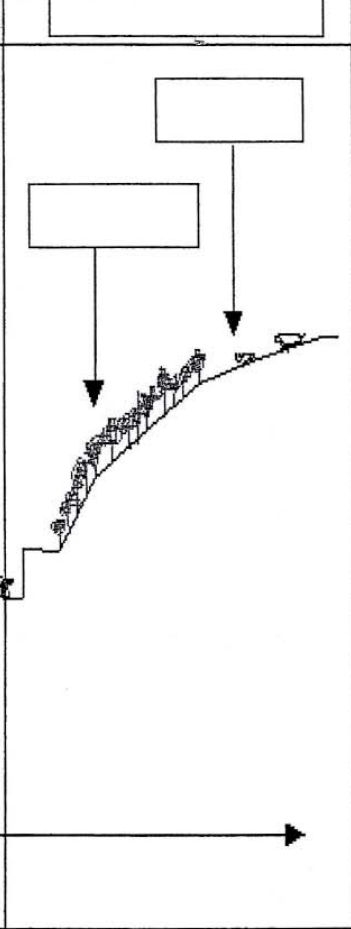
D'après la grille  
AFOM

**Schéma fléché de causes:**  
**« Pourquoi la ville de Perpignan ne cesse-t-elle de s'agrandir? »**



### 3. Évaluation sur un autre territoire de la zone méditerranéenne

Exercice d'évaluation: l'exemple de Campello Alto

<p>Dessin du paysage actuel</p>	 <p>Déplacement du centre de gravité</p>	 <p>Échanges</p>	
<p>Autrefois</p>	<p>Activités :</p> <p>Habitat :</p>	<p>Activités :</p> <p>Habitat :</p>	
<p>Maintenant</p>	<p>Activités :</p> <p>Habitat :</p>	<p>Activités :</p> <p>Habitat :</p>	

Réponds aux questions suivantes :

Où se situe le village de Campello?

.....  
.....

2. Quelle est l'origine du village de Campello Alto?

.....

3. Quelle est l'origine du village de Campello Basso?

.....

4. Quelles autres raisons permettent d'expliquer la mise en valeur tardive de la plaine?

.....  
.....  
.....

5. Quelles affectations trouve-t-on sur le versant et dans la montagne?

.....  
.....

6. En quoi les trois terroirs identifiés (plaine, versant, montagne) se compéaient-ils autrefois pour assurer la subsistance des communautés villageoises?

.....  
.....  
.....  
.....

7. Caractérise les changements qui se sont produits à Campello depuis la fin de la deuxième guerre mondiale?

Benidorm : à l'ombre des gratte-ciel

Monstre touristique tentaculaire, cette station balnéaire réputée à l'échelle européenne, offre un bon exemple de la métamorphose implacable de certains points du littoral espagnol. Ville à touristes neuf mois sur douze, Benidorm phagocyte espaces et ressources environnants.

Découpage du documentaire

- 00 min 00 s Localisation de la plus grande station touristique d'Europe.
- 00 min 25 s Plan fixe de Benidorm : zonification du paysage.
- 00 min 48 s Les montagnes arides : construction d'un parc d'attraction.
- 01 min 10 s La huerta : convoitée par les promoteurs, grignotée par la station.
- 01 min 57 s Le vieux village : menacé par les grands ensembles.
- 03 min 21 s La station touristique et les plages : cinq millions de touristes par an venus de toute l'Europe.
- 05 min 30 s La distribution des eaux : les besoins sont considérables et toutes les ressources hydrographiques sont rigoureusement gérées.

Objectif

Comprendre les conflits et les interactions entre différents acteurs économiques d'un milieu littoral méditerranéen, fragile et attractif.

Vocabulaire

Irrigation : .....

.....

Station balnéaire : .....

.....

Huerta : .....

.....

Parc d'attraction : .....

.....

Spéculation foncière : .....

.....

Urbanisation littorale : .....



La croissance d'un pôle touristique

1. À l'aide des planches 74 et 75 de l'Atlas, situe Benidorm sur la carte de l'Espagne.

.....

.....

.....

.....

.....

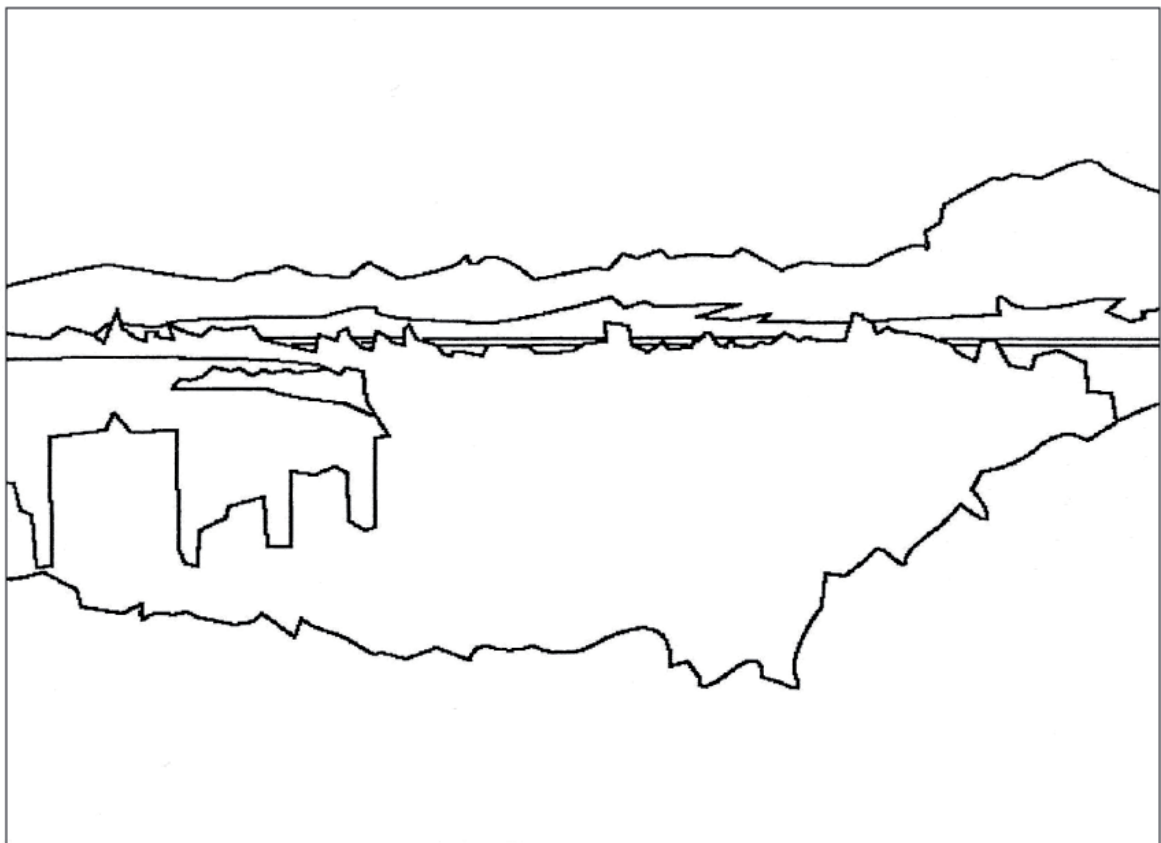
2. Complète le croquis du paysage à partir de la légende.

La montagne

Le centre ville historique

Plage et nouvelle ville

La huerta



1. Comprendre la croissance touristique

· Qu'est-ce qui attire les touristes à Benidorm ?

.....

.....

· Quelle catégorie de touristes viennent principalement y séjourner ?

.....

· De quel type de passé témoignent la huerta et le vieux centre ville ?

.....

.....

· Caractériser l'architecture des bâtiments de la station balnéaire

.....

.....

· Pourquoi construit-on en hauteur ?

.....

.....

· À quel point de croissance vous semble être arrivée la ville de Benidorm ?

.....

· Donnez les deux raisons principales qui font entrave à son expansion

# Exercices d'évaluation : la huerta de Valence

## Proposition 1

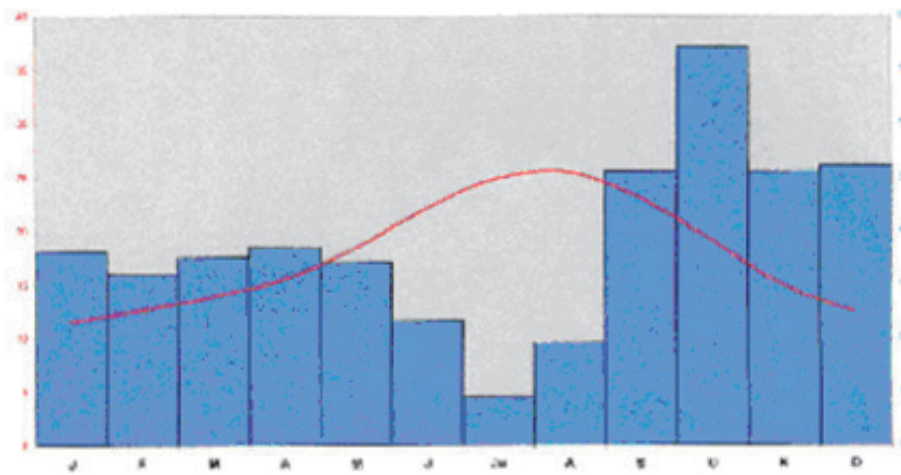
### ***Recherche 1: le littoral***

- Se rendre à Valence (Espagne) sur Google Earth.
- Localiser l'agglomération.
- Distinguer, à l'aide de la carte au 1:150 000 et du logiciel, le type d'aménagement dominant le long du littoral.
- Choisir un exemple de cette mise en valeur du littoral, nommer ce lieu, le localiser et le décrire en quelques lignes (habitat, infrastructures).
- A l'aide, entre - autres, du diagramme ombrothermique de Valence, justifier la localisation de cet aménagement. Identifier trois autres facteurs qui permettraient de comprendre cette mise en valeur du littoral à partir des années 1960.
- A partir de l'observation du diagramme ombrothermique de Valence, identifier et justifier un problème lié à ce type d'aménagement.
- A quelle stade d'occupation de l'espace semble parvenir le littoral ?
- Evoquer deux autres problèmes liés à ce type d'aménagement. Justifier chacun d'eux.
- Distinguer un autre type différent d'aménagement le long du littoral.
- Avancer une hypothèse sur sa localisation à cet endroit précis.

