

Colloque
Politiques de l'eau et développement local.
De la réflexion à l'action en milieu méditerranéen

Thème 1 - Eau et territoire : les acteurs face à des ressources multidimensionnelles

**L'eau, l'art et la violence. Un millénaire de confrontations, coordinations et régulations
dans le bassin de la vallée de la Têt (Pyrénées-Orientales)**

Thierry Ruf
IRD
Ur 044 Dynamiques sociales de l'irrigation
BP 5045
34032 Montpellier cedex 1

tel 04 67 63 69 76
fax 04 67 63 87 78
e-mail : thierry_ruf@mpl.ird.fr

Cette communication s'appuie sur l'expertise réalisée pour l'ANDA et l'opération IRRI-Mieux (1998-1999) sur la gestion collective de l'eau dans la vallée de la Têt. Elle synthétise un rapport de 45 pages publiés par le Conseil scientifique d'Irrimieux (Ruf, 1999) et différents suivis effectués en 1999- 2000.

Introduction

La vallée de la Têt, dans les Pyrénées-Orientales figure parmi les territoires français les plus anciennement aménagés sur le plan hydraulique et agricole. Les premiers réseaux sont apparus avant l'an 1000 sur différents segments du fleuve et de ses affluents. L'essentiel du territoire irrigué est formé au XIV^e siècle : dans chaque village, le *regatiu* s'oppose aux terres de parcours et aux terres de cultures sèches. Une légère expansion hydraulique s'opère au XIX^e siècle avec des branches nouvelles sur les anciens canaux et quelques canaux neufs. Cependant, cette extension du *regatiu*, particulièrement en zones de montagne, est fragilisée durant le XX^e siècle par l'effondrement démographique dus aux guerres et aux différentes crises agricoles.

De cette longue histoire, il reste aujourd'hui une culture de gestion collective des ressources à plusieurs échelles et pour différents usages. La violence des éléments propres aux climats méditerranéens mais aussi celle des relations sociales autour des droits sur les ressources ont depuis le Moyen Âge façonnés des rapports complexes entre autorités politiques centrales et assemblées locales des tenanciers des terres et des eaux. Nous en restituons les phases essentielles, ~~en montrant que les confrontations ont produit des formes de coordination et de régulation originales.~~

1. Le cadre géographique

Les Fleuves impétueux

Le Département des Pyrénées-Orientales est arrosé par quatre fleuves parallèles orientés d'Est en Ouest se jetant dans la mer Méditerranée, le Tech, le Réart, la Têt et l'Agly (carte 1). Les hauts bassins pyrénéens constituent des réserves d'eau variables d'une année sur l'autre en fonction des précipitations et de l'enneigement. Sous le climat méditerranéen, les cours d'eau alternent les phases d'étiage sévère avec des épisodes de crues dévastatrices. La dernière grande crue de 1940 a marqué les mémoires des catalans, car elle fut aussi catastrophique le long des torrents de montagne qu'en plaine alluviale ou sur les régions littorales pourtant régulièrement inondées (Actes du colloque de Vernet-les-Bains, 1993 - L'aiguat del 40).

La forte anthropisation

Le bassin versant de la vallée de la Têt est l'axe fluvial central du département. Il comprend des zones fortement peuplées, comme l'agglomération perpignanaise, mais aussi des zones rurales très fortement transformées par l'homme, y compris dans les zones de montagne. Certes, la ville de Perpignan a vu sa population se décupler en un siècle, mais tous les terroirs irrigués ont conservé une population nombreuse et les villages ont même bénéficié d'un flux inverse d'installations d'urbains en monde rural, entre le littoral et la ville de Prades.

L'eau est une ressource essentielle. Si on excepte les vignes de la basse vallée, l'ensemble des agricultures pratiquées, intensives ou extensives, impliquant aussi l'élevage, se fonde sur l'accès à l'eau et l'usage de l'eau. Les Pyrénées-Orientales figurent parmi les départements français les plus densément et anciennement aménagés pour l'irrigation. Il y a plusieurs centaines d'ouvrages de plus ou moins grande dimension, et la vallée de la Têt est la plus riche des vallées en termes d'infrastructures hydro-agricoles. Ces ouvrages sont gérés par des associations de propriétaires fonciers sous différentes formes juridiques créées et reconnues par l'Etat à la fin du XIXe Siècle et dans le courant du XXe Siècle.

