

*** Analyse paysagère et dualité : objectif/subjectif :**

Le paysage existe à partir du moment où un regard se pose sur le territoire.

La difficulté de définir le concept se retrouve dans l'évolution de la science paysagère aujourd'hui : la dichotomie entre connaissance objective, scientifique et l'approche sensible, culturelle paraît s'accroître.

*** Définir une problématique dans l'analyse paysagère :**

Si dans le passé, le paysage était la représentation de la réalité et le fait de groupes sociaux bien définis, aujourd'hui la forêt et les paysages méditerranéens sont des espaces

avec des enjeux politiques, des projets de sociétés et des groupes sociaux différents. Les mutations paysagères actuelles élargissent le débat vers des limites encore mal connues : tant au niveau où est perçue cette évolution qu'au niveau des moyens qui doivent être mis en œuvre par les aménageurs : l'exemple de la P.A.C., montre avec le problème des friches agricoles que les outils actuels sont incapables de servir pour prévoir le changement paysager à venir. Les voies de recherche futures sont à envisager dans un projet d'aménagement au sens large tenant compte de la dynamique économique.

// - *Histoire et transformations des paysages forestiers méditerranéens*

Végétations du quaternaire récent de Provence : histoire d'une biodiversité climatique et d'une homogénéisation anthropique ¹

*par Hélène LAVAL * et Jacques MEDUS **

Contrairement peut-être à la majorité des paléobiologistes, notre propos est ici d'utiliser l'histoire passée de la végétation pour montrer qu'un développement industriel et touristique non exclusivement des forêts mais de

toutes les formations végétales est possible à condition que simultanément soit envisagé un plan d'exploitation à longue échéance.

En Provence, les paysages de collines au calcaire nu avec leur faune spécifique, auxquels le provençal est habitué, résultent de longs décapages des sols bruns de chânaie qui vont enrichir les fonds de vallées vers lesquels se réfugient arbres caducifoliés et faune.

Nous savons, en outre, avec les

années de déprise que nous vivons - comme aussi dans le passé lorsque l'habitat s'est déperché, après le XV^{ème}- que la " forêt de pin" reprend les espaces à vive allure accompagnée ou précédée du bas maquis à kermès. Cela est probablement favorable à un type de faune plus "forestière", plus diversifiée...

Ce qui peut se passer si on laissait les choses aller leur train.

Les collines peuvent se repeupler dans le meilleur des cas de pins et

* Laboratoire de botanique historique et palynologie - Faculté des sciences de St Jérôme 13397 Marseille cedex 13

¹ - Article réalisé à l'aide de documents et commentaires fournis par MM. : AGOSTINI, AILLAUD, BONNIER, CAMINADE, GARCIA, HETIER.

dans le pire brûler très vite après, puisque l'urbanisation des plaines amène de plus en plus d'accidents. Mais les collines finissent par être elles-mêmes inhospitalières et on aboutit à un plateau complètement dénudé (ex: Carpiagne, en Provence) ou à une garrigue basse (collines du Languedoc).

L'histoire de la végétation telle que nous l'enseigne l'étude des restes végétaux (feuilles, bois, graines, pollen) correspond à une succession parfois accélérée de phases forestées et de phases déforestées.

Pour ne parler que de la partie terminale du Quaternaire, le Pléistocène supérieur et l'Holocène, ces périodes sont souvent considérées comme "le temps des catastrophes". Cette expression veut traduire la succession rapide à l'échelle géologique, d'abord des glaciaires-interglaciaires, sachant que les pointes des derniers épisodes glaciaires (mesurées pour l'Atlantique nord) se situent à 28 000, 21 000 et 14 000 ans BP (Before present c'est-à-dire l'année 1950). Cette expression traduit aussi l'action humaine avec toutes ses conséquences dans la dynamique des paysages du fait des incendies, de l'élevage, de l'agriculture et de l'urbanisation. De plus cette région méditerranéenne présente des écosystèmes en équilibre métastable, fragiles parce que la région est marginale et contrastée par sa géographie et son climat.