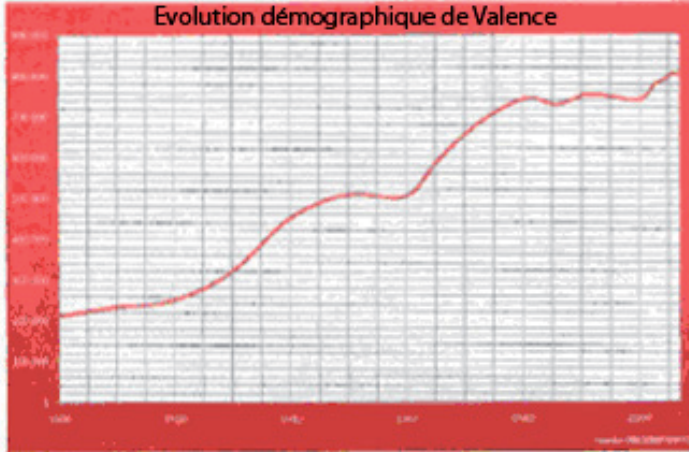
### ***Recherche 2: la plaine***

- Sur google Earth, distinguer les deux types dominants d'occupation de l'espace en plaine.
- Caractériser le type de cultures dominantes dans la plaine. Pour cela, se rendre sur le site <http://www.ign.es> et activer le lien Iberpix et se rendre dans la plaine de Valence. Utiliser la légende proposée.
- Avancer une hypothèse sur la localisation de ces cultures à cet endroit. Justifier la réponse.
- Trouver un élément à l'origine de l'implantation de la ville de Valence à cet endroit.
- Analyser le graphique de l'évolution de la population de Valence ainsi que le document cartographique sur l'évolution de la huerta. Avancer une hypothèse explicative de cette évolution et souligner deux problèmes induits par cette tendance.
- Identifier, à partir de la carte au 1: 150 000, les espaces qui ont absorbé la croissance urbaine.

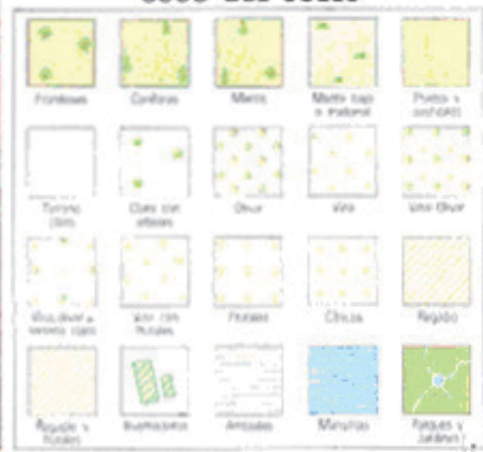
Diagramme ombrothermique de la station de Valence en Espagne



Evolution démographique de Valence



USOS DEL SUELO



Citricos = Agrumes Regadio =  
Maraichage Frutales = Fruitiers

Evolution de la huerta de Valence



### ***Recherche 3: le piémont***

- Se rendre à Bicorp avec Google Earth.
- Quelle distance sépare le village de Valence ?
- Identifier un élément qui a déterminé l'implantation du village à cet endroit.
- Quelle est l'altitude de l'endroit ? Comment apparaît le relief ?
- Comment sont aménagés les versants ? Pourquoi ces formes ?
- Qu'indique la carte des affectations du sol (site IGN, Iberpix) autour du village ?
- A l'aide de la carte, décrire l'habitat et les infrastructures (visionner les photos sur Google Earth).
- Quelle infrastructure apparaît à 8 kilomètres à l'Est du village ? Quelle est son utilité ?
- Avancer une hypothèse sur l'évolution de la population de la commune.

#### **Evolution démographique de la commune**

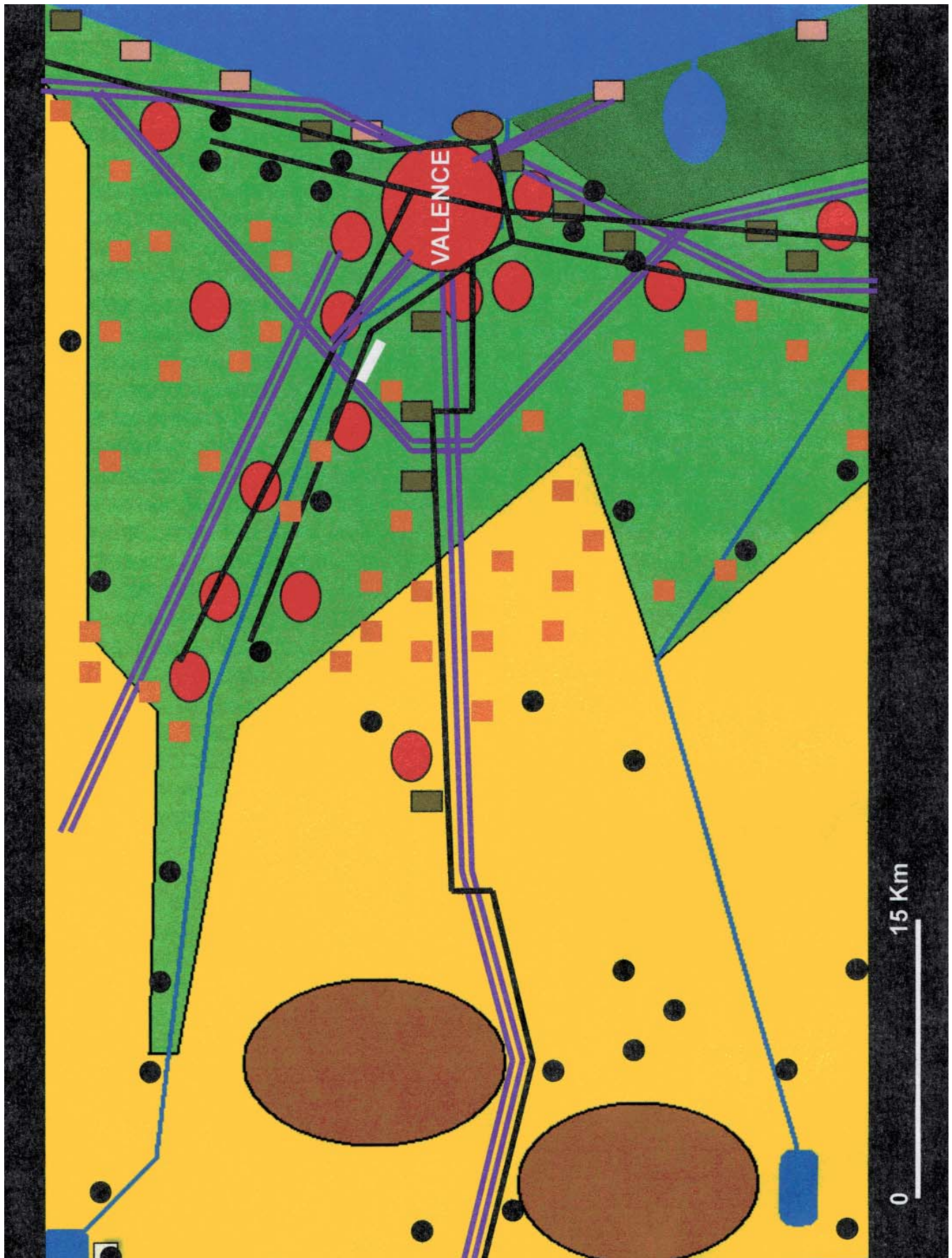
<b>1990</b>	<b>1992</b>	<b>1994</b>	<b>1996</b>	<b>1998</b>	<b>2000</b>	<b>2002</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
743	702	701	697	696	676	664	645	643

## Proposition 2

### Carte schématique légendée et commentée

- Placer le calque sur la carte Michelin au 1:150 000 et réaliser une carte schématique légendée.
- Doit figurer sur le calque et dans la légende:
  - Le cours d'eau principal avec son barrage; la réserve naturelle avec son plan d'eau;
  - Le relief schématisé: plaine < 200 mètres, piémont intermédiaire et montagne (« sierras », altitude > 1000 mètres);
  - Les axes principaux de communication (autoroutes, lignes ferroviaires, aéroport et port);
  - Le pôle urbain dominant, les grosses communes urbanisées périphériques, les stations balnéaires, les zones industrielles, les lotissements pavillonnaires (urbanizacion), les villages (< 10 000 habitants);
- Rédiger un commentaire comparatif de l'occupation de l'espace en plaine et dans le piémont (une petite dizaine de lignes).
- Compléter le tableau suivant:

	<b>Piémont et montagne</b>	<b>Plaine et Littoral</b>
<b>Problèmes d'aménagement liés à l'occupation déséquilibrée du territoire</b>	<u>Problème:</u>	<u>Problème 1:</u>
		<u>Problème 2:</u>
		<u>Problème 3:</u>
		<u>Problème 4:</u>



## La Huerta de Valence

Orthographié avec une majuscule, le mot *huerta* désigne la plaine irriguée de Valence, comme la Vega nomme le bassin irrigué de Grenade. Mais la Huerta n'est pas seulement un ensemble de terroirs irrigués ; c'est aussi un espace fortement urbanisé.

### *Les paysages ruraux de la Huerta*

La renommée millénaire de Valence est bien due à la richesse de la plaine irriguée. Celle-ci est le siège, au moins depuis le Moyen Âge, d'une véritable civilisation de l'eau qui a donné naissance à une organisation collective complexe. C'est une véritable fédération de communautés d'irrigants dont le pivot fonctionnel est l'axe du Río Turia. L'eau est prélevée par huit canaux principaux — les *acequias* —, qui la répartissent sur les terres de la plaine, au nord et au sud de la vallée. Ce réseau de canaux, les parcelles desservis par celui-ci et l'organisation stricte de la distribution forment un système fonctionnel très rigoureux qui a fait preuve d'une permanence remarquable au cours des siècles.