Culture ancienne, l'art et la violence.

Comme dans la plupart des cultures méditerranéennes, la perception locale de l'eau superficielle est marquée par les craintes d'événements exceptionnels, la rareté absolue ou l'abondance absolue. Nous sommes ici dans une culture de l'oued, et la vision d'un fleuve à sec n'a pas la même répercussion sur les mentalités que dans d'autres régions françaises. C'est aussi une culture marquée par la violence: les conflits sur l'eau sont apparus peu après la construction des canaux. Ils avaient à la fois un caractère local et conjoncturel et un caractère régional et politique: les conflits d'autorité entre pouvoirs ont jalonné l'histoire catalane. Affirmer son autorité sur les allocations de l'eau est presque une coutume. C'est encore une culture de l'art et du symbole : l'art de conduire l'eau, de dessiner les raies, de niveler le sol et les terrasses, l'emploi d'un vocabulaire catalan imagé et varié.

2. Un millénaire de coordination des usages et de reconnaissances d'acteurs et d'institutions

Le tableau 1 synthétise l'histoire longue des parties prenantes dans les conflits d'usage de l'eau. La synthèse s'appuie notamment sur les travaux d'ASSIER-ANDRIEU, BROU, BRUNET, CAUCANAS., DESAILLY, VIGNEAU. Nous soulignerons ici que trois périodes clés, celle de l'arrivée de l'autorité politique royale sur les eaux reconnaissant des accès privilégiés à des acteurs locaux, celle de la mise en cause des privilèges et celle de leur recodification républicaine dans le mouvement des associations syndicales

Origine ancienne des droits d'eau au Moyen-Âge

Une certaine controverse existe sur l'origine historique ancienne de l'ensemble des canaux d'irrigation. L'aménagement hydraulique rural semble inexistant à l'époque romaine. Il s'initie véritablement au IXe siècle, en liaison probable avec ce que l'Espagne expérimente en Andalousie. L'hydraulique est surtout liée à l'implantation des premiers Moulins du IXe au XIe siècle, l'irrigation n'étant pratiquée que sur les canaux de fuite à des échelles limitées. Du XIe au

Cependant, le Code Civil de l'Empire inclut l'article 644 proposé par un juriste roussillonnais, Louis Ribes, qui replace les riverains des cours d'eau en situation nouvelle: « les riverains ou les propriétaires dont l'eau traverse l'héritage peuvent se servir de l'eau ». L'article suivant en limite la portée : « S'il s'élève une contestation entre les propriétaires auxquels ces eaux peuvent être utiles, les tribunaux, en prononçant, doivent concilier l'intérêt de l'agriculture avec le respect dû à la propriété; et dans tous les cas, les règlements particuliers et locaux sur le cours et l'usage des eaux doivent être observés.

Ainsi, les détenteurs des plus importants droits d'eau de la plaine purent conserver leur emprise par des tribunaux complaisants et tout au long du XIXe siècle, ils s'opposèrent aux demandes d'irrigation des habitants des hautes vallées.

La mise en place des communautés d'irrigants sous forme d'associations syndicales, XIXe et XXe siècle.