De façon générale, nous observons que le passage des forêts aux steppes et vice-versa peut être brutal dans l'espace (comme il apparaît aujourd'hui dans le sud du Maghreb) et dans le temps (une courte phase à pin a succédé à la steppe au début du Postglaciaire en Provence). Mais le plus souvent, les changements de paysage s'effectuent à l'échelle humaine, progressivement, avec une certaine inertie induisant une plus grande variété de milieux sur la base d'une grande richesse floristique.

Par exemple, avant 40 000 ans BP, dans le cours de la dernière longue période glaciaire (Pleniglaciaire) on

C scale In years BP	Firbas zonation	Chronozones	
0	X	Subatlanticum	Post-glacial ou Holocene
1000			
2000	IX		
3000		Sub-boreal	
4000	VIII		
5000		Atlanticum	
6000	VII		
7000	VI		
8000	Vb		
	Va	Boreal	
9000			
	IV	Preboreal	
10000			
	III	Younger Dryas	Late glacial
11000			
	II	Allerød	
12000			
	Ic	Older Dryas	
	Ib		
13000		Bølling	
	Ia		Pleniglacial

Histoire de la végétation en Provence (H. LAVAL et al., 1992)

déclin de :
Chênaie caducifoliée, Orme, Aulne, Bouleau, Hêtre, Sapin, Charme, Action humaine prépondérante

Pinèdes et garrigues, herbacées rudérales
Extension de l'olivier (vers 2000 BP et au Moyen-Age)

Notation du Noyer

Déclin de la chênaie, réversible (plus ou moins)
Densification de l'activité humaine : déforestation, érosion
Hêtraie sur les reliefs

Chênaie sclérophylle (Chêne vert, Chêne Kermes, Ericacées, Oléacées, Thérébintacées)
Sapinières sur les reliefs montagneux
Action humaine sur la chênaie
Optimum de la chênaie mixte
Optimum climatique

Chênaie mixte
Corylaies

Extension de la chênaie mixte
Sapin, Hêtre, Noisetier sporadiques et locaux
Très brève expansion des pinèdes
Déclin de la steppe à armoise

Steppe, îlots forestiers rares

Pin, mitage de chênaie, Noisetier, Aulne, Saule, Steppe à Armoise, Génévrier
Steppe à Armoise, Génévrier

Pin, Bouleau, Ephedra, Armoise, Génévrier

Steppe (Armoise, Chénopodiacées, Génévrier, Pin, Ephedra, Bouleau, Argousier)
Quelques refuges de végétation forestière caducifoliée

Tab. I : Végétation pleni-, tardi- et postglaciaire

connaît des intervalles tempérés. Une séquence palynologique provenant d'un sondage effectué au pied du versant nord des Alpilles entre Rhône et Durance, dans la zone des anciens paluds de Noves et Molleges, montre entre -7 mètres et -5 mètres un épisode tempéré caractérisé par la présence

d'une chênaie caducifoliée mésophile. Cette phase forestée se situe entre deux stades de végétation de type steppe à armoise, piquetée de génévrier et de pin mais qui comporte cependant quelques caractéristiques méditerranéennes (pistachier, phyllaire, chêne sclérophylle).

A la fin du Pléniglaciaire, lors du réchauffement, la séquence, entre -5 mètres et -4,5 mètres, de l'étang du Pourra, proche de la façade méditerranéenne, apporte des informations centrées sur 13 000 - 14 000 ans. La présence de noisetier, de chêne caducifolié accompagné d'orme, tilleul, frêne, troène, vigne sauvage, érable, charme, indique un paysage de forêt caducifoliée mésophile dans laquelle phillaire, pistachier, bruyères, chêne sclérophylle confèrent une note de méditerranéité.

Des conservatoires, refuges floristiques ont par conséquent dû exister durant les phases glaciaires dans une topographie locale favorable de dépressions ou de vallées, aujourd'hui comblées, entaillées par les fleuves côtiers qui se prolongeaient alors très largement vers le sud en Provence, quand la ligne de rivage se situait quelques 120 mètres plus bas par rapport au littoral actuel. Ces conservatoires furent de véritables pépinières pour la recolonisation lors des interstades tempérés.