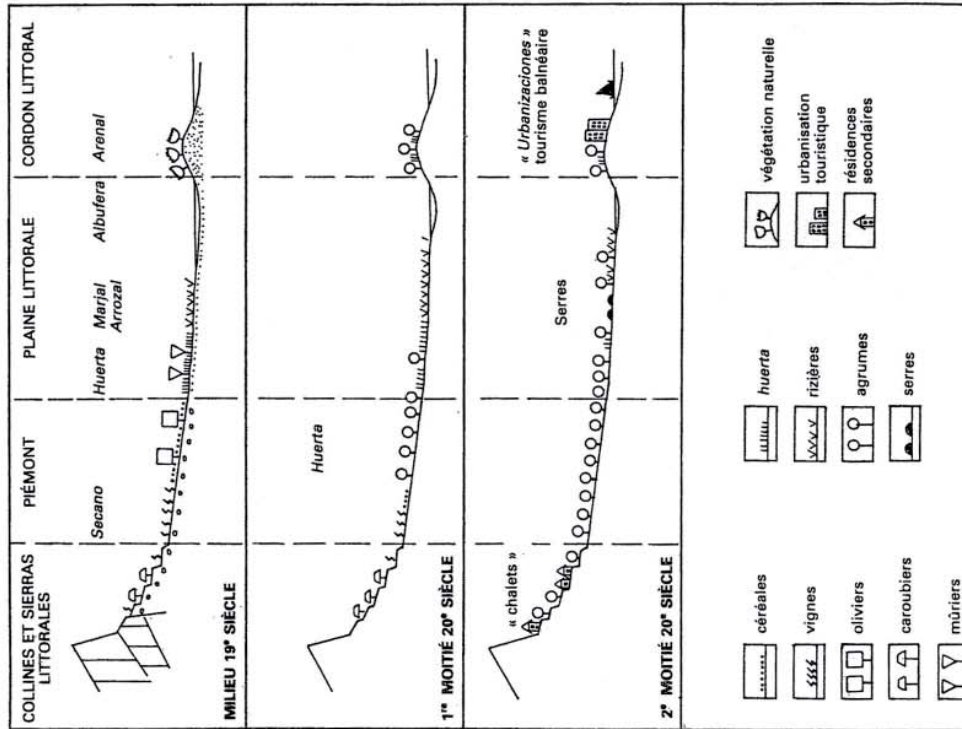
Dans la partie sud de la plaine, le Río Júcar apporte ses eaux depuis les montagnes de Cuenca. Ce fleuve, plus puissant que le Turia, a permis, entre le XIII<sup>e</sup> et le XVIII<sup>e</sup> siècle, d'étendre la Huerta grâce à la construction de l'Acequia Real del Júcar qui domine toute la plaine moyenne entre les deux vallées. Bien d'autres transformations ont contribué à façonner les paysages actuels. Ce sont les barrages installés sur les cours d'eau dans l'arrière-pays, qui contrôlent les crues et étalent les apports tout au long de l'année ; c'est la construction de nouveaux canaux majeurs qui ceinturent la plaine toujours plus haut ; c'est surtout l'exploitation systématique, depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, des aquifères du piémont, grâce à des forages de plus en plus nombreux.

Cette recherche de l'eau pour étendre les terres irriguées suppose l'introduction du capital dans l'agriculture. En effet, la terre de *huerta* appartient souvent à une bourgeoisie citadine résidant à Valence ou dans d'autres villes de la plaine. Roland Courtot a montré l'importance du rôle des capitaux extérieurs à l'agriculture, notamment dans la spéculation culturelle de la Huerta. Cette intervention a entraîné l'adoption des cultures commercialement les plus rentables ; celles-ci — les légumes et surtout les agrumes — ont remplacé progressivement, au cours du XX<sup>e</sup> siècle, la vieille polyculture irriguée fondée sur les céréales, les mûriers, les oliviers et la vigne. Les paysages actuels sont l'aboutissement de cette spécialisation.

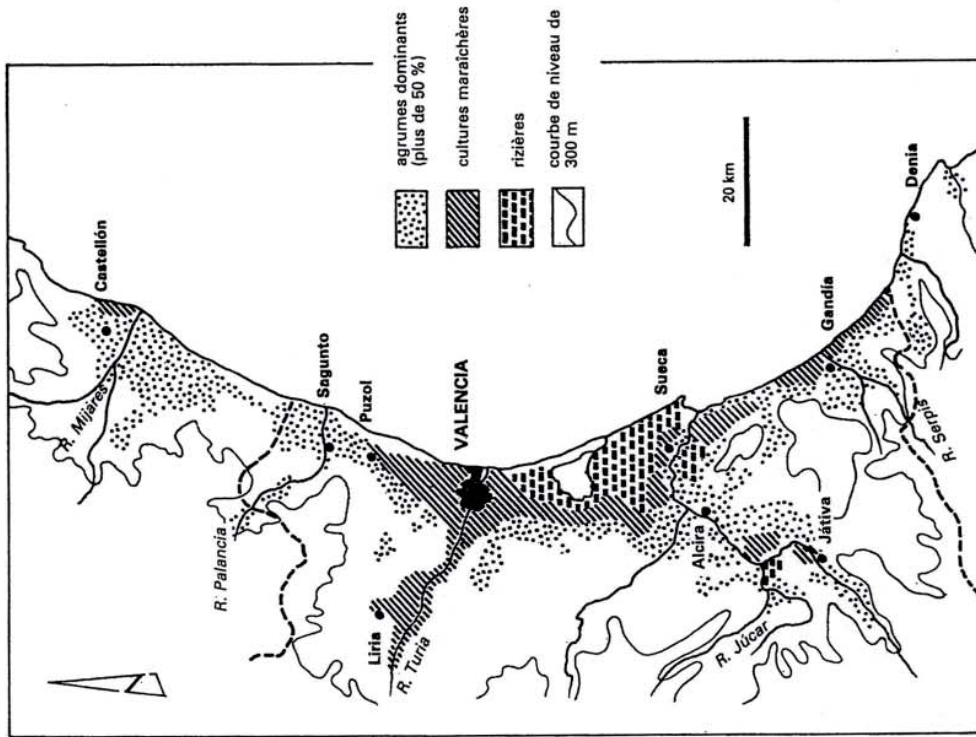
En effet, l'affirmation des grands courants commerciaux d'exportation vers l'Europe occidentale a surtout profité aux agrumes dont les surfaces ont été multipliées par 8 en soixante-dix ans. Les plantations les plus homogènes sont situées à la périphérie de la Huerta, dans le secteur irrigué par puits ; les zones plus basses, au cœur de la plaine, sont plus hétérogènes et les cultures légumières — les *hortalizas* — y occupent plus de place que les agrumes. Dans la partie la plus déprimée, enfin, au sud de la lagune de la Albufera, d'anciens marécages ont été transformés en rizières dès le Moyen Âge. Abandonnées pendant plusieurs siècles pour cause de paludisme, elles ont été à nouveau exploitées à partir du XVIII<sup>e</sup> siècle. Malgré la mécanisation, les rizières ont tendance à être remplacées par des cultures maraîchères ou des orangeries.



# ÉVOLUTION DES PAYSAGES DES PLAINES LITTORALES VALENCIENNES ENTRE LE MILIEU DU XIX<sup>e</sup> ET LA FIN DU XX<sup>e</sup> SIÈCLE



# LES PAYSAGES AGRAIRES DES HUERTAS VALENCIENNES



d'après R. Courtot, 1989, p. 126.

HUMBERT A., *L'Espagne*, Ed. Nathan Université, 1992.

### *Une Huerta de plus en plus urbaine*

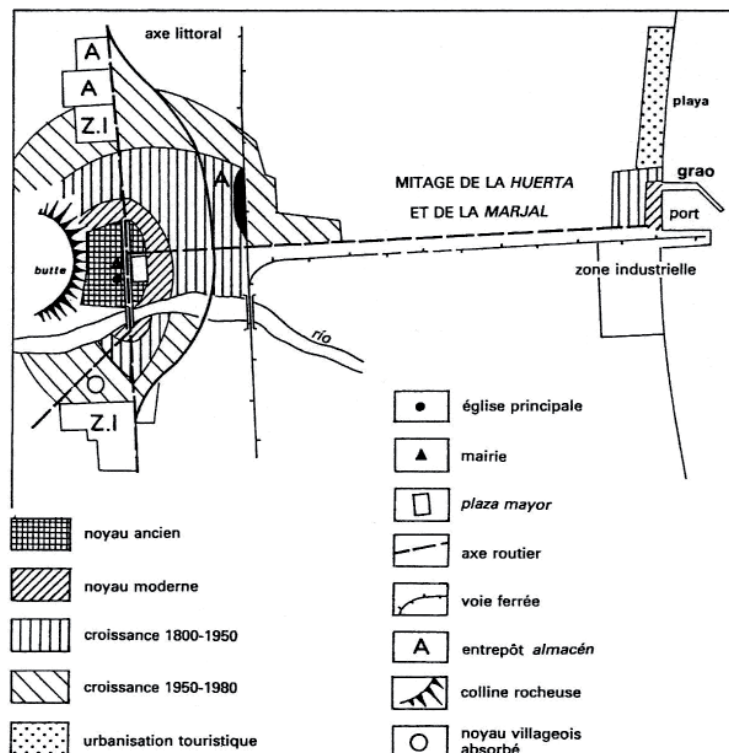
Dans une grande partie de la Huerta, la densité de la population est comprise entre 200 et 400 h/km<sup>2</sup> ; il s'agit de secteurs que l'on peut considérer comme essentiellement agricoles car ils comportent les agglomérations rurales de la plaine, c'est-à-dire les « villages » ayant entre 1 000 et 5 000 habitants. Mais dans ces bourgades la place des fonctions tertiaires ne cesse d'augmenter. Les limites du domaine rural sont encore plus floues dans une large couronne autour des villes véritables et surtout de Valence. La ville a lancé des métastases souvent assez loin de son centre, notamment au long des grandes voies de communication. La cristallisation urbaine est particulièrement active autour des anciens foyers villageois les plus proches de la capitale ; leur origine rurale est aujourd'hui méconnaissable et ils sont devenus des villes-dortoirs de banlieue ; en dépit des lambeaux de *huerta* qui les séparent encore de la métropole, elles font vraiment partie de l'agglomération qui compte entre 1,2 et 1,4 million d'habitants.

De façon plus modérée, le phénomène affecte aussi les vieilles villes de la Huerta qui avaient sommeillé jusqu'aux années 1960. La ville se fait donc de plus en plus envahissante, et cette évolution correspond bien à la réalité socio-économique de la plaine : en effet, selon Roland Courtot, dès 1981, la production agricole de la province de Valence ne représentait plus que 6 % du produit brut et l'agriculture n'occupait plus que 12 % des actifs. Les services se développent évidemment avec l'urbanisation mais toute une série d'emplois tertiaires sont en relation avec le commerce des produits agricoles. Il en va de même d'un grand nombre d'activités industrielles qui gravitent autour de l'agriculture, encore que la transformation agro-alimentaire se soit moins développée ici qu'au Levant murcien. En revanche, une nébuleuse de petites industries ont proliféré en relation avec le commerce des fruits et leur conditionnement. Il existe aussi des industries plus importantes qui tirent encore leur raison d'être de l'agriculture : ce sont en particulier les usines d'engrais et de produits phytosanitaires installées à Valence ou au port du Grao. Mais le dynamisme général de la Huerta a un effet d'entraînement pour d'autres activités sans relation directe avec l'arrière-plan agraire. Les bourgeonnements ont lieu au long des axes de communication, surtout vers l'ouest et le nord-ouest (confection, céramique, mais aussi composants électroniques) ; ce sont parfois des implantations géantes comme l'usine Ford placée juste au sud de la ville et qui a créé plus de 10 000 emplois à la fin des années 1970. Ce dynamisme foisonnant contraste avec l'échec symbolique de la sidérurgie sur l'eau du Grao de Sagunto, au nord de Valence. Mais celle-ci n'est pas représentative de l'économie valencienne.

