

# La flore des rives du Doubs de Biaufond à Ocourt face aux barrages projetés

Autor(en): **Krähenbühl**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Les intérêts du Jura : bulletin de l'Association pour la défense des intérêts du Jura**

Band (Jahr): **32 (1961)**

Heft 5

PDF erstellt am: **16.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-824982>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# La flore des rives du Doubs de Biaufond à Ocourt face aux barrages projetés

La première convention entre la France et l'Evêché de Bâle, concernant la ligne de démarcation du Doubs, fut signée en 1765. L'exercice de la pêche, puis l'utilisation des forces hydrauliques ont suscité de multiples controverses entre les riverains. Plusieurs accords ont vu le jour et après bien des années d'expériences et de débats, la convention du 4 décembre 1957 a été mise sur pied et semble régler la situation à la convenance des deux parties<sup>1</sup>.

Le nouvel état de choses a apporté dans la vallée du Doubs une satisfaction générale et une douce quiétude jusqu'au moment où des rumeurs ayant trait aux projets de construction de nombreux barrages ont circulé avec persistance. A l'opposition compréhensible des populations riveraines à toute modification apportée au cours normal de la rivière, s'ajoute la crainte des pêcheurs de voir stagner une eau courante. La Commission pour la protection des sites ne peut pas rester indifférente à un tel bouleversement de l'aspect d'une vallée. Enfin, la Commission pour la protection de la nature de l'ADIJ se préoccupe de savoir quelles pertes subirait la flore des rives du Doubs, si les nombreux projets allaient se réaliser.

La présente étude a pour but de répondre à cette dernière question.

\*\*\*

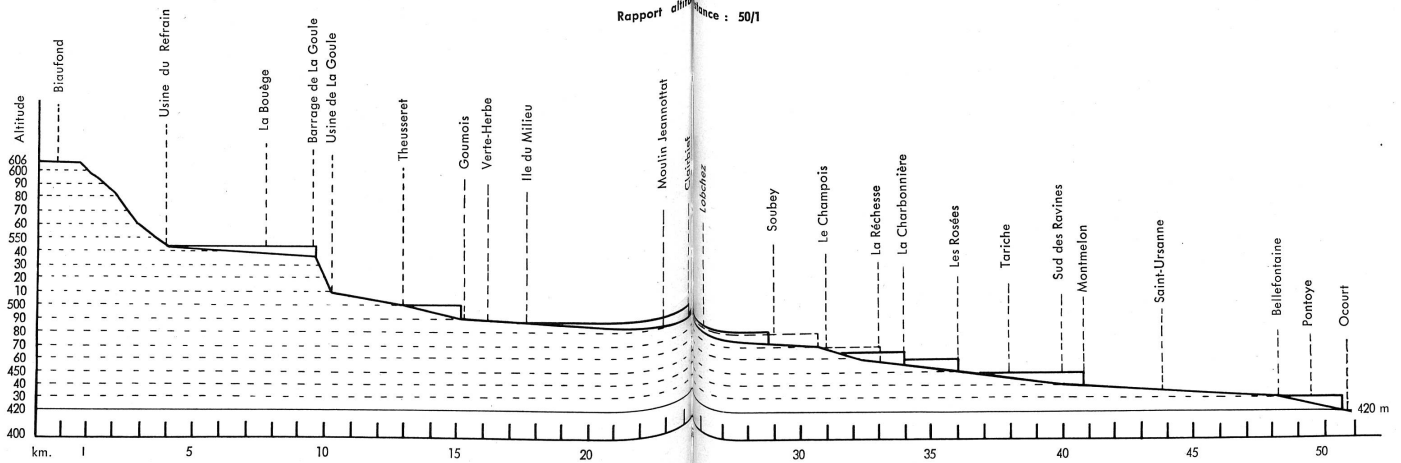
Rappelons tout d'abord que différents projets de dérivation du Doubs ont été proposés : du Refrain au Dessoubre (projet français) ; du Moulin-de-Plain à Vaufrey (fr.) ; de Clairbief à Glère (fr.) ; de Soubey à Ocourt (projet suisse). Toutefois, ces projets de dérivation totale de la rivière ont soulevé une opposition si vigoureuse, autant des riverains que de tous les admirateurs du Doubs, qu'ils ont été définitivement abandonnés (Mouffet). Cela paraît très raisonnable, si l'on songe que la rivière serait mise totalement à sec sur tout son cours autour du Clos-du-Doubs. Toutefois, une exception subsiste. Il s'agit d'une dérivation de moindre importance, prévue par un projet français, dans lequel le barrage de La Goule serait rehaussé de 6 m. et l'eau totale du Doubs serait amenée par un tunnel de 4 km., puis à ciel ouvert, jusqu'à Goumois. Les usines de La Goule et du Theusseret seraient supprimées au bénéfice d'une grande usine à Goumois où la différence de niveau atteindrait alors une cinquantaine de mètres.

L'importance de renoncer à la réalisation de ces dérivations est immense, non seulement au point de vue de la flore du fleuve et de ses rives, mais encore pour toute la flore des côtes du Doubs. (On sait que dans le Jura central, le nom de « côte » est donné aux pentes

<sup>1</sup> Le Doubs, rivière franco-suisse. M. Mouffet. Bulletin de l'ADIJ, mai 1959.

# Niveau du cours du Doubs de Biaufond à Ocourt

Rapport altitude/longueur : 50/1



montagneuses inclinées vers la rivière.) Le présent rapport peut donc se limiter à l'étude des conséquences qu'entraînerait pour la flore, la construction de barrages au fil de l'eau. Les projets sont au nombre de six (Mouffet). Ils constitueraient une chaîne d'usines-barrages dont la hauteur serait de 10-12 m. chacune. Ce dernier renseignement est déterminant pour juger de l'étendue des terres qui seraient submergées. Avec ces données, un graphique a été construit pour illustrer l'effet de l'accumulation des eaux en amont des barrages.