Dans la plaine comme en montagne, les droits seigneuriaux sur les canaux et les moulins s'éteignent au profit de la reconnaissance de nouveaux acteurs sociaux, les associations de propriétaires fonciers où dominent des paysans. L'exemple du Ruisseau du Moulin du Canet est éclairant: à l'origine, le Seigneur exerce ses droits sur le ruisseau en taxant les moulins. Puis, au XIXe siècle, l'équilibre des charges passe à 2/3 pour les agriculteurs et 1/3 pour les moulins, puis, à la fin du XIXe siècle, les moulins ferment et l'association des agriculteurs reprend la gestion entière du canal (P. Segaut, entretien mai 1998)

Face à une multitude de situations locales, d'associations ou groupes atomisés d'usagers, se met en place à partir du 1er Empire des associations syndicales forcées de propriétaires. Elles forment alors un cadre d'autorité au plan légal et financier, contrôlé par l'Etat. Dans le domaine de la constitution et de l'évolution des organisations d'usagers, les connaissances de base semblent largement manquer et une vision synthétique fait défaut. On sait que plusieurs centaines d'associations syndicales existent aujourd'hui, libres, autorisées ou forcées. Certaines gèrent un système entièrement, d'autres des sous-ensembles et sont ou bien réunies dans des unions d'associations ou dépendent d'une structure communale ou intercommunale. Une des demandes des directeurs d'associations syndicales est justement de reconstituer les archives de leurs associations pour comprendre d'où viennent leurs systèmes de gestion collective. Des travaux sont en cours sur les typologies d'ASA (Honegger, Ferraud), sur l'histoire de certaines ASA (Segaut) et sur des archives rassemblées au cours de stages du Cnearc à Prades et à Thuir en 1998-99 et 1999-2000, Ruf)

3. Interdépendances, consensus et conflits entre acteurs locaux et pouvoirs politiques et économiques en l'an 2000.

Dans cette communication, nous ne pouvons développer l'histoire hydraulique et économique du bassin au XXe siècle marqué par la construction des barrages réservoirs des Bouillouses et de Vinça (tableau 2, histoire du XXe Siècle). Nous évoquerons simplement les termes symboles retenus pour cet article. L'eau est maîtrisée par l'art des ingénieurs, mais dans un climat de violentes contestations agricoles. Après tout, ces barrages sont décidés hors de la sphère agricole pour fournir de l'électricité et protéger la ville de Perpignan des inondations. Mais les agriculteurs catalans et leurs organisations d'irrigants vont trouver des relais politiques pour réduire les conflits d'usage et organiser une co-gestion des réservoirs à des fins de développement agricole. La situation actuelle est devenue fort complexe par le jeu de très nombreux acteurs. Toute la population est partie prenante à titre public, privé ou par son appartenance à diverses collectivités humaines.

Cette terre de conflit est aussi une terre de consensus. En principe, l'eau souterraine profonde est réservée aux usages domestiques, l'eau d'écoulement superficiel aux usages agricoles. En réalité, les choses ne sont pas si marquées, puisque les nappes sont sollicitées partout où les infrastructures collectives n'existent pas, en particulier sur le littoral. Elles le sont aussi dans les périmètres irrigués collectifs, dans le cadre de logiques techniques ou économiques d'autonomie, d'indépendance ou d'opposition vis-à-vis de la gestion de la ressource commune qu'est l'eau. Enfin, l'alimentation en eau potable de la ville de Perpignan dépend essentiellement de deux forages situées dans la moyenne vallée de la Têt, une ressource dont la dynamique est influencée par les pratiques d'irrigation des agriculteurs de cette partie du bassin versant.

Sur le complexe juridique ancien hérité mais jamais abandonné ou oublié, souvent contesté ou discuté, se superposent d'autres références liées aux interventions de l'Etat dans le domaine des lois sur l'eau, dans le domaine des administrations départementales agissant sous l'égide du Préfet et de ces décisions. En outre, les structures politiques départementales, municipalité de Perpignan et Conseil Général sont directement propriétaires d'une partie des ouvrages, exerçant là des droits particuliers. Enfin, certains réseaux comme celui de Villeneuve de la Raho, fonctionnent sous un régime de concession à la société du Bas-Rhône-Languedoc et une logique de marché de l'eau, idée fortement contestée dans la région.