Ce n'est d'ailleurs pas le littoral qui est le plus marqué par les métamorphoses urbaines de la Huerta. Comme cela est presque toujours le cas sur les côtes basses méditerranéennes, la vie s'est développée en retrait du littoral. Valence n'est pas une exception et le port n'est qu'une projection fonctionnelle indispensable aux relations avec l'extérieur. D'ailleurs, la façade maritime de la Huerta n'a pas été submergée par la vague touristique, et les foyers balnéaires — les *playas* —, assez peu nombreux, sont surtout fréquentés par les Valenciens (El Saler, El Perelló...).

L'ultime phase est en cours. Les cultures de *huerta* les plus commerciales envahissent progressivement le domaine rizicole. Les anciens marais sont progressivement conquis par les formes hyper-intensives des productions sous serres. Parfois, les derniers résidus lagunaires disparaissent car désormais la place vient à manquer. D'autant plus que des concurrents se sont manifestés. Presque chaque village a maintenant sa *playa* projetée sur la côte, juste au droit de l'agglomération. Au pied des ensembles d'appartements les cultures de *huerta* du cordon reculent un peu plus chaque année. L'espace littoral est désormais plein. Le seul recours est celui auquel on n'aurait pas songé d'abord : le domaine pauvre des terrasses sèches de caroubiers, sur les versants. Les bulldozers remodelent les paysages en taillant de nouvelles terrasses pour les agrumes, sur lesquelles on importe un sol ; l'eau doit être élevée et stockée dans des réservoirs perchés au-dessus des nouveaux terroirs. Ces pentes, autrefois désertées, sont à nouveau convoitées, d'autant plus qu'à proximité des villages elles éveillent l'appétit des promoteurs qui y construisent des *chalets* loués ou achetés par les bourgeois valencienne et madrilène.

### MODÈLE DE DÉVELOPPEMENT D'UNE VILLE DE HUERTA VALENCIENNE ET DE SES EXTENSIONS LITTORALES



d'après R. Courtot, 1989, p. 57.

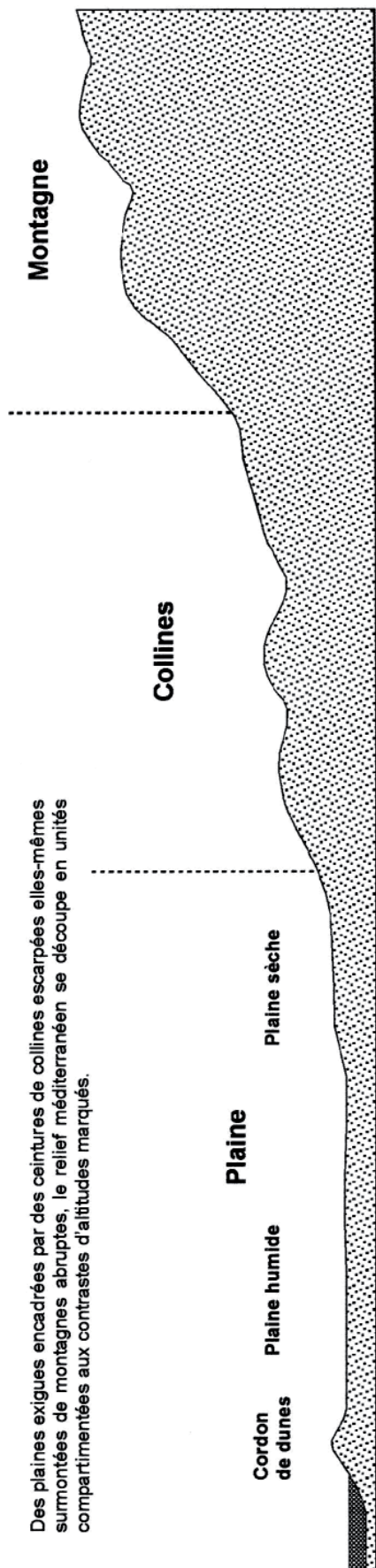
La ville, primitivement séparée du littoral par une dépression marécageuse et insalubre, a d'abord projeté sur la côte une annexe portuaire ou *grao* ; puis, dans les années 1960, s'est développée, au long du rivage, dans le prolongement du port, une station balnéaire, la *playa*.

HUMBERT A., *L'Espagne*, Ed. Nathan Université, 1992.

## Un relief morcellé, des contrastes topographiques violents

Des plaines exigues encadrées par des ceintures de collines escarpées elles-mêmes surmontées de montagnes abruptes, le relief méditerranéen se découpe en unités compartimentées aux contrastes d'altitudes marqués.

## Plage le matin ... montagne l'après-midi !



### Les plaines

Ce sont en général des plaines littorales dont la largeur varie considérablement suivant leur emplacement sur le pourtour méditerranéen. Lorsque les côtes sont rocheuses, elles sont inexistantes.

La plaine littorale se subdivise en une plaine humide et une plaine sèche :

- La plaine humide se situe dans l'axe des cours d'eau qui aboutissent à la mer. C'est une zone marécageuse et inhospitalière lorsqu'elle n'est pas drainée et aménagée. On y observe alors derrière un cordon de dunes ou à l'arrière d'une plage, des lagunes et des « étangs ». Là où de grands fleuves aboutissent à la mer (Rhône, Ebre, Pô, ...), les alluvions emportées par ces cours d'eau ainsi que l'absence de marée importante, déterminent la formation d'un delta.
- La plaine sèche, quant à elle, se situe à l'écart de l'influence directe des cours d'eau. Elle est composée d'anciens dépôts d'alluvions légèrement surélevés par rapport à la plaine alluviale.

D'après : BETHEMONT J., Géographie de la Méditerranée, Paris, Editions A. Colin, 2001.

### Les collines ou le piémont

Cette zone de contact entre plaine et montagne a longtemps constitué un espace privilégié d'occupation humaine au-dessus des plaines marécageuses infestées de moustiques vecteurs de la malaria. Les collines convenaient parfaitement pour y installer des villages perchés en site de défense à l'abri d'invasisseurs venus de la mer ou circulant dans les plaines. Dans les régions calcaires, il s'y ajoute la possibilité d'exploiter les résurgences qui donnent des eaux abondantes et surtout régulières.

### Les montagnes

La montagne tient une place importante dans la plupart des pays méditerranéens : elle recouvre 33 % de la superficie en Italie, 44 % dans les Balkans et près de 75 % au Maroc, régions sahariennes exclues. Elle fait à la fois figure d'espace difficile (pente, altitude) mais aussi d'espace longtemps recherché (pluviosité). De façon générale, la montagne est mieux arrosée que les plaines avoisinantes et elle apparaît souvent comme une île verte et fraîche dominant les plaines stérilisées en été par la sécheresse, l'opposition étant d'autant plus marquée qu'on descend vers le Sud.

Vu la déclinivité importante de cette zone, les cours d'eau sont, en général, de type torrentiel et les vallées présentent alors un encaissement important qui leur confère souvent l'allure de gorges.

## Climat méditerranéen: été chaud et sec, hiver doux et humide

Le climat méditerranéen est un climat de transition entre les climats de la zone tropicale aride et ceux de la zone tempérée. Aux premiers, il emprunte chaleur et sécheresse; aux seconds, humidité et parfois frimas.

Le climat méditerranéen se caractérise par une **température moyenne annuelle voisine de 15 °C**; l'**hiver est doux**, en janvier, la température est proche de 10 °C et l'**été est chaud**, en juillet, elle dépasse souvent les 25 °C. L'amplitude thermique annuelle est donc forte, supérieure à 15 °C. Si le gel est quasi inconnu dans le sud du bassin méditerranéen, des invasions d'air froid ne sont pas exclues au Nord où elles peuvent provoquer des gelées dévastatrices dans les cultures. Plus on se rapproche de la zone tropicale ou plus on s'éloigne de l'influence modératrice de l'océan Atlantique, plus la chaleur estivale devient intense.

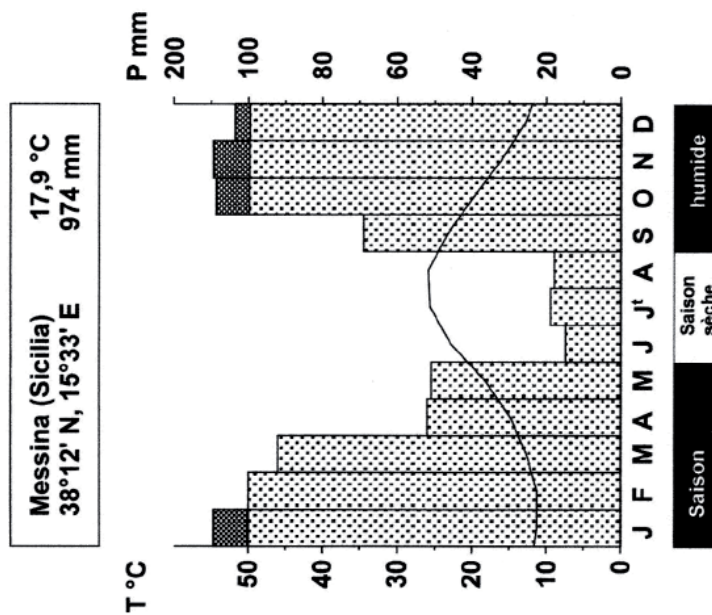
Mais la caractéristique la plus remarquable du climat méditerranéen est l'**absence de précipitations en été**. La saison sèche dure au minimum trois mois, mais elle s'allonge graduellement au fur et à mesure que l'on s'éloigne vers le Sud ou vers l'Est : 3 mois à Nice, 5 à Alger, 9 à Beyrouth. Le total pluviométrique annuel suit à peu de chose près la même évolution : de 1000 mm au Nord à moins de 300 mm au Sud ou à l'Est.

**Les précipitations se concentrent sur l'automne et surtout l'hiver**. Elles sont le plus souvent violentes et très abondantes. À cette époque de l'année, les masses d'air polaire venues de l'Ouest se chargent d'humidité sur une mer encore chaude avant de se diriger vers les côtes où elles sont bloquées par les massifs montagneux; forcées à monter à cause du relief, elles se condensent en orages dévastateurs qui en quelques heures peuvent donner des quantités énormes de précipitations (phénomène cévenol).