De Biaufond à Ocourt, le cours du Doubs, développé, mesure environ 50 km. Afin que l'on se rende mieux compte de l'efficacité des barrages, le rapport altitude/longueur a été porté à 50/1. A cette échelle, on voit au premier coup d'œil que, de Montmelon jusqu'au Refrain, la majeure partie des rives du Doubs seraient pratiquement modifiées. D'autre part, il paraît évident que les hauteurs de 10 m. des barrages projetés représentent des valeurs maximales pour Montmelon, Soubey et Clairbief. En revanche, à la Charbonnière, à Goumois et à La Goule, les 12 m. ne nuiraient pas aux usines plus en amont. Enfin, il est clair qu'à Ocourt, aux Rosées, les barrages ne pourront s'élever à 10 m. sans nécessiter des modifications aux usines-barrages en amont. Mais, laissons ces appréciations à la sagacité des techniciens et bornons-nous à reconnaître de notre mieux l'étendue et les caractères des terres qui seraient recouvertes par les eaux.

## Clairbief

482 m. d'altitude, est à trois mètres à peine au-dessus du niveau du Doubs, puisque la courbe de niveau 480 passe la rivière en face du Moulin-Jeannotat (482 m.), soit plus d'un kilomètre en amont. L'inclinaison du lit du fleuve est si faible que la prochaine courbe de niveau le traverse quelque 200 m. en aval de Goumois. Un barrage de 10 m. de hauteur élevé à Clairbief exercerait donc son efficacité jusqu'à proximité du pont de Goumois, soit sur une distance de près de 8 km.

## Soubey

Selon certaines rumeurs, le barrage devait être construit au Champois. En consultant le graphique, on constate que la courbe de niveau 470 passe le Doubs un peu en amont du Champois. D'autre part, Soubey est à la cote 476, de sorte que le bas du village serait envahi par les eaux d'accumulation, en admettant toujours 10 m. de hauteur pour la digue. Il résulte de ces faits que, si un barrage a été prévu au Champois, il ne peut s'agir que d'un barrage peu élevé, comme au Theusseret, pour agencer une prise d'eau. En effet, les quelques rapides en aval du Champois, ramènent le niveau du Doubs à 460 m., un kilomètre et demi plus à l'est. Cela correspond à l'entrée du cirque de la Réchesse, où la conduite bénéficierait d'une différence de niveau de 10 m.

Construit en amont de Soubey, où le niveau du Doubs doit être à 473 m. environ, le barrage de 10 m. de hauteur retiendrait l'eau jusqu'au-delà du Moulin-Jeannottat (482 m.). A plus forte raison gênerait-il l'usine-barrage de Clairbief située encore plus bas (479 m.).

### **La Charbonnière**

En aval des rapides de Champois, le barrage de la Charbonnière ne retiendrait l'eau que sur une distance de 2 km. environ. En revanche, vu la largeur relativement grande du cirque creusé par le Doubs à l'ouest et à l'est du Chételat, l'eau pourrait se répandre assez loin sur les deux rives. D'après le graphique, la digue se placerait entre 452 et 454 m. d'altitude.

### **Les Rosées**

La courbe de niveau 450 enjambe la rivière exactement en face des Rosées. Cela signifie qu'un barrage de 10 m. de hauteur inonderait champs et pâturages de part et d'autre des rives, jusqu'à la Charbonnière, mais aussi le barrage de la Charbonnière. Il est donc probable que les techniciens ont, dans leurs tiroirs, une formule spéciale concernant ces deux derniers barrages, formule qu'on n'est pas en état de discerner avec les données dont on dispose. En tout état de cause, sur notre graphique, pour autant qu'il soit exempt de fautes grossières, la Réchesse paraît occuper l'emplacement le plus favorable à l'érection d'un barrage et non la Charbonnière.

Des Rosées à Montmelon, le lit du Doubs est remarquablement peu incliné, au point qu'il faut descendre la vallée plus de 4 km., soit en face ou mieux au sud des Ravines pour rencontrer la courbe de niveau 440. De là, le cours du fleuve est presque horizontal, puisque la prochaine courbe de niveau traverse le Doubs à Bellefontaine (courbe 430), soit 7 km. en aval. Ainsi, à la latitude de Montmelon, où le cinquième barrage est projeté, le niveau de la rivière doit être sensiblement le même qu'au sud des Ravines. Le barrage refoulerait l'eau d'accumulation jusqu'au voisinage des Rosées. Tariche, à 449 m. d'altitude aurait son accueillante terrasse immédiatement au bord des eaux dormantes du bassin.

Reste Ocourt. La courbe de niveau 430 passe à cent mètres en aval du barrage de Bellefontaine, tandis que la prochaine courbe de niveau 420 traverse la rivière cent mètres à l'ouest du pont d'Ocourt, village situé à une altitude de cinq mètres seulement en dessus du niveau du Doubs. Cela semble indiquer que le barrage, pour épargner ce hameau, devrait passer à l'est de ce lieu, s'élever à travers la Longue-Roie, repoussant la route vers le nord. Le Moulin-du-Doubs disparaîtrait, ainsi que Pontoie (428 m.). La belle prairie de la Longue-Roie serait totalement immergée et les champs de Pontoie subiraient le même sort. Si le barrage était construit en lieu et place du barrage du Moulin-du-Doubs, les dégâts, mais aussi la force hydraulique, seraient réduits de moitié, sauf modification éventuelle de l'usine de Bellefontaine.