Dynamiques des usages agricoles de l'eau rare

Pour autant que les droits soient enchevêtrés, inclus les uns dans les autres, les usages de l'eau demeurent et évoluent au fil des ans, en fonction des dynamiques des systèmes de production agricole et des autres systèmes employant l'eau disponible. Or, l'un des principaux

consommateurs d'eau, l'agriculture, a fortement modifié ses pratiques. L'usage de l'eau ne correspond plus strictement au droit formel des tours d'eau gravitaires. Certaines Associations Syndicales ont créé des réseaux collectifs sous pression à partir des canaux traditionnels, avec l'appui actif des services départementaux agricoles (DDA et Chambre d'Agriculture). L'accès à ces réseaux est une nouvelle référence de droit d'eau, en général lié au paiement d'un rôle spécifique. L'usage devient plus économe. Un équilibre des droits et charges financières s'établit au sein de ces périmètres entre usagers payant les deux rôles, le gravitaire et le localisé, et ceux qui n'ont pas choisi ces nouvelles techniques d'arrosage. Par ailleurs, une coordination entre associations syndicales s'est mise en place à partir des années 1990 pour aborder les situations de pénurie et cogérer les barrages, organiser des transferts de l'amont vers l'aval et éventuellement revenir à des tours d'eau restreints. Une association départementale est née et intervient avec la Chambre d'Agriculture dans des études sur l'application de la loi sur l'eau de 1992 impliquant la mise en place de mesures appropriées des consommations d'eau. Enfin, une opération Irri-mieux a été labellisée pour élargir le débat sur les allocations de l'eau dans le bassin versant de la Têt à l'ensemble des utilisateurs de l'eau, traditionnels (pêcheurs) ou émergents (environnementalistes, urbains, défenseurs du patrimoine).

Si la mesure des flux hydriques peut être un élément de connaissances intéressant l'ensemble des acteurs, il est probablement illusoire de penser à une « gestion à flux tendus » de l'eau dans un tel hydrosystème anthropisé depuis des siècles avec son maillage et des multiples interdépendances. Ce qui évolue probablement le plus, c'est l'émergence de nouveaux droits dans la société catalane, qui déplacent considérablement le jeu ancien de la gestion quantitative de l'eau entre les associations d'irrigants et les services hydrauliques de l'Etat. Nous citerons quatre types de nouvelles coordinations à mettre en place dans les prochaines années.

Transformations périurbaines du droit et des usages anciennement agricoles

L'évolution urbaine de la vallée amène de nouvelles contestations des droits et des usages de l'eau. D'un côté, les périphéries des villes et villages se trouvent empiéter l'ancien regatiu et le paiement d'un rôle d'irrigation devient de moins en moins admis par les habitants des quartiers qui n'utilisent plus l'eau des canaux. D'un autre côté, certains espaces périurbains perpétuent l'arrosage des jardins mais les charges de gestion qui pèsent sur les derniers irrigants rend de moins en moins possible la pérennisation de leurs droits. Comment intégrer les urbains-irrigants dans le système syndical ? Comment désengager les urbains non-irrigants du système syndical ?

Droits et usages de l'abondance de l'eau

Une des formes du droit d'eau touche aux phénomènes de crues et d'inondation. Des formes anciennes existent aussi dans ce domaine à travers des associations syndicales d'assainissement ou de protection de berges, dont l'action trop locale ne pouvait remédier à des épisodes majeurs

de débordement. Même si de nouvelles structures plus englobantes sont nées avec des syndicats intercommunaux, les risques de submersion inopinée existent et donnent lieu à de sérieux conflits devant les tribunaux. Une association syndicale d'arrosants s'est dissoute à la suite de plaintes pour inondation non maîtrisée. Le droit de ne pas être soumis aux hautes eaux émerge dans le Roussillon.

Droits et usages domestiques de l'eau

L'eau à usage domestique est fortement liée à l'eau à usage agricole, mais pas dans le sens commun de cette liaison. C'est en effet l'irrigation des terres qui entretient les sources et les nappes sollicitées par les captage d'eau. En montagne, la filtration de l'eau sous les canaux alimente des petites sources récupérées dans les maisons. En plaine du Roussillon, Perpignan a fondé l'essentiel de son dispositif d'eau potable sur deux forages situés à St Feliu. Le maximum piezométrique de la nappe se situe au moment des irrigations d'été. Les services de l'eau s'inquiètent des changements de pratiques des agriculteurs vers l'irrigation localisée qui économise trop d'eau de surface et n'entretient plus l'équilibre des apports sur les nappes souterraines.