Lorsque la circulation d'Ouest est relativement basse en latitude, l'hiver est pluvieux; si la ceinture anticyclonique tropicale est haute en latitude, la pluviométrie est basse. **Les variations pluviométriques interannuelles peuvent ainsi être très grandes.**

La tendance à l'aridité des régions méditerranéennes est parfois renforcée par des **vents secs et froid d'origine continentale** comme le Mistral qui peuvent balayer les plaines et les vallées plusieurs jours durant.

L'intensité de la chaleur estivale associée à une sécheresse sévère est l'une des contraintes majeures du climat méditerranéen. À cela s'ajoute la brutalité des précipitations mais aussi leur irrégularité.



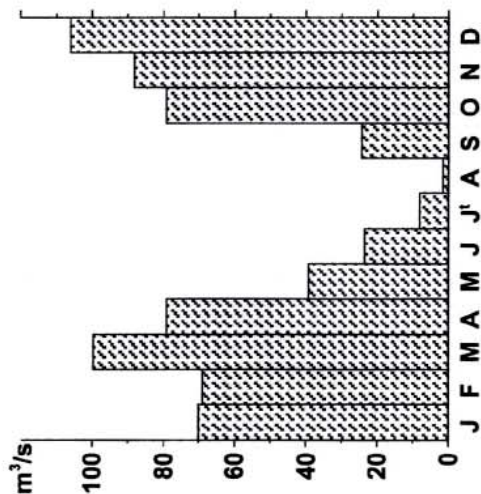
### L'hydrographie méditerranéenne : pénurie et excès

La question de l'eau dans le Bassin méditerranéen devient chaque année plus cruciale. En été, les ressources en eau disponibles parviennent de plus en plus difficilement à couvrir les besoins grandissants de l'agriculture et du tourisme. En automne et en hiver, les cours d'eau sont sujets à des débits torrentiels qui provoquent régulièrement des inondations catastrophiques en plaine.

La première raison de ce contraste saisonnier est à mettre au compte du climat. La sécheresse estivale tarit les cours d'eau au point de les réduire à un mince filet d'eau serpentant entre des levées de graviers dans un lit démesurément large. Mais les pluies abondantes d'automne et d'hiver gonflent les cours d'eau qui deviennent méconnaissables. Le lit dans lequel ils étaient perdus en été s'avère insuffisant pour canaliser leurs crues qui s'étaient alors en inondations dévastatrices sur les basses terres environnantes.

Les crues catastrophiques aux conséquences humaines et économiques dramatiques sont à mettre également en relation avec la pente longitudinale des cours d'eau. Le bassin amont de la majorité des cours d'eau se localise en montagne. Là, comme un gigantesque entonnoir, il collecte les abondantes eaux hivernales dont le ruissellement est accéléré par une végétation peu couvrante et une pente forte. Plus bas, le cours d'eau s'engouffre dans une vallée étroite, souvent taillée en gorge où les eaux concentrées peuvent déclancher des ondes de crue supérieures à dix mètres. La forte déclivité du lit accélère la vitesse d'écoulement qui prend un caractère torrentiel. Au débouché de la vallée dans la plaine, la crue s'étale en un mur d'eau de plusieurs mètres de haut charriant une multitude de débris arrachés en amont. Dévalant parfois à la vitesse d'un joggeur, elle dévaste tout sur son passage comme un énorme bélier qui fait éclater les digues, les routes et les ponts, submerge les maisons et emporte comme de vulgaires fétus de paille automobiles et objets divers. La planéité de la basse plaine empêche l'évacuation de l'eau vers la mer. La baisse des eaux est lente après l'inondation et se fait plus par évaporation et infiltration que par ruissellement vers le large.

Débits mensuels de l'Hérault à Montagnac



Comment dans ces conditions faire face à la pénurie tout en régulant les crues catastrophiques?

D'importants ouvrages hydrauliques (barrages, canaux) ont été aménagés ou sont en projet. Ils ont pour objectifs de collecter les eaux dans les zones de montagnes où les précipitations sont plus abondantes et de les canaliser vers les plaines où la demande engendrée par l'agriculture irriguée et les stations balnéaires est la plus forte. Ils peuvent aussi parfois réguler les débits élevés de la période hivernale. Mais pour faire face aux crues, on a surtout aménagé des digues protégeant les zones d'habitat et l'on commence seulement à régler la construction de nouveaux quartiers dans les zones inondables.

Quelques exemples de travaux réalisés sur le cours d'eau afin d'améliorer l'écoulement:

- Nettoyage du lit
- Approfondissement et rectification du tracé du lit
- Construction de bassins de rétention
- Construction de digues qui rehaussent les rives;
- Construction d'ouvrages de dérivation pour éviter les zones peuplées
- Reboisement du bassin versant
- Attribution de permis de bâtir en dehors des zones inondables
- Coordination des services météo et d'intervention.

## L'action de l'eau

### Les excès hydrologiques

Les régimes hydrologiques portent la marque des contrastes climatiques : s'ils connaissent des crues violentes, ils peuvent tarir au cœur de l'été. Ainsi, de minces filets d'eau serpentent sur des lits très larges encombrés de galets et de blocs. Ces lits d'inondation, occupant tout l'espace compris entre les pieds des versants, sont ravagés par les grandes crues de récurrence centennales qui mettent en jeu des débits énormes, liés à des précipitations d'exceptionnelle intensité. De petits cours d'eau roulent en pleine crue plus d'eau qu'un fleuve comme la Seine lors de sa crue record de janvier 1910 (2350 m<sup>3</sup>/sec contre 3400 pour le Tech, 3600 pour la Têt, 5000 pour le Gardon, 6000 pour l'Ardèche). De Florence, en novembre 1966, à Vaison-la-Romaine, en septembre 1992, le comportement fantasque de ces cours d'eau peut se révéler désastreux.

D'après : LAGEAT Y., *Les milieux physiques continentaux*, Ed. Belin, Paris, 2004.

### L'instabilité des versants

La raideur des pentes, qui exaspère en permanence le ruissellement et les mouvements de masses, constitue un facteur tout à fait essentiel de l'instabilité des versants. La brutalité du climat a aussi pour conséquence de rendre l'érosion particulièrement puissante en Méditerranée. Le ruissellement torrentiel contribue de façon spectaculaire à l'instabilité des grands versants des chaînes montagneuses : Pyrénées orientales, Alpes du Sud, Apennins. Sous l'action conjuguée du ruissellement et des mouvements de masses, la topographie perd donc de fortes quantités de substances, lors des averses catastrophiques. Ces ablations exceptionnelles font gonfler les moyennes. Le bassin du Tibre, montagneux il est vrai, perd 350 t/km<sup>2</sup> /an. Le tapis végétal joue naturellement son rôle : dans la haute steppe de Tunisie centrale, l'ablation est de 0.6 t/km<sup>2</sup> /an sous forêt, et de 31 t/km<sup>2</sup> /an sous garrigue. L'association de reliefs vigoureux, de vastes affleurements de roches tendres, d'une longue sécheresse estivale, d'une pluviosité concentrée en quelques averses et d'un couvert végétal dégradé déclenchent un processus de ravinements profonds appelés roubines en Provence et Calanchi en Italie. On peut voir au Maroc ou en Tunisie, ces « badlands », paysages minéraux de crêtes et de bosses décharnés, de griffures profondes. La nature méditerranéenne est fragile. Les modifications des formes de relief n'affectent pas seulement les collines et les montagnes. Le corollaire de cette puissante ablation sur les versants est évidemment un fort colmatage des fonds. Là, il n'est plus question de dissection. Le débouché des rivières collinaires ou montagnardes dans les plaines déclenche une rupture de charge, laquelle se manifeste par de grands épandages de sable ou de cailloutis (cônes de déjection notamment). L'usure des versants s'inscrit donc, plus en aval, dans les accumulations en zone basse : intenses alluvionnements, dépôts limoneux en bas des pentes. C'est ainsi que la plupart des sites antiques ont dû être dégagés d'épais dépôts superficiels. L'action des hommes, au cours des siècles, a puissamment contribué à la modification des paysages méditerranéens.

D'après: DEMANGEOT J., *Les milieux « naturels » du globe*, Ed. A. Colin, Paris, 2000.

### L'action des hommes

Les bassins hydrographiques, à cause de la faible extension de l'aire climatique, réduite le plus souvent à une façade maritime adossée à un massif montagneux, sont de petites dimensions et fortement accidentés avec des lits à forte pente et des profils avec nombreuses ruptures de pente. Incendies et défrichements ont fait apparaître la couverture végétale naturelle remplacée par des cultures irriguées, par des cultures sèches ou par des steppes

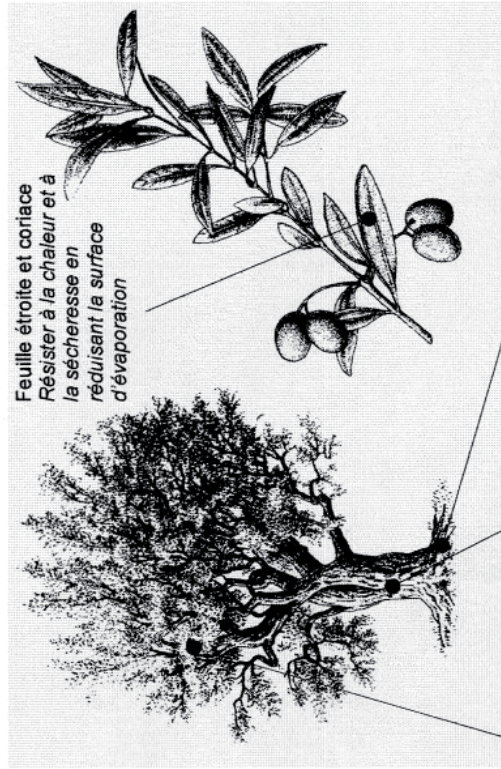
buissonneuses. Les façons culturales et le broutage rendent les sols vulnérables. Le ruissellement sauvage développe en roches tendres des réseaux anarchiques de ravins. Il alimente les cours d'eau en charge solide : troubles et gros matériaux augmentent d'autant les débits de crue, qui sont responsables d'accumulations spectaculaires lesquelles encombrant les lits qui sont larges, à fonds plats, rembourrés d'alluvions reprises par les crues. Les eaux sont très recherchées pour les irrigations et les adductions. Or, les besoins ont grandi considérablement avec l'extension des plantations, l'urbanisation, le développement du tourisme estival. La technique actuelle réclame donc aux eaux fluviales cette fourniture. En raison des grandes variations saisonnières de débit, on a conçu des ouvrages de retenue de grosse capacité, pour stocker l'eau pendant la saison froide et la restituer pendant la saison chaude au moment où les besoins sont les plus grands.