### **Flore du Doubs et de ses rives**

Toutes les considérations précédentes étaient nécessaires pour montrer avec une approximation suffisante l'extension que pren-

draient les différents bassins d'accumulation projetés et par là même l'étendue des terrains submergés. Au point de vue de la flore, ces terrains revêtent des caractères particuliers qui créent des conditions spéciales et spécifiques à quatre associations phytiques différentes :

1. Flore aquatique submergée.
2. Flore aquatique émergée.
3. Flore inondée.
4. Flore uligineuse.

#### **La flore aquatique submergée**

Elle se développe surtout dans les eaux à faible courant, dans les eaux dormantes et dans les eaux stagnantes. Elle trouve son plein épanouissement dans le « lac » de Biaufond et dans une de ses annexes immédiates, l'étang de la Ronde, à l'entrée de la Combe de Biaufond. On note les espèces submergées suivantes :

Renoncule lâche (*Ranunculus flaccidus*), Renoncule divariquée (*Ranunculus circinatus*), Renoncule flottante (*Ranunculus fluitans*), Potamot serré (*Potamogeton densus*), Potamot crépu (*Potamogeton crispus*), Potamot nageant (*Potamogeton natans*), Elodéa du Canada (*Elodea canadensis*), Oenanthe aquatique (*Oenanthe aquatica*), Pesse d'eau (*Hippuris vulgaris*), Callitriche des étangs (*Callitriche stagnalis*), Callitriche à crochets (*Callitriche hamulata*), Lentille d'eau (*Lemna minor*). La Renoncule flottante ne craint pas un certain courant. C'est ainsi qu'on la trouve aux Rosées, entre les pierres recouvertes de mousse, ainsi qu'en face de Lorette, en amont de Saint-Ursanne. La mousse à laquelle il vient d'être fait allusion est la « *Fontinalis anti-pyretica* » qui tapisse le lit du Doubs sur de longues distances. C'est elle qui confère à la rivière cette couleur vert sombre qui lui est propre. Plusieurs Potamots se trouvent également tout à fait à l'aise dans un courant modéré.

#### **Flore aquatique émergée**

Cette association de plantes se plaît dans une eau peu profonde. Elle est encore plus variée que la flore submergée. Le Faux-Roseau (*Phalaris arundinacea*) recouvre de grandes surfaces près des rives et sur les berges à gros blocs. Par endroits, il est totalement remplacé par la Fétuque Faux-Roseau (*Festuca arundinacea*). Ces deux espèces occupent la place de la roselière, car le vrai Roseau (*Phragmites communis*) — celui qui envahit les étangs de Bonfol — ne se rencontre pas sur le Doubs. Si les Faux-Roseaux n'atteignent pas les dimensions du Phragmite, ils ne manquent pourtant pas d'allure ! Au milieu de juin, au Moulin-de-la-Mort entre autres, au moment de la floraison, le Faux-Roseau (*Phalaris arundinacea*) arbore un panache impressionnant. L'Iris jaune (*Iris pseudacorus*) fleurit dans plusieurs stations. L'Acore vrai (*Acorus Calamus*) et le Rubanier (*Sparganium erectum*) forment des groupes semblables à l'Iris. La Glycerie flottante (*Glyceria fluitans*) est très répandue, non seulement dans le lit de la rivière mais aussi parmi la flore inondée et sur les berges. A deux kilomètres environ en amont du Theusseret, où le fond est un peu limoneux, elle recouvre une étendue considérable. Certaines Laiches s'avancent quelquefois en champs serrés dans le fleuve. Ainsi la

Laiche grêle (*Carex gracilis*), la Laiche des marais (*Carex acutiformis*, *Carex paludosa*) et la Laiche renflée (*Carex inflata*), aux longs épis femelles dorés.

A ces espèces les plus caractéristiques, il convient d'ajouter toutes celles qui leur font cortège : Populage des marais (*Caltha palustris*), la Cardamine amère (*Cardamine amara*) qui ourle certaines rives d'un liseré écumeux, la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*) au parfum pénétrant, la Prêle des limons (*Equisetum limosum*), le Plantain d'eau (*Alisma Plantago*), l'Oseille aquatique (*Rumex aquatica*), la Renoncule Flammette (*Ranunculus Flammula*), la Renouée amphibie (*Polygonum amphibium*), le Poivre d'eau (*Polygonum Hydropiper*).

### Flore inondée

A cause des irrégularités du débit des eaux, les parties inondées le long du cours du Doubs sont nombreuses. Ce sont surtout des îles, des berges à gros blocs, d'autres à alluvions grossières et enfin celles revêtues de limon. On ne sera donc pas étonné d'y retrouver les Faux-Roseaux (*Phalaris arundinacea* et *Festuca arundinacea*). Au premier printemps certaines îles et quelques berges donnent l'illusion d'être parsemées d'œufs d'oiseaux aquatiques. C'est en effet la forme que prennent les jeunes pousses de Pétasites (*Petasites hybridus* ou *ovatus*). Plus tard, leurs grandes feuilles en cœur semblent tout vouloir étouffer, jusqu'au moment où un Cerfeuil (*Anthriscus silvaticus*) les dépasse si nombreux qu'un léger voile mauve flotte alors sur la rivière, voile constitué par les ombelles épanouies. Entre ces hautes herbes, l'Oseille aquatique (*Rumex aquatica*), la Stellaire aquatique (*Stellaria aquatica*) réussissent à se faufiler ainsi que l'Oseille à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), cet ubiquiste impertinent.

Et, lorsque de gros blocs, exposés au soleil, sont trop élevés pour être inondés, l'Orpin blanc (*Sedum album*) s'y agrippe et même l'Arabette des sables (*Arabis arenosa*), plantes plutôt xérophiles que l'on retrouve mieux à leur place, au-delà, sur les pentes, dans les éboulis et sur les rochers.