Droits et patrimoines

Alors que l'eau est au cœur de la culture catalane, paradoxalement, son usage culturel et touristique paraît bien limité. Les canaux de montagne sont méconnus. Les ouvrages de la plaine ne sont pas enseignés ou présentés. Seul un segment de la Têt sert de support aux activités de canoë-cayak, aux environs de Prades. Il existe tout un patrimoine hydraulique et hydro-agricole à valoriser et à conserver pour les générations futures.

Conclusion






Les crises furent souvent fort utiles, qu'elles proviennent des contradictions internes à la société catalane ou qu'elles résultent d'interventions politiques extérieures. L'art des catalans a sans doute été celui d'inventer des formes locales de résolution des conflits d'usage en jouant sur l'ancienneté des usages et sur les opportunités économiques et politiques du moment. Le jeu des acteurs montre un besoin d'équilibre des pouvoirs et de changement de coalitions lorsqu'une des parties cherche à outrepasser ce que les autres veulent bien lui reconnaître. Sur ces relations de coopération ou d'opposition entre acteurs, l'approche globale et intégrée du bassin existe depuis le Moyen Âge. Il n'est pas certain que la gestion quantitative de la ressource puisse aboutir à un renouvellement durable des consensus de gestion historiquement établis. Il est aussi intéressant de voir des positions inattendues de certains acteurs vis à vis d'autres : à titre d'exemple, la Ville de Perpignan souhaite le maintien de l'irrigation traditionnelle par gravité pour préserver ses

ressources en eau domestiques ; les associations syndicales d'irrigants s'intéressent au patrimoine culturel lié aux réseaux ; une coordination informelle existe entre associations syndicales, services de l'Etat, autorités politiques départementales pour cogérer les ressources en eau stockées dans deux barrages sur le cours de la Têt.

Orientations bibliographiques

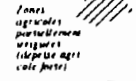
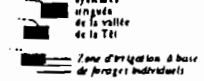
- A.D.A.S.I.A., 1998. Comptes rendus des réunions sur la gestion concertée de l'eau de la Têt de 1998 (réunions du 13 janvier au 21 juillet). ADASIA
- Anonyme, 1972. Recueil des usages locaux et des règlements. Département des Pyrénées-Orientales, Perpignan, 150p.
- ASSIER-ANDRIEU L., 1984. Tradition juridique et changement politique : la persévérance du droit commun catalan dans la province du Roussillon. Actes premier congrès d'història moderna de Catalunya, Barcelona. 17-21/12/1984, Vol II, Univ. Barcelona, 195-204
- B.R.L., 1993. Schéma directeur d'aménagement hydraulique du périmètre de la vallée de la Têt à l'aval de Vinça. Phase 4. Actualisation de la vallée de la Têt en vue d'une meilleure gestion de la ressource en eau et modernisation des périmètres gravitaires selon le schéma n°2. Chambre d'Agriculture des P.O., DDA des P.O., mars 1993, 88p
- BROC N., BRUNET M., CAUCANAS S., DESAILLY B. VIGNEAU J.P. 1992. De l'eau et des hommes en terre catalane. Trabucaire, Perpignan.
- CALVET M., 1993. Crues catastrophiques et vitesse de l'érosion dans les Pyrénées Orientales, montagnes fragiles : du mythe à la réalité. L'aiguat del 40, inundacions catastròfiques i polítiques de prevenció a la Mediterrània nord-occidental, GENERALITAT DE CATALUNYA, pp 93-101
- CARRIERE P., 1970. Les irrigations dans la plaine du Roussillon. In: Bul. trim. Société Languedocienne de Géographie, 3e sér., tom.4, n°3-4juil-dec, pp 269-290
- CAUCANAS S., 1995. Moulins et irrigation en Roussillon du IXe au Xve siècle. CNRS Editions, 422p.
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DU ROUSSILLON, 1998. Projet Irrimieux, vallée de la Têt. ADASIA, Perpignan, février 1998, 29p
- FERAUD J., 1981. L'aménagement hydraulique des Pyrénées-Orientales, atout ou handicap pour l'agriculture roussillonnaise. DAA. Agronomie, ENSAIA Nancy, 110p
- Jaubert De Passa M, 1846. Recherches sur les arrosages chez les peuples anciens. 6e partie, ch.4. Des lois et du régime des eaux sous le rapport agricole. p.267-368. Réédition intégrale AFEID, 1981, Editions d'Aujourd'hui, collection « les introuvables ».
- PREFECTURE DES PYRENEES-ORIENTALES., 1987. Arrêté n° 2050/87 portant règlement d'eau du barrage-réservoir de Vinça sur la rivière La Têt. Direction des Affaires décentralisées, Bureau Urbanisme et Cadre de vie, 21 juillet 1987
- RUF T., 1999. Gestion collective d'une ressource commune. Des droits d'eau à la gestion collective de l'eau, étude de cas : vallée de la Têt. ANDA, Irrimieux, 45p
- RUF T., 2001. Irrigation gravitaire et patrimoine commun, une approche des règles et usages dans les Pyrénées-Orientales. Chambres régionales d'Agriculture Languedoc-Roussillon et PACA. Actes du colloque sur l'irrigation gravitaire d'Avignon (octobre 2000).