D'après : VEYRET Y. et VIGNEAU J-P.,  
*Géographie physique*, Paris, Ed. A. Colin, 2004.



## Eviter la déshydratation en été et faire face à l'hiver

### L'olivier, emblème des végétaux méditerranéens



Feuille étroite et coriace  
Résister à la chaleur et à  
la sécheresse en  
réduisant la surface  
d'évaporation

Arbre toujours vert  
Photosynthèse possible  
pendant l'hiver pluvieux

Tronc épais et noueux  
Faire face à la sécheresse  
et au vent

Racines puissantes  
et très profondes  
Puiser l'eau en profondeur  
et résister au vent

La végétation méditerranéenne est soumise à de multiples contraintes : la déshydratation en été et le gel relativement fréquent en hiver.

En été, l'évaporation est très intense à cause des fortes chaleurs au moment où l'eau devient rare faute de précipitations. L'adaptation à la sécheresse se manifeste notamment par la réduction de la taille des feuilles, les vernis, les duvets, le renforcement des tissus (feuilles coriaces voire épineuses), autant de formes de résistance à l'évaporation qui s'ajoutent au développement des racines.

Sur les quelques 200 arbres et arbustes de la flore méditerranéenne spontanée en France, plus de 100 possèdent un feuillage persistant. En gardant leur feuillage en hiver, les plantes méditerranéennes peuvent rattraper le temps perdu pendant les longues périodes de sécheresse où l'absence d'eau interdit la photosynthèse.

En ce qui concerne les plantes annuelles, elles recherchent l'ombre des arbres ou des arbustes qui, eux-mêmes, poussent en touffes. Le raccourcissement du cycle végétatif leur permet d'arriver à maturité avant qu'elles n'aient à subir les conséquences mortelles de l'été brûlant.

En hiver, la fraîcheur, le gel rendent les conditions de vie relativement médiocres et il y a ralentissement ou même interruption de la croissance. Seules les courtes saisons intermédiaires et en particulier la printemps sont vraiment favorables. Les automnes pluvieux mais doux constituent d'authentiques « seconds printemps » : beaucoup d'espèces refleurissent en septembre.

D'après MARTIN Ph., La nature méditerranéenne en France, Paris, Ed. Delachaux et Niestlé, 1997.

## La végétation méditerranéenne

### L'adaptation de la végétation

Les forêts méditerranéennes sont soumises à de multiples contraintes : la déshydratation en été et le gel relativement fréquent en hiver.

En été, l'évaporation est très intense à cause des fortes chaleurs au moment où l'eau devient rare faute de précipitations. L'adaptation à la sécheresse se manifeste notamment par la réduction de la taille des feuilles, les vernis, les duvets, le renforcement des tissus (feuilles coriaces voire épineuses), autant de formes de résistance à l'évaporation qui s'ajoutent au développement des racines. Sur les quelques 200 arbres et arbustes de la flore méditerranéenne spontanée en France, plus de 100 possèdent un feuillage persistant. En gardant leur feuillage en hiver, les plantes méditerranéennes peuvent rattraper le temps perdu pendant les longues périodes de sécheresse où l'absence d'eau interdit la photosynthèse. En ce qui concerne les plantes annuelles, elles recherchent l'ombre des arbres ou des arbustes qui, eux-mêmes, poussent en touffes. Le raccourcissement du cycle végétatif leur permet d'arriver à maturité avant qu'elles n'aient à subir les conséquences mortelles de l'été brûlant.

En hiver, la fraîcheur, le gel rendent les conditions de vie relativement médiocres et il y a ralentissement ou même interruption de la croissance. Seules les courtes saisons intermédiaires et en particulier la printemps sont vraiment favorables. Les automnes pluvieux mais doux constituent d'authentiques « seconds printemps » : beaucoup d'espèces refleurissent en septembre.

D'après MARTIN Ph., *La nature méditerranéenne en France*, Paris, Ed. Delachaux et Niestlé, 1997.

### Les principales associations végétales

Le climax est forestier: c'est la forêt sclérophylle sempervirente, ou durisylve, aux troncs suffisamment desserrés pour permettre la croissance d'un sous-bois. Selon l'importance croissante de la sécheresse on observe : soit la forêt de chênes verts sur calcaire, de chênes liège sur cristallin ou de pins sur sables littoraux ; soit la forêt à oléastre et lentisque ; soit la forêt claire à thuyas et genévriers méditerranéens. Les forêts de chêne vert et de chêne-liège notamment ont beaucoup souffert car elles sont très fragiles et lentes à se reconstituer. Il est donc significatif que ce soit l'aire d'extension d'un arbre cultivé, l'olivier, qui définisse les contours du domaine méditerranéen de l'Ancien Monde. Cet arbre pousse jusqu'à 800 mètres d'altitude en moyenne et ne tolère pas de température moyenne mensuelle inférieure à 3°C. Les résineux jouent un grand rôle à l'étage montagnard méditerranéen (Pin de Corse, divers sapins et cèdres). En outre, bien adaptés aux sols squelettiques, ils se substituent très rapidement aux chênaies détruites (Pin parasol, Pin maritime, Pin d'Alep).

Autour de la mer Méditerranée, la disparition des forêts dès l'Antiquité a construit une image, perçue comme naturelle, de garrigues – brousses misérables des substrats calcaires – et de maquis – fourrés hirsutes sur roche mère siliceuse – qui se sont substitués respectivement aux forêts de chêne vert et aux forêts de chêne-liège. La garrigue est une formation basse, buissonnante, mais nettement ouverte, telle qu'on la trouve, par exemple, sur les calcaires meubles et les marnes en Basse-Provence et Languedoc, et jusqu'en Afrique du Nord et en Espagne. Sur les calcaires compacts de Provence, du Languedoc et du Roussillon, elle se présente sous forme d'une brousse plus haute et plus dense dominée par le chêne kermès. Le maquis est, quant à lui, pratiquement impénétrable car il est formé d'arbustes serrés qui se développent sur les sols siliceux. Sur les marges sud du domaine méditerranéen, ces formations (de type matorral, garrigue, maquis) apparaissent exclusivement sous la forme buissonnante et herbacée et elles ne couvrent qu'une partie du sol. Dans les régions plus humides, elles forment des stades transitoires : soit ce sont des formations de dégradation, résultant des incendies et du pâturage, soit des formations de reconquête de secteurs

précédemment cultivés puis abandonnés. Les matorrals de dégradation couvrent, par exemple, 20 % du territoire espagnol. En Californie, le *chaparral*, ou, dans la région du Cap, le *fynbos* appartient également à cette famille de formations végétales dégradées d'origine anthropique.

D'après : LAGEAT Y., *Les milieux physiques continentaux*, Paris, Ed. Belin, 2004.

### L'évolution du couvert végétal

L'évolution régressive du couvert végétal continue de s'accroître en Afrique du Nord et en Turquie, où les pressions démographiques et pastorales menacent les forêts sur de vastes étendues de territoire et correspondent à des processus associés de dégradation des sols. L'évolution régressive se traduit par la destruction du couvert boisé, son remplacement par des formations d'arbustes rejetant de souche, puis par des formations buissonnantes basses, où le décapage des sols laisse apparaître la roche à nu formant parfois de véritables dalles. Sur les marges sud de la Méditerranée, au Maghreb, mais aussi en Espagne, les stades de dégradation irréversible sont parfois atteints : celui de la « steppisation » où s'installent des formations très ouvertes à touffes de graminées, voire celui de la désertification.

Au Nord de la méditerranée, une forte remontée biologique forestière s'affirme depuis la fin du 19<sup>me</sup> siècle, comme en témoigne l'exemple du sud-est de la France. Ce retour récent de la forêt sur les marges nord du domaine méditerranéen est généralement ignoré non seulement du grand public, mais aussi par nombre d'écologistes. La mise en place de la restauration des terrains de montagne, dans le dernier quart du 19<sup>me</sup> siècle, a permis la réalisation d'importants reboisements en pins méditerranéens en basse altitude (Pin d'Alep, Pin maritime), en Pin sylvestre, Pin noir, parfois Cèdre et sapin dans les moyennes montagnes. Dans les années 50, l'abandon des cultures en terrasse, puis celui des terrains de parcours des troupeaux transhumants s'est traduit par une colonisation rapide par les conifères des pelouses, garrigues et landes. Ce mouvement de reforestation succède à plusieurs millénaires de dégradation par le feu, qui explique d'ailleurs le fait que de nombreuses espèces végétales de la forêt méditerranéenne (espèces d'arbres et du sous-bois) sont adaptées au feu.

D'après : DUBOIS J., KERGOMARD C., LAGEAT Y., MIOSSEC A., *Géographie physique*, Paris, Editions A. Colin, 2004.

## LA FORÊT MÉDITERRANÉENNE BRÛLERA-T-ELLE TOUJOURS ?

**On écrit beaucoup sur les incendies. Parfois, sans toujours maîtriser toutes les données du problème. Jean de Montgolfier, ingénieur (CEMAGREF d'Aix-en-Provence), tente, dans cet article, de combattre les idées pessimistes souvent émises dans la presse, sans bien sûr minimiser le drame que représente ce fléau pour les secteurs le plus souvent atteints. Il met l'accent sur le rôle de la prévention, sur la nécessité d'intervenir rapidement, sur les moyens de rendre la lutte efficace.**

Chaque été, les incendies de forêt font la une des journaux, qui annoncent la désertification du Midi français, lequel serait voué, à les en croire, à devenir une sorte de Hoggar... Face à cela, quelques idées méritent d'être rappelées.

S'il y a beaucoup d'incendies, c'est parce qu'il y a beaucoup de forêts, ou du moins, beaucoup d'espaces boisés combustibles. Les 14 départements méditerranéens de la France comptent plus de 4 millions d'hectares d'espaces boisés, dont environ la moitié est formée de vraies forêts et la moitié de landes, garrigues et maquis, plus ou moins boisés. Sur ces 4 millions d'hectares, on peut considérer qu'environ 2 millions appartiennent à la zone « rouge », où le risque d'incendie est moyen ou élevé. Bon an mal an, il brûle 30 000 hectares par an, soit environ 1,5 % de la surface de la forêt. La forêt a donc le temps de se régénérer entre deux incendies. En réalité, la moyenne ne veut pas dire grand-chose. Car certaines parties, même dans cette zone « rouge », ne brûlent presque jamais, alors que d'autres sont soumises à des incendies répétés : tous les 20 ans, voire tous les 10 ans ou

tous les 5 ans. Dans ces dernières conditions, la forêt ne peut se rétablir et seuls le maquis (sur terrains acides) ou la garrigue (sur terrains calcaires) ont le temps de se régénérer.