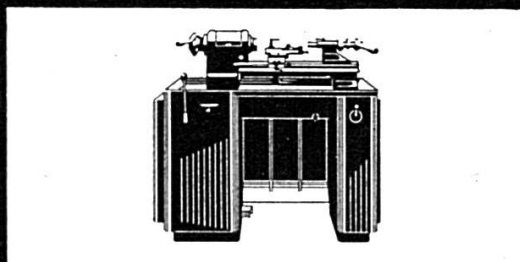
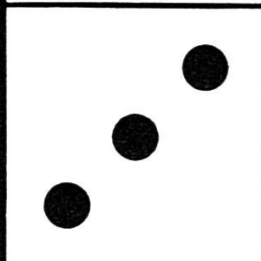
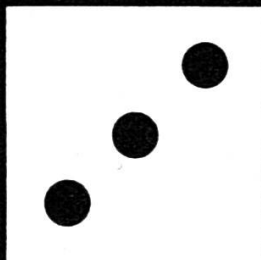
### Flore uligineuse

Entre ces deux extrêmes, plantes inondées et xérophiles, se groupe la grande cohorte de la flore uligineuse, la flore des prés marécageux et des champs humides. Par ordre de fréquence, on relève :

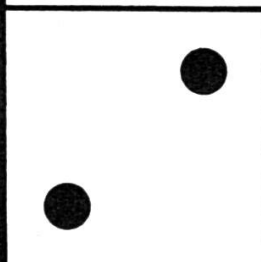
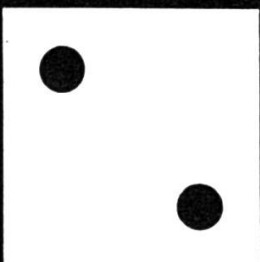
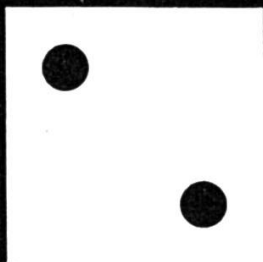
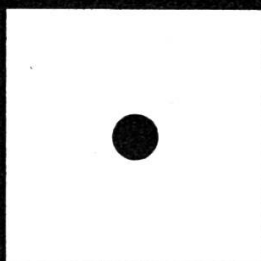
*Festuca* Faux-Roseau (*Festuca arundinacea*), Menthe à longues feuilles (*Mentha longifolia*), Agrostide blanche (*Agrostis alba*), Renouée à feuilles de Patience (*Polygonum lapathifolium*), Oseille aquatique (*Rumex aquaticus*), Cardamine amère (*Cardamine amara*), Myosotis uligineux (*Myosotis scorpioides*, *Myosotis palustris*). Epilobe des marais (*Epilobium palustre*, *Epilobium parviflorum*), Petasite hybride ou officinal (*Petasites hybridus*, *Petasites ovatus*), Myosotis des bois (*Myosotis silvestris*), Véronique Beccabonga (*Veronica Beccabunga*), Mouron des fontaines (*Montia rivularis*), Canche gazonnante (*Deschampsia caestitosa*), Herbe de Sainte-Barbe (*Barbarea vulgaris*), Menthe des champs (*Mentha arvensis*), Gaillet des marais (*Galium palustre*), Centaurée Jacée (*Centaurea Jacea*), Cresson couché (*Roripa prostrata*), Cresson des marais (*Roripa islandica*), Epilobe rosé (*Epilobium*

la pièce  
indispensable  
dans votre jeu  
de machines...

PM



**SCHAUBLIN**



FABRIQUE DE MACHINES SCHAUBLIN S.A. BEVILARD SUISSE



## **Vie**

## **La Bâloise-Vie**

assurances adaptées à toutes les situations, pour chefs de familles, d'entreprises, enfants, etc. Rentes viagères, caisses de pension. Assurances populaires.

## **Accidents**

## **La Bâloise-Accidents**

assurances individuelles, collectives, enfants, agricoles, occupants d'automobiles, voyages.

## **Maladie**

assurances individuelles et pour entreprises.

## **Responsabilité civile**

assurances professionnelles pour médecins, dentistes, fonctionnaires, etc. Particuliers, artisans, chefs d'entreprises, automobilistes, etc.

## **Casco**

pour automobilistes.

**Agence générale pour le Jura bernois :**

**MARCEL MATTHEY, Pont du Moulin, BIENNE**

1046

## **Travaux et revêtements de routes**

---

### **Pavages et asphaltage**

---

### **Cylindrages**

# ***Stuag***

*Entreprise suisse de construction  
de routes et de travaux publics S.A.*

Rue de Soleure 6

MOUTIER

Tél. (032) 6 56 33

Rue des Jardins 12

BIENNE

Tél. (032) 2 20 77

1041



roseum), Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), Stellaire aquatique (*Stellaria aquatica*), Angélique des forêts (*Angelica silvestris*), Grande-Pimprenelle (*Pimpinella major*), Céraiste gazonnant (*Cerastium caespitosum*), Petite Linaire (*Linaria minor*), Herbe du Bon-Henri (*Chenopodium Bonus-Henricus*), Chénopode polysperme (*Chenopodium polyspermum*), Bistorte (*Polygonum bistorta*), Lychnis Fleur de Coucou (*Lychnis Flos cuculi*), Jonc diffus (*Juncus effusus*), Jonc courbé (*Juncus inflexus*), Jonc aggloméré (*Juncus glomeratus*), Catabrosa aquatique (*Catabrosa aquatica*), Pâturin des marais (*Poa palustris*).