Ce Pléniglaciaire, dernier épisode froid avant le Postglaciaire ou Holocène (A partir de 10 000 BP jusqu'à nos jours) a donc été une période climatique sévère et certainement déterminante floristiquement pour la recolonisation forestière holocène, mais les fluctuations climatiques si elles furent assez importantes pour modifier et appauvrir les caractéristiques forestières de la végétation méditerranéenne, n'ont pas été assez puissantes pour les effacer. Vers 13 500 ans BP, les paysages provençaux étaient donc, hors de ces refuges, surtout constitués de grandes étendues de steppe à armoise, piquetée de genévrier, de pin avec quelques bouleaux, agrosiers.

Le Tardiglaciaire va se caractériser par un mitage de forêt mésophile et un recul de la steppe.

A l'Holocène, les différentes étapes de la reforestation postglaciaire s'en-

chaînent rapidement. Les séquences de la végétation tardi et post glaciaire pour la Provence, sont caractérisées dans le tableau I.

Certains faits semblent devoir être soulignés.

L'action humaine qui débute de façon perceptible vers 7 000 ans BP a pu cependant s'exercer précédemment dans les zones refuges où, en modifiant les équilibres entre les différentes essences, elle a pesé sur la dynamique de la recolonisation postglaciaire. Cette action humaine de plus en plus pesante à partir de 3 000 ans BP environ, affecte alors les proportions relatives de la chênaie pubescente et de la chênaie sclérophylle au bénéfice de cette dernière et permet le retour final de la pinède. Mais dans certains endroits inaccessibles de la région méditerranéenne, là où la configuration géographique les a le mieux protégés et isolés, des espèces exigeantes du point de vue du sol et/ou du climat (Hêtre, Sapin) ont perduré.

L'activité humaine qui se densifie, se traduit par un développement des cultures, oliviers, céréales et autres ainsi que des landes et des garrigues. En revanche, les feuillus vont presque disparaître. Les temps médiévaux aux environs du X-XI^{ème} siècle correspondent à des travaux de drainage assez sérieux qui se poursuivront avec une pointe au XVIII^{ème} siècle. Ainsi des marais secs et des prés et des cultures en terrasse résulteront de cette "faim de terre".

Les récentes analyses sédimentologiques et minéralogiques effectuées en même temps que l'étude pollen analytique ont montré que pendant la phase froide et sèche du Tardiglaciaire (vers 11 - 10 000 ans BP), le climat fortement contrasté provoquait une érosion pédologique des limons superficiels. Au contraire, ultérieurement, pendant la phase climatique tempérée de l'Atlantique (cf. Tab. I), en dépit d'un couvert forestier relativement dense et de pluies certainement moins violentes que dans les périodes sèches, l'érosion pédologique entraîne les limons, la

couverture organique et incise même le substratum dans les zones soumises aux déforestations.

Il y a en quelque sorte une répétition dans la dynamique de la recolonisation qui est observée, c'est à dire tant que le cycle érosion-pédogénèse se reconstruit librement sous l'impulsion climat-végétation. En revanche, lorsque l'impact humain surpasse les possibilités de résistance de l'écosystème, l'érosion s'accélère ne laissant plus le temps à la pédogénèse de reconstruire le milieu.

Le film de la végétation montre une sorte de cyclicité : après un temps de crise la végétation méditerranéenne redémarre avec du pin et du chêne et il faut des années pour qu'un sol riche permette le retour d'un écosystème forestier de feuillus. Pourquoi ne pas utiliser les phases de cette dynamique et pourquoi ne pas laisser des collines inhospitalières se repeupler en pin et les "donner" par exemple en exploitation à l'industriel ou au forestier qui sauront, dans un développement concerté protéger les aires les plus instables. Faut-il aller plus loin et dire: pourquoi ne pas aménager les flancs de colline par des ouvrages autoroutiers ou autres qui par leur présence même éviteraient le glissement des limons fins ?

De fait, la question constamment présente au paléobiologiste a sa réponse dans la reconstitution. L'histoire des paysages doit-elle aboutir à un conservatisme étroit ou peut-elle aider au développement humain et social?

Ce n'est donc pas un statu quo que nous prions le planificateur de nous conserver mais une dynamique qu'il se doit d'entretenir pour un changement équilibré de notre biosystème.

Si la présente note devait fournir une conclusion elle serait l'espoir d'une concertation réelle entre les pouvoirs publics entrepreneurs de grands travaux et les spécialistes de l'écologie de terrain.

H.L., J.M.