Ces espaces boisés très étendus résultent d'une recolonisation spontanée par la végétation d'anciennes terres agricoles et pastorales, souvent abandonnées depuis très longtemps dans des régions où la tendance à l'abandon des terres agricoles est très ancienne et profonde. Seules se sont maintenues, sur les meilleures terres, des cultures spéciales : vignes en sec, fruits, légumes et fleurs en irrigué. Or, la végétation spontanée méditerranéenne est particulièrement riche en broussailles, en général très combustibles. C'est ce qui explique que la zone « rouge » qui était au XIX<sup>e</sup> siècle beaucoup plus réduite (environ 200 000 hectares, principalement dans les Maures et l'Estrel), soit aujourd'hui dix fois plus étendue.

Cependant, un élevage très extensif s'est parfois maintenu, notamment dans des montagnes à sol acide (Corse, Cévennes). Pour lutter contre l'envahissement de la broussaille, les bergers sont, dans ces régions, conduits à utiliser le feu comme moyen de débroussaillage, car c'est de loin le moins coûteux. Les feux pastoraux peuvent être à l'origine de graves incendies. La mise en œuvre d'améliorations pastorales modernes (broyage mécanique de la végétation, fertilisation, pâturage contrôlé et intensif) est le remède idéal à cette situation. Mais c'est une solution coûteuse que tous les éleveurs ne peuvent pas affronter. À défaut, la pratique de brûlages contrôlés peut alors constituer une autre solution.

Dans la lutte contre les

incendies, la rapidité d'intervention constitue la clé du succès. C'est pourquoi l'essentiel des actions de protection des forêts contre l'incendie a pour but de favoriser au maximum cette rapidité d'intervention : détection quasiment immédiate des feux, grâce à des tours de guet et à des patrouilles de surveillance ; lutte contre les feux naissants par ces mêmes patrouilles ; mise en pré-alerte des pompiers les jours de risque élevé ; constitution d'un réseau de pistes bordées de bandes débroussaillées pour permettre un accès rapide et une lutte dans de bonnes conditions ; intervention de moyens aériens. Grâce à la rapidité d'intervention, la plupart des 3 000 feux qui éclosent en moyenne chaque année peuvent être maîtrisés avant d'avoir pris des proportions alarmantes. Par contre, une dizaine de grands feux sont responsables de la majeure partie des superficies incendiées.

Ces feux parviennent à échapper aux pompiers, en général les jours de risque très sévères, quand tous les moyens de lutte sont saturés. Une des causes les plus redoutables de cette « saturation » est la dissémination d'habitations en forêt. En effet, les pompiers ont pour mission prioritaire de protéger les vies et les biens des personnes. En cas de grand incendie, de nombreux véhicules sont immobilisés pour la protection des constructions disséminées en forêt. Le nombre des véhicules restant disponibles pour la lutte en forêt est dangereusement amoindri. Faire du bon urbanisme (habitat groupé), c'est aussi protéger la forêt contre l'incendie ! Dans la zone littorale, la protection contre les incendies reste l'objectif principal des actions forestières. À côté des équipements de défense proprement

dit (pistes, débroussaillage, points d'eau), il ne faut pas oublier que la sylviculture a un rôle important à jouer. En effet, un peuplement est d'autant moins combustible qu'il a un couvert dense et élevé, ménageant en sous-bois une ambiance forestière, défavorable aux espèces qui ont besoin de beaucoup de soleil, en général les plus combustibles. Le but de la sylviculture méditerranéenne en zone littorale est d'amener les peuplements à cet état de faible combustibilité, qui leur permet en même temps de mieux répondre aux objectifs principaux de ces forêts : constitution d'un paysage de qualité et accueil du public.

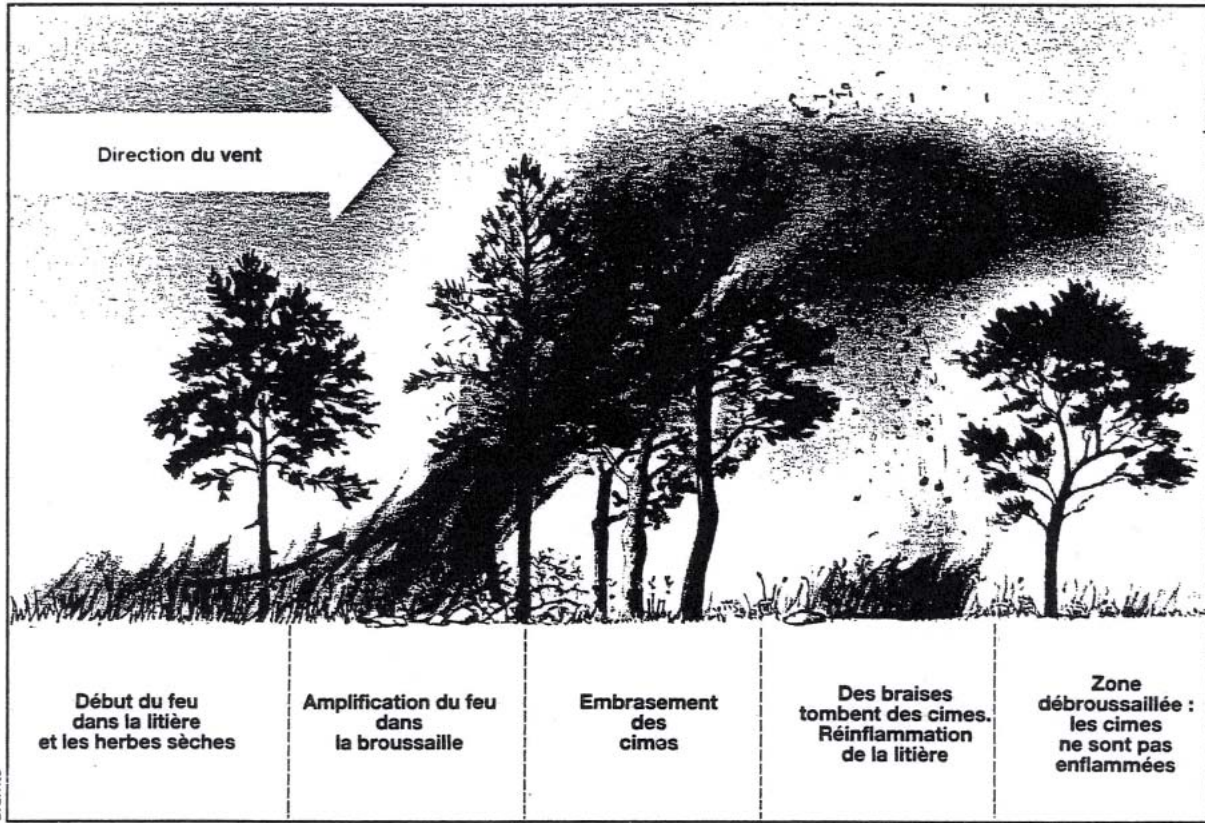
Dans l'arrière-pays, le risque assez faible ne justifie plus, en général, des équipements de défense contre l'incendie très importants.

## Comment se propage le feu ?

Le feu débute dans la litière et les herbes sèches de la strate basse. Il prend de l'ampleur en brûlant les broussailles et, si celles-ci sont suffisamment fournies, les flammes acquièrent une puissance suffisante pour échauffer, puis enflammer les arbres. Les cimes s'embrasent alors, mais le feu, aspiré vers le haut par les mouvements de convection, est incapable de se propager de cime en cime sur de longues distances. Ce sont les braises qui, tombant des cimes

et parfois emportées par le vent, réenflamment plus loin la litière et la strate herbacée. Le feu progresse ainsi par à-coups et utilise le relais que constitue la broussaille. Dans une forêt bien débroussaillée, un petit feu peut courir dans les herbes et la litière, mais il ne consume pas les arbres, si ceux-ci sont élagués dans leur partie inférieure.

**D'après Jean de Mongolfier**  
in « Pour la science », sept. 1985



SOUCHON C. et BORDEAU B., 1988,  
La forêt menacée, TDC N°481, Paris, pp.  
22-23.

## Des basses terres de plus en plus convoitées ... des montagnes en perdition

### En plaine : horticulture spécialisée, urbanisation et tourisme de masse

Jadis désertées en raison du paludisme inhérent à leur marais et d'une hydrographie capricieuse, les basses terres ont aujourd'hui pris leur revanche. Dès le XIXe siècle, les assainissements entrepris dans les zones marécageuses ont permis le développement d'une agriculture maraîchère irriguée. Le développement du chemin de fer permit aux producteurs de gagner des marchés de plus en plus lointains. Cette agriculture spécialisée coexistait alors avec l'agriculture méditerranéenne traditionnelle qui se cantonnait sur les hautes plaines, les collines et la montagne.

Mais depuis une vingtaine d'années, les plaines ont pratiquement concentré toute l'activité agricole à haute productivité. Elles sont aussi devenues des espaces touristiques où des chalets de stations balnéaires hébergent des estivants sans cesse plus nombreux. Les rares grandes villes qui s'y étaient bâties connaissent également un développement sans précédent. L'étalement de leur périphérie fait concurrence aux huertas qui jusqu'il y a peu jouxtaient leurs banlieues. Les contraintes du relief des collines et des montagnes proches concentrent également dans les plaines toutes les grandes infrastructures de transport moderne : autoroute, ligne TGV, port et aéroport. Les nœuds de ces nouveaux réseaux de transport constituent des pôles très attractifs pour l'activité économique. On ne compte plus les parcs d'activités aux sorties des autoroutes ou en périphérie des zones portuaires.

La lutte pour la maîtrise de l'espace et surtout de l'eau est rude car autant l'agriculture que le tourisme et l'urbanisation en sont de grands consommateurs. Dans ce contexte où la campagne se voit progressivement colonisée par des activités non agricoles, seules des exploitations à haute productivité restent rentables. Aussi voit-on années après années, disparaître les petits producteurs au profit d'une concentration de la production de fruits et légumes dans des exploitations aux mains de réseaux commerciaux puissants. Eux seuls détiennent les capitaux indispensables à la modernisation de la production et sont capables de commercialiser les produits à l'échelle continentale voire planétaire. Les rivages méditerranéens sont ainsi devenus les plus grands potagers et vergers de l'Europe en même temps qu'ils ont vu leurs côtes accueillir annuellement plus de 150 millions de touristes.