A mesure que la distance des rives augmente, les espèces hydrophiles sont moins nombreuses. Parmi les hautes herbes, on note :

Cirse des maraîchers (*Cirsium oleraceum*), Eupatoire (*Eupatoria cannabinum*), Cirse des champs (*Cirsium arvense*), Cirse des marais (*Cirsium palustre*), Chardon Bardane (*Carduus Personata*), Cirse des rives (*Cirsium rivulare*), Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), Sénéçon de Fuchs (*Senecio Fuchsii*), Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*), Cerfeuil Cicutaire (*Chaerophyllum Cicutaria*), Héraclée, Patte d'Ours (*Heracleum Sphondylium*), Cerfeuil des bois, (*Anthriscus silvestris*), Grande-Astrance (*Astrancia major*), Pétasite blanc (*Pétasites albus*), Aconit Tue-Loup (*Aconitum Lycoctonum*), Pigamon à feuilles d'Ancolie (*Thalictrum aquilegifolium*), Aconit Napel (*Aconitum Napellus*), Oseille des prés (*Rumex Acetosa*), Tussilage (*Tussilago Farfara*), Valériane officinale (*Valeriana officinalis*), Sénéçon des bois (*Senecio Jacquinianus*), Cirse raide (*Cirsium ringens*) Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Luzule champêtre (*Luzula campestris*), Orchis à larges feuilles (*Orchis latifolia*), Stellaire moyenne (*Stellaria media*), Potentille dressée (*Potentilla recta*), Benoîte des ruisseaux (*Geum rivale*), Podagre (*Aegopodium podagra*), Lamier tacheté (*Lamium maculatum*), Corydale (*Corydalis cava*) et dans les alluvions légères, la Fritillaire (*Fritillaria Meleagris*), qui est descendue jusqu'à Saint-Ursanne.

A maints endroits, les éboulis et les rochers plongent dans la rivière. Les Polypodiacées y sont abondantes et variées. On voit la Fougère de Robert (*Dryopteris Robertianum*), la Fougère grêle (*Dryopteris gracilis*), la Fougère mâle (*Dryopteris Filix-mas*), la Fougère femelle (*Athyrium Filix-femina*), le Polystic lobé (*Polystichum lobatum*), le Polystic en lance (*Polystichum Lonchitis*), les Asplénies à tige brune et à tige verte (*Asplenium Trichomanes* et *viride*), la Rue des murailles (*Asplenium Ruta-muraria*), la Langue-de-Cerf (*Phyllitis scolopendrium*). Cette dernière est très répandue et très abondante au bord du Doubs. Au sud-est de l'usine de La Goule, par exemple, elle a des dimensions exceptionnelles (50 cm.) et recouvre, au pied d'un rocher suintant, plusieurs mètres carrés. Cette dernière ambiance est également favorable à une espèce que Bonnier cite comme absente du canton de Berne. Il s'agit d'une Saxifragacée, la Dorine à feuilles alternes, qui est bien répandue (*Chrysosplenium alternifolium*). En mai 1959, à l'entrée du bief de Vautenaivre, entre autres, un grossier éboulis, à l'ouest du ruisseau, était recouvert d'un tapis très dense de Dorines en fleurs, vision d'une rare beauté. A la même occasion, un peu plus haut, on pouvait admirer une belle floraison de Nivéoles (*Leucoium vernalis*), aussi surprenante par sa tardivité que par ses

dimensions. Les clochettes neigeuses comme les feuilles atteignaient en moyenne 37 cm. de hauteur. Avant de clore cet alinéa sur les éboulis il faut encore mentionner l'un d'eux, au nord-ouest de Soubey, qu'un semis presque pur d'Oseille à écus (*Rumex scrutatus*) teinte d'un vert glauque d'un effet étonnant. Sur les bords, le Mélampyre (*Melampyrum silvaticum*) s'y développe et dans les coins ombreux l'Herbe à Robert (*Geranium Robertianum*) répand son odeur âcre. On note encore l'Epipactis à larges feuilles et d'abondants Lis rameux (*Anthriscum ramosum*). Le Muguet n'est pas rare ainsi que le Sceau de Salomon (*Polygonatum multiflorum*) et son frère, le *Polygonatum officinale*.

### Les arbrisseaux

De toute évidence, les arbrisseaux les mieux représentés, sur les rives du Doubs, sont les Saules. Non seulement leur fréquence, mais aussi leur variété est remarquable : l'Osier brun à trois étamines (*Salix triandra*), le Saule blanc (*Salix alba*), le Saule laurier à cinq étamines (*Salix pentandra*), le Saule drapé (*Salix Elaeagnos*, *Salix incana*), le Saule noirissant (*Salix nigricans*), l'Osier rouge (*Salix purpurea*), l'Osier blanc ou Saule des vanniers (*Salix viminalis*), le Saule cendré (*Salix cinerea*), le Saule à oreillettes (*Salix aurita*), le Saule des Chèvres ou Marsaux (*Salix caprea*). Entre Soubey et Lobchez, par exemple, on relève la plupart de ces espèces.

La douceur du climat, sur les rives du Doubs, permet à certains arbrisseaux de prendre des dimensions peu habituelles. Ainsi, en longeant le sentier des pêcheurs au pied de la forêt de l'Omène, en face de Masesselin, on voit penchés sur la rivière des Fusains d'Europe (*Evonymus europaeus*), des Troènes (*Ligustrum vulgare*), des Noisetiers (*Corylus avellana*) atteindre plus de quatre mètres de hauteur, et l'Aubépine (*Crataegus oxyantha*) les dépasser largement. On note encore l'Épine-noire (*Prunus spinosa*), le Chèvrefeuille des haies (*Lonicera xylosteum*), la Sanguine (*Cornus sanguinea*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Sureau à grappe (*Sambucus racemosa*), la Viorne Mancienne (*Viburnum Lantana*), la Viorne Obier (*Viburnum Opulus*), l'Eglantine (*Rosa canina*), le Rosier de Jundzill (*Rosa Jundzillii*) et différentes espèces de Ronces (*Rubus* sp.).