Légende
 0 10 km
 1 cm 2000 m

-  Etage froid (> 2000 m)
-  Etage pastoral (1000-2000m)
-  Etage agropastoral (600-1000m)
-  Etage intermédiaire (200-600m)
-  Etage chaud et sec du Roussillon (0-200m)

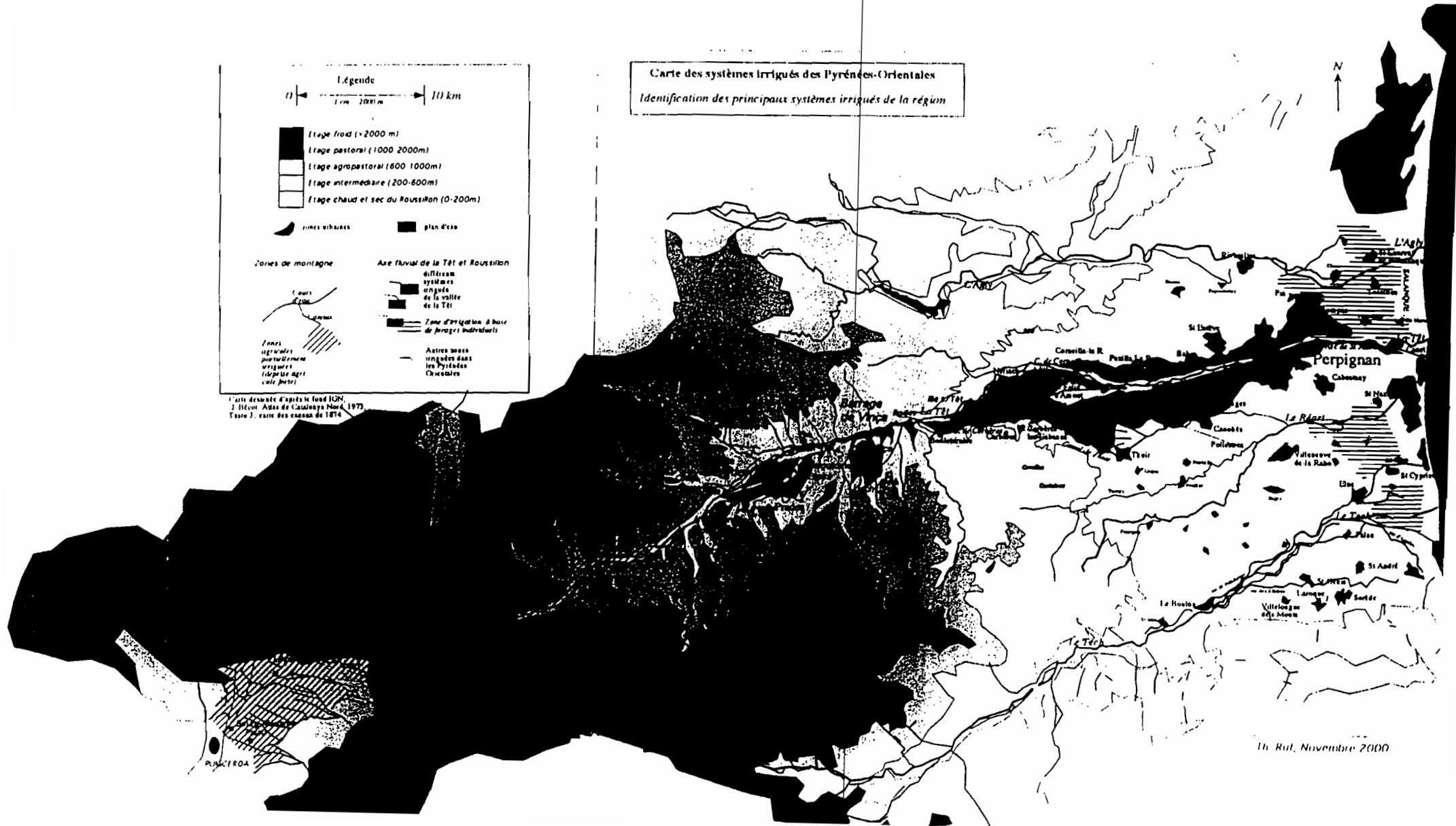
-  zones urbaines
-  plan d'eau

- Zones de montagne
- Axe fluvial de la Têt et Roussillon



Cette carte est dérivée d'après le fond IGN.
 1 Hécot. Atlas de Catalogne Nord, 1973
 Titre 3 : carte des canaux de 1874

Carte des systèmes irrigués des Pyrénées-Orientales
 Identification des principaux systèmes irrigués de la région



Légende de la Carte 1

Réseaux d'irrigation de la vallée de la Têt dans le département des Pyrénées-Orientales

L'organisation hydraulique du territoire à plusieurs étages.

On distingue d'amont en aval :

- les régions de Haute Montagne productrices de ressources en eau avec des phénomènes saisonniers et interannuels très variés (altitude supérieure à 1000 m).

- les régions de Moyenne Montagne consommatrices d'eau à travers de multiples dérivations sur la Haute Têt elle-même et surtout sur ses affluents, notamment ceux de la rive droite, au Sud du Bassin (altitude comprise entre 600 et 1000 mètres). Ces canaux de montagnes font parfois plusieurs kilomètres de long et transportent quelques litres à quelques dizaines de litres par seconde. L'exemple type est le canal d'Oreilla qui arrose une partie du finage de ce village situé dans le Conflent.

- l'axe fluvial en moyenne montagne et les terrasses adjacentes plus ou moins hautes, arrosées par une série de canaux de plusieurs kilomètres de long à forts débits (plusieurs centaines de litres par seconde). C'est la région de Conflent, entre Prades et Vinça (altitude comprise entre 200 et 600 m).

- l'axe fluvial et les terrasses de la basse vallée de la Têt, entre Vinça et Perpignan (altitude comprise entre 20 et 200 m). C'est la région aménagée la plus vaste, avec près de 9000 hectares et des canaux dont la longueur peut dépasser 30 kilomètres, et recevoir des débits compris entre 1 et 3 mètres cube par seconde.

- la plaine de la Salanque, entre 0 et 20 mètres, plaine littorale autrefois inondée après chaque crue de la Têt ou de l'Agly, aujourd'hui protégée par de grands fossés d'assainissement gérés collectivement et irriguée par de multiples forages individuels.