### Dans les collines : agriculture en sursis, périurbanisation et tourisme diffus

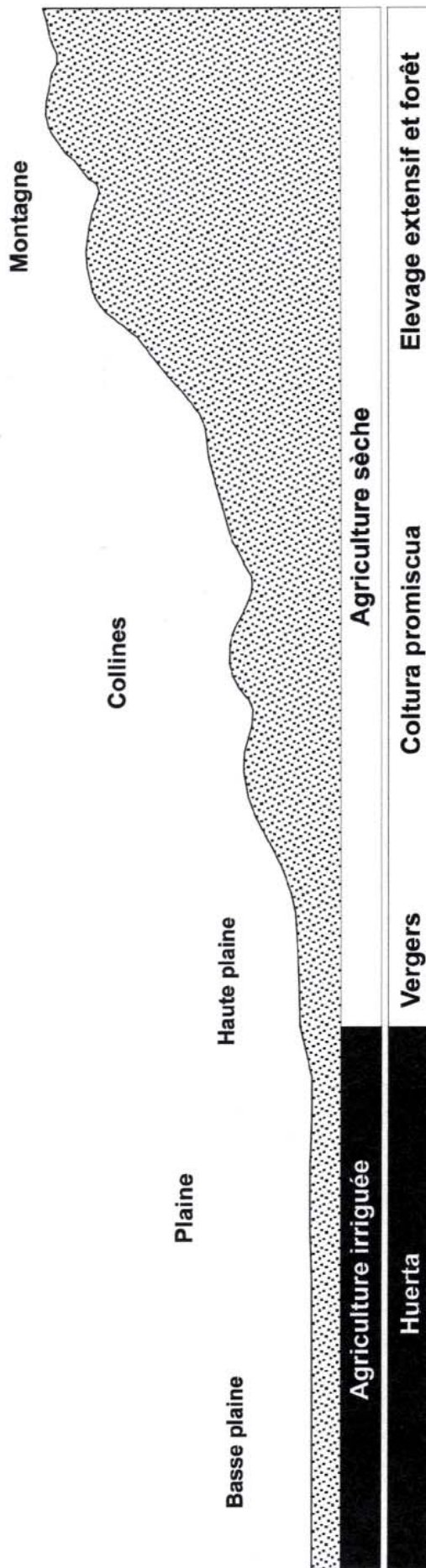
Autour des villages perchés qui concentraient autrefois l'essentiel de la population s'étaient développées des auroles de cultures qui mélangaient production de céréales et arboriculture (vignes et oliviers principalement). Cette polyculture méditerranéenne avait atteint son apogée au début du XXe siècle lorsque qu'une population nombreuse fournissait les bras nécessaires pour mettre en culture les petits champs en terrasses qui occupaient les versants des collines. Dès l'après guerre de 14-18, l'exode rural déclencha une baisse continue des effectifs villageois. Faut de main d'œuvre et face à une production difficilement mécanisable en raison de l'exiguïté des parcelles et d'une topographie très accidentée, la production agricole a déserté nombre de terrasses. Elle a glissé dans la plaine libérant de larges espaces en périphérie des villages.

Ceux-ci, après une décroissance démographique souvent sévère durant tout le XXe siècle connaissent un renouveau depuis une vingtaine d'années. D'une part, des touristes ont racheté et réhabilité des maisons villageoises abandonnées voire des villages entiers. D'autre part le développement d'infrastructures de transport modernes dans les plaines a déclenché vague de périurbanisation dans les villages les mieux desservis.

### Une montagne désertée

Zone refuge pour les troupeaux pendant la sécheresse estivale durant des siècles, la montagne a perdu son activité d'élevage extensif avec le développement d'un élevage industrialisé en plaine. Les anciens parcours à moutons ont été abandonnés à la friche et souvent reboisés. Mais la disparition du nettoyage des sous-bois broûté jadis par le bétail provoque l'apparition de broussailles très sensibles à l'incendie. La désertification de la montagne avec la disparition de ce pastoralisme ajoute à son isolement et en fait un milieu de plus en plus fragile.

**Les territoires ruraux méditerranéens se caractérisent par deux types principaux d'agriculture : l'agriculture irriguée et l'agriculture sèche.**



**En plaine**

L'agriculture irriguée occupe le plus souvent l'espace exigu des basses plaines littorales et des grandes plaines alluviales intérieures (Rhône et Durance en France). On désigne souvent cet espace agricole par le terme « **huerta** » : mot espagnol dérivé du latin *hortus* qui signifie « jardin ». Il faut en effet plus parler d'horticulture que d'agriculture pour qualifier ces petites exploitations agricoles (d'une taille souvent inférieure à un hectare) spécialisées dans les cultures maraîchères : légumes et petits fruits exportés dans toute l'Europe.

Ces cultures se pratiquent sur de petites parcelles irriguées par un réseau dense de petits canaux et protégées des vents du nord (mistral) par des haies. Le petit propriétaire exploitant habite avec sa famille au milieu de son exploitation.

Sur la partie haute de la plaine, là où l'irrigation est plus difficile, les parcelles maraîchères font place à de **grands vergers** de pêchers, d'abricotiers, de cerisiers, de pommiers, d'agrumes (surtout en Espagne)... constituant de vastes domaines de production fruitière. Si la plupart des opérations culturales ont pu y être mécanisées, la cueillette reste manuelle et requiert une main d'œuvre abondante et peu coûteuse. Ce sont essentiellement des travailleurs immigrés voire des clandestins qui assurent les récoltes se contentant de salaires très bas et de conditions de travail peu enviables.

**Dans les collines**

La zone des collines qui marque la transition entre la plaine et la montagne est caractérisée par une agriculture sèche qui associe céréaliculture et arboriculture : c'est ce que l'on appelle fréquemment la **coltura promiscua** méditerranéenne ou culture mélangée. Entre de petites parcelles de céréales de quelques ares viennent s'intercaler des parcelles de lavande, de vignes, d'oliviers, ou d'autres arbres fruitiers. Ces cultures occupent tous les replats de cette zone accidentée et gravissent les pentes en occupant des parcelles aménagées en terrasses au pied des villages perchés. Cependant de nombreuses anciennes terrasses aujourd'hui abandonnées montrent une régression de l'activité agricole dans la périphérie des villages. Les parcelles abandonnées sont alors bâties de nouveaux pavillons qui confèrent à ces campagnes une fonction de plus en plus résidentielle.

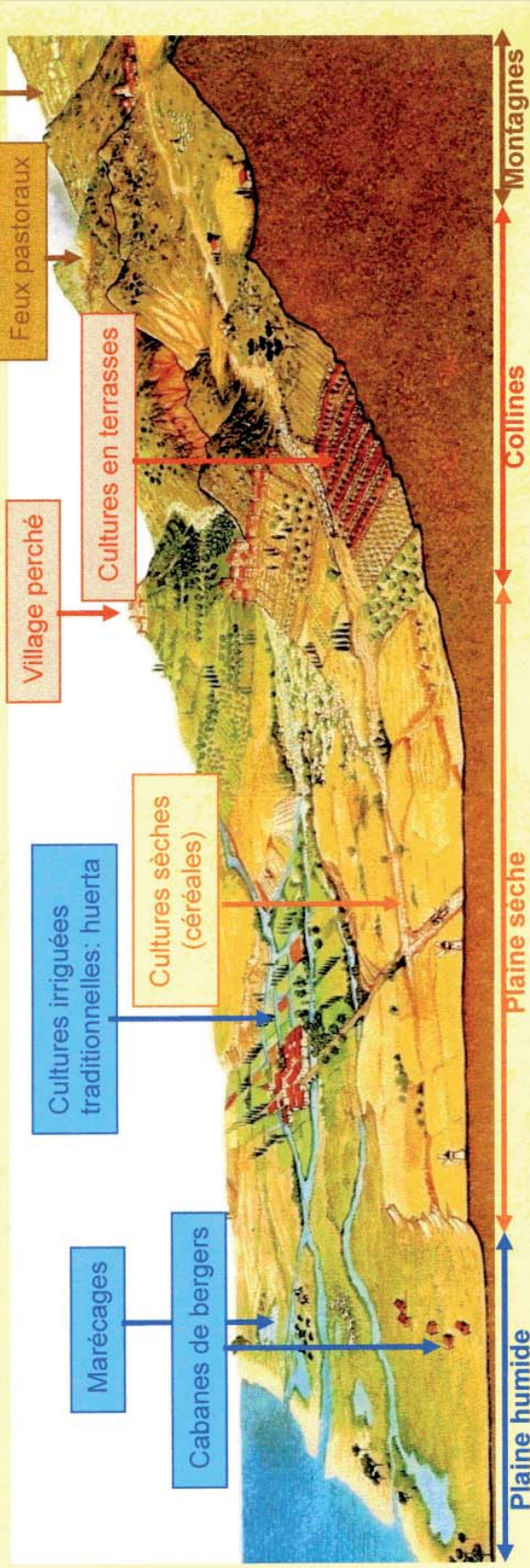
**En montagne**

Les versants montagneux qui dominent les collines sont le domaine exclusif de la forêt. L'habitat y est absent ainsi que les cultures. Sur les sommets, on peut encore rencontrer ça et là quelques troupeaux de moutons parcourant les landes (garrigues). Cet **élevage extensif** est en voie de disparition abandonnant la montagne à la forêt.

	PLAINE	PIEMONT	MONTAGNES
AVANT	<p>Marécages puis, au 19e, agriculture maraîchère irriguée grâce au développement du chemin de fer et aux assainissements.</p>	<p>Villages perchés et cultures en terrasses (céréales, vignes, oliviers).</p> <p>Après 14-18, exode rural avec abandon des terrasses cultivées.</p>	<p>Zone refuge des troupeaux pendant l'été</p>
AUJOURD'HUI	<p>Horticulture spécialisée et grands vergers</p> <p>Espaces touristiques et urbanisation</p> <p>Infrastructures de transport (autoroutes, ports, TGV).</p>	<p>Depuis 1980, rénovation des maisons par les touristes et lotissements pavillonnaires à proximité des villages.</p>	<p>Réduction des activités pastorales avec développement d'un élevage industriel en plaine.</p>
PROBLEMES	<p>Approvisionnement en eau (concurrence entre le tourisme, l'agriculture et l'urbanisation).</p> <p>Disparition des petits producteurs.</p> <p>Main d'œuvre clandestine.</p>	<p>Abandon agricole</p>	<p>Friches et incendies</p>



# Période traditionnelle



# Période moderne