### La forêt

D'une manière générale, la forêt n'atteint le Doubs qu'au bas des pentes à forte inclinaison. Cela s'explique aisément : les plaines alluvionnaires et les pentes peu inclinées ont été défrichées pour satisfaire aux besoins des quelques fermes qui jalonnent la rivière. En conséquence, la forêt n'apparaît qu'aux endroits où le Doubs est resserré entre des côtes abruptes. Elle se présente sous différents aspects. Sur les pentes les plus raides orientées au nord, les résineux descendent jusque sur les rives. Ainsi, de Biaufond jusqu'à l'usine du Refrain, c'est une pessière presque pure (*Picea abies*), avec quelques rares Erables de montagne (*Acer pseudoplatanus*) et dont le sous-bois est sombre et peu revêtu. De l'usine du Refrain à la Bouège, la vallée s'élargit un peu de sorte que les feuillus augmentent quelque peu, mais ne prendront de l'importance que vers Goumois et refouleront totalement les résineux à Soubey, particulièrement dans la forêt du

Champois à la Réchesse. On y relève les espèces feuillues suivantes. Erable de montagne (*Acer pseudoplatanus*), Erable Faux-Platane (*Acer platanoides*), Erable champêtre (*Acer campestre*) Hêtre (*Fagus sylvatica*), Charme (*Carpinus Betulus*) Chêne (*Quercus robur*), Tilleul (*Tilia cordata*), Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*) et isolément quelques Epicéas et quelques Sapins (*Abies alba*).

En revanche, sur les pentes orientées au sud, les feuillus prennent de l'importance et dominant sur toutes les pentes ensoleillées. La hêtraie de la rive française se continue sur les flancs du Clos-du-Doubs où le Charme, l'Erable et le Chêne tiennent aussi une place honorable. Sur les pentes ensoleillées de Saint-Ursanne à La Motte, ces caractéristiques se répètent.

Sans prétendre que rien ne nous ait échappé, voilà comment se présente la flore du Doubs.

Il convient maintenant de considérer de plus près les emplacements où les digues seront élevées et quels seront les terrains qui seront immergés. Or, aux endroits où les barrages sont prévus, la pente du lit de la rivière est très douce. Cela signifie que l'effet des digues se traduira par une accumulation des eaux sur une longue distance, malgré la faible hauteur des usines-barrages. En outre, beaucoup de prairies et de champs cultivés voisins des rives sont presque au niveau de la rivière et, de ce fait, seront les premiers immergés. Cette menace pour l'existence même des quelques fermes situées le long du Doubs n'est pas aussi grave pour la flore autochtone, celle qui est étudiée dans les lignes qui précèdent. En effet, elle a dû fuir devant le soc et la bêche au point qu'elle est remplacée dans les prairies par une flore artificielle. Ainsi, la submersion de cette dernière est affaire des agriculteurs et non pas des botanistes.

D'autre part, les usines-barrages — du côté suisse tout au moins — ont le grand avantage d'utiliser la force hydraulique à la base même de la digue, de sorte que le lit de la rivière ne serait pas vidé de son eau. On a noté, tout au début, que le projet français ferait exception à cette règle en dérivant le Doubs de La Goule à Goumois ce qui l'assècherait sur ce trajet, anéantissant du même coup toute la flore submergée et émergée.

La hauteur relativement modeste des barrages tenterait de faire croire à des submersions de peu d'importance. C'est une erreur. En effet, ainsi qu'on l'a noté à maintes reprises, le Doubs a un cours généralement calme, ce qui indique la faible inclinaison de son lit. Ainsi, la Bouège est située à une altitude de 541 m. A 3,5 km. en amont, l'usine du Refrain est à 551 m., ce qui fait qu'un barrage de 10 m. de hauteur élevé à la Bouège refoulerait l'eau jusqu'à l'usine du Refrain, tandis que si on lui donnait 12 m. de hauteur, il accumulerait l'eau jusqu'au-delà du Moulin-de-la-Mort, non sans avoir englouti les îles du Mortier.

Derrière le barrage de La Goule, le niveau de l'eau est le même qu'à la Bouège, de sorte que l'élévation de ce barrage aurait une efficacité identique à celui projeté à la Bouège. En plus, les prés marécageux et les champs cultivés, qui s'étendent entre ces deux stations, disparaîtraient en majeure partie sous l'eau. Le bassin d'accumulation

affecterait donc quelque 6 km. de rives. Il faut remarquer, toutefois, qu'en amont de la Bouège, la rivière coule au pied de pentes assez raides qui limiteraient très rapidement la diffusion de l'eau en largeur.

Clairbief et le Moulin-Jeannottat sont à 482 m. d'altitude. La courbe de niveau 480 traverse le Doubs exactement en face du Moulin. En tenant compte que la prochaine courbe de niveau 470 passe la rivière à 6 km. en aval (à proximité du Champois), la cote de l'eau à Clairbief doit être à peine au-dessous de 480. D'autre part, la courbe de niveau 490 enjambe le Doubs à 400 m. au sud de Goumois. C'est dire qu'un barrage de 10 à 12 m. de hauteur construit à Clairbief inonderait les rives sur une longueur de 8 km. environ. Le Moulin-Jeannottat (482 m.), la Caborde (487 m.), les îles du Milieu (490 m.) disparaîtraient. L'eau envahirait l'entrée de la combe du Bief de Vautenaivre (489 m.), élèverait le niveau de la rivière au pied de la Verte-Herbe jusqu'au pont de Goumois.