La grande hydraulique des Barrages

Deux barrages réservoirs ont été édifiés au XXe siècle, modifiant sensiblement les conditions de gestion de l'eau, notamment vis-à-vis des droits et des usages anciens.

Le barrage des Bouillouses situé dans la Haute Vallée stocke 17 millions de mètres cubes d'eau, gérés au profit de l'agriculture de la vallée, tout au moins tous les canaux ayant une prise directe sur l'axe fluvial de la Têt.

Le barrage de Vinça se situe dans le défilé à l'entrée même de la plaine du Roussillon. Il stocke 24 millions de mètres cubes d'eau. Son remplissage pose certaines années des problèmes qui focalisent l'attention de tous les acteurs de la Plaine. Le destockage se fait durant les mois d'été, le barrage ayant pour principale vocation l'écrêtement des crues d'automne.

Dans la suite de la construction du barrage de Vinça, un nouveau réseau collectif a été établi autour de Villeneuve de la Raho et d'une nouvelle retenue d'eau de 17 millions de mètres cubes alimentée par la Têt. L'eau est distribuée sous pression pour 3500 hectares équipés (accès à l'eau), 1200 hectares irrigués (usage de l'eau).

Tableau 1 Chronologie historique générale de l'aménagement et des institutions

<i>Siècles</i>	<i>Aménagement hydraulique</i>	<i>Institution de gestion des eaux</i>	<i>Conflits d'usage</i>	<i>Evolution agricole de la plaine du Roussillon</i>
VIII	Pas d'éléments			
IV	Début de l'hydraulique des moulins	Seigneuries locales et confréries religieuses	Emprises foncières, taxes sur les moulins	
X				
XI	Extension des domaines par irrigation des terres	Initiatives nombreuses des domaines religieux	Chemins de l'eau	Blé, vigne et oliviers (irrigation de complément)
XII	Période de construction active de canaux en Plaine (XIe au XVe siècle)			
XIII				
XIV	Creusement du canal de Perpignan	Centralisme régalien sur le contrôle des eaux (Royaume d'Aragon)	Allocations et taxation des eaux, conflits locaux sur les affluents	
XV		Monétarisation des redevances hydrauliques		
XVI				
XVII				
XVIII	Développement des ateliers pré-industriels utilisant la force hydraulique	Diversité des régimes juridiques de référence et confusion entre intérêts publics et privés		
XIX	Construction de nombreux canaux notamment en Montagne Fin probable d'accès à l'eau de surface hors période d'inondation pour les terroirs agricoles de la Salanque Premières substitutions de ressources en eau par forages artésiens (Toulouges en 1829, débit atteignant 400 l/s en 1854 avec 58 forages actifs)	Constitution de centaines d'associations syndicales reconnues et encadrées par l'Etat, spécialisée dans l'irrigation, l'assainissement, le contrôle des crues et la protection des berges.	Utilisation saturée des ressources d'étiage, pénurie systématique (95 dérivations sur la Têt en 1959 + toutes les prises sur affluents)	12070 hectares irrigables toute la vallée de la Têt (9690 en rive droite, 2380 rive gauche) en 1859 (estimation A. Testu) arrivée du chemin de fer e baisse du blé et de l'olivie extension de la vigne et légumes de plein champ, fourrages irrigués (traction animale)
XX	Construction de 2 barrages réservoirs, Bouillouses (1909) et Vinça (1974) Modernisation des arrosages (passage au localisé à la fin du Xxe siècle)	Renforcement des autorités publiques centrales et départementales. Maintien des associations et création de structures fédératrices Création de syndicats communaux ou intercommunaux sur l'assainissement et le contrôle des crues	Compétitions, conflits d'usage et querelles de compétences, de régulation, de médiatisation et de pouvoir	Extension de l'arboriculture (pêcheurs) Abandon du maraîchage (plein champ). Délimitation des zones A et recul de la vigne, régression de l'élevage et abandon de la traction animale, fin des fourrages irrigués en plaine, essor c Serres