En admettant que le barrage-usine de Soubey soit construit en amont du village, le bassin d'accumulation s'étendrait sur les prairies alluvionnaires des deux rives jusqu'à Clairbief. La ferme de Masesselin ne serait pas touchée ; en revanche Lobchez (483 m.) verrait ses murs se refléter dans les eaux toutes proches. Les champs de Clairbief sont à 482 m. d'altitude de sorte qu'ils seraient aussi recouverts par les eaux en même temps que les bases de l'usine.

A la Réchesse et à la Charbonnière, le Doubs a creusé un cirque qui a notablement élargi son horizon. La pyramide du Chételat a seule résisté à ses assauts. Le niveau du Doubs à la Charbonnière est à 454 m. environ, donc 4 m. seulement au-dessus du niveau de la rivière aux Rosées, où passe la courbe 450. On a fait ressortir plus haut l'apparente incompatibilité de ces deux projets. Quoi qu'il en soit, le barrage de la Charbonnière (éventuellement de la Réchesse) inonderait bilatéralement une bande de champs cultivés, bande d'autant plus large que le cirque est plus évasé, submergeant concurremment les îles de la Charbonnière et de la Réchesse (460 m.).

Les eaux du barrage des Rosées (450 m.) pourraient peu s'étaler au début. En revanche, en amont elles immergeraient le pâturage du point 452 et les champs à l'est de la Charbonnière en même temps que son usine (454 m. environ). Au bout des rapides de Champois se trouve l'île de la Réchesse, traversée à son extrémité occidentale par la courbe 460. On vient de voir que la courbe 450 passe le Doubs aux Rosées, ce qui revient à dire que sur une différence de niveau de 10 m., deux barrages-usines seraient projetés.

De ces chiffres, un autre enseignement se dégage encore, c'est qu'en supprimant le barrage de la Charbonnière, celui des Rosées exercerait une accumulation jusqu'à l'extrémité ouest de l'île de la Réchesse et qu'en lui donnant 12 m. de hauteur, son efficacité se prolongerait jusqu'aux rapides de Champois.

Le barrage de Montmelon-Dessous est situé un peu plus de 10 m. en dessous du barrage des Rosées. A 500 m. en amont de Montmelon, la route suit assez exactement la courbe de niveau 450 jusqu'à Tariche (449 m.) et donne exactement la largeur des terrains qui seraient inondés. De Tariche au point 451, en aval des Rosées, il n'existe prati-

# Nos bons hôtels du Jura

Vous pouvez vous adresser en toute confiance aux établissements  
ci-dessous et les recommander à vos amis

<b>Bévilard</b>	Hôtel du Cheval-Blanc Moderne et confortable	(G. Suter) <b>(032) 5 25 51</b>
<b>Bienne</b>	Hôtel Seeland Entièrement rénové — Confort	(A. Flückiger) <b>(032) 2 27 11</b>
<b>Boncourt</b>	Hôtel A la Locomotive Salles pour sociétés — Confort	(L. Gatherat) <b>(066) 7 56 63</b>
<b>Moutier</b>	Hôtel Suisse Rénové, grandes salles	(Famille Brioschi-Bassi) <b>(032) 6 40 37</b>
<b>La Neuveville</b>	Hôtel J.-J. Rousseau Neuf — Confort, salles	(William Cœudevez) <b>(038) 7 94 55</b>
<b>Porrentruy</b>	Hôtel du Simplon Confort, sa cuisine, sa cave	(S. Jermann) <b>(066) 6 14 99</b>
<b>Porrentruy</b>	Hôtel du Cheval-Blanc Rénové, confort, salles	(C. Sigrist) <b>(066) 6 11 41</b>
<b>St-Ursanne</b>	Hôtel du Bœuf Rénové, sa cuisine, sa cave	(Jos. Noirjean) <b>(066) 5 31 49</b>

1036

# Grande Loterie des Vacances **SEVA**

Buswil 57, 89	Brugg 98	Biel 93, 97-98	Frinvillier-Taubent. (H)	Reuchenette	La Haute (H)	Sonceboz 58	Corgémont	Cortébert	Courtelay	Cormoret (H)	Villeret (H)	St-Imier 67, 113	Sonviller	Renan (Bern)	Le Creux (H)	Ch.-d-Fds. 43, 64-65	Le Locle-Ville	Bern HB	Zollikofen 5, 14	Münchenbuchsee 110	Schüpfen	Suberg-Gr. 93, 11	Lyss 56-57, 83	Buswil 57, 89	Brugg 98	Biel 93, 97-98	Frinvillier-Taubent. (H)																																																																														
6	23	6	39	6	53	7	46	9	02	10	07	10	40	11	07	11	55	12	34	17	25	12	12	12	18	12	21	12	27	13	01	13	06	13	11	13	14	13	18	13	24	13	29	13	35	13	41	13	47	14	19	20	23	20	34	21	21	20	43	20	48	20	54	20	59	21	03	21	40	21	07	21	11	21	12	21	18	20	52	21	22	21	51	20	57	21	02	22	08	17	57	18	38	19	34	19	45	19	42	20	57	21	02	22	08

SEVA

1×200'000

1×100'000

en plus **20'000 Frs, 10'000 Frs** etc., etc.

**49'234** lots d'une valeur globale de **638'000 Frs**

5 billets chiffres finals 0-4 contiennent au moins 1 lot  
5 billets chiffres finals 5-9 contiennent au moins 1 lot  
10 billets chiffres finals 0-9 contiennent au moins 2 lots

**1 billet Frs 5.-** (la série de 5 billets Frs 25.-, la série de 10 billets Frs 50.-) plus 40 cts de port pour envoi recommandé, au compte de chèques postaux III 10 026. Liste de tirage sous pli fermé 30 cts, comme imprimé 20 cts.

**Adresse:** Loterie SEVA, Berne, tél. (031) 5 44 36. Les billets SEVA sont aussi en vente dans les banques, aux guichets des chemins de fer privés, ainsi que dans de nombreux magasins, etc.

- **Un bon conseil:** Hâtez-vous de vous procurer des billets de loterie, car cette fois encore ils seront bientôt tous vendus!

## TIRAGE 6 JUILLET

quement plus de terrains alluvionnaires, les pentes herbeuses ou boisées descendent jusqu'à la rivière et limiteraient ainsi les dégâts.

On a déjà signalé plus haut qu'un barrage d'accumulation à l'est d'Ocourt créerait un vrai lac, recouvrant les belles prairies de la Longue-Roie et de Pontoie jusqu'à l'usine de Bellefontaine. Ce cas paraît clair.

Il est à peine besoin de s'excuser de s'être si complaisamment arrêté sur les données techniques du problème, tant il saute aux yeux que l'extension des bassins d'accumulation ne peut être dégagée que carte et chiffres en main. D'autre part, seule la connaissance de cette extension permet de juger l'étendue des pertes que subirait la flore des rives du Doubs. C'est à quoi nous allons nous essayer maintenant.

### **Appréciation des conséquences que subirait la flore aquatique et riveraine du Doubs en regard des barrages projetés**

Nous avons déjà fait allusion plus haut à deux zones présentant des intérêts différents. L'une est revêtue d'une flore autochtone ou sauvage si l'on préfère, l'autre est cultivée de plantes fourragères, de céréales, voire de jardins potagers et de forêts. Cette dernière zone est artificielle et la supprimer pose un problème agricole, sylvicole et économique et non botanique. Ainsi, c'est la zone où l'homme n'est pas intervenu d'une manière aussi directe, où l'ordre de la nature n'a pas encore été trop bouleversé qui va retenir notre attention et particulièrement la flore qu'on y rencontre. Cette zone comprend le lit de la rivière et ses rives, sous forme de berges et de terrains alluvionnaires plats jusqu'où s'étendent certains pâturages et quelques terrains vagues.

#### **Flore aquatique submergée**

Par définition, cette flore habite l'eau. On la rencontre dans l'eau à faible courant et surtout dans les eaux dormantes. A priori il semble donc que les bassins d'accumulation favoriseront l'établissement de cette sorte de plantes. Cela dépend avant tout de la profondeur de l'eau. Les espèces que nous avons relevées le long du cours du Doubs ne sont pas de celles qui pourraient traverser une nappe d'eau de 10 à 12 m. pour épanouir leurs fleurs en surface. Elles seraient donc appelées à disparaître aux endroits les plus profonds. En revanche, il faut reconnaître que les surfaces immergées sous une faible nappe d'eau seraient notablement multipliées et créeraient une quantité d'occasions favorables à la formation de nouvelles stations. Cela au cours de plusieurs dizaines d'années, il est vrai. Il en découle que : **la flore aquatique submergée du Doubs n'aurait à souffrir que passagèrement de la construction de barrages.**

#### **Flore aquatique émergée**

Cette association de plantes se rencontre vers les rives où l'eau est peu profonde et en partie aux endroits fréquemment submergés. Or, d'après le graphique, la majorité des rives, de Montmelon à l'usine du Refrain, seront inondées. La flore émergée est donc celle qui serait le plus menacée de disparition (Iris, Rubanier, Faux-Roseaux, etc). Il subsisterait évidemment çà et là, vers les zones où l'efficacité des bar-

rages va en mourant, des stations de cette association phytique qui ne seraient pas complètement submergées. Mais, une telle réduction de chances de survivre doit nous alarmer. Il faudrait imposer aux constructeurs l'obligation de transplanter un certain nombre d'espèces de la flore émergée vers les nouvelles rives où elles retrouveraient les conditions écologiques favorables à leur maintien. **La flore émergée est gravement menacée par la construction de barrages.**

#### **Flore des endroits fréquemment inondés**

Le nombre de barrages prévus est tel, compte tenu de la faible déclivité de la vallée du Doubs, que l'eau de la rivière serait soumise sur tout son parcours, en aval de l'usine du Refrain. Cela signifie que les crues et les décrues saisonnières, lorsqu'elles se produisent normalement (et non comme en cette année pluvieuse 1960), seront modérées par la vastitude des bassins. Mais, n'oublions pas que la plupart des terrains fréquemment inondés actuellement seraient immergés par les barrages, et que d'autres leur succéderont. En tout état de cause, les espèces de cette association ne croissent pas uniquement dans ces conditions. Ses éléments se retrouvent dans les alluvions marécageuses. Ainsi, **la flore des endroits fréquemment inondés n'est pas menacée par la construction de barrages.**

#### **Flore uligineuse ou des prairies marécageuses**

En prenant les espèces croissant dans les prairies marécageuses et ne croissant que là, la flore uligineuse accuse un caractère bien particulier. Mais voilà, les conditions écologiques varient rapidement en s'éloignant du rivage, de sorte qu'il est impossible de tracer une limite bien nette. D'autre part, les rives des cours d'eau sont envahies par une quantité d'ubiquistes au point que la flore y devient très hétérogène. De ce fait, on a pu remarquer que la liste des espèces croissant dans les prairies marécageuses, dressée sur les bords du Doubs, contient en réalité bien des plantes qui sont également très répandues ailleurs. C'est ce qui rompt l'unité de cette association. D'autre part, les rives du Doubs ne possèdent aucune plante uligineuse proprement dite, en exclusivité. La Fritillaire seule fait exception. Il est d'autres espèces caractéristiques de la vallée ou des côtes du Doubs, mais elles ne croissent pas exclusivement sur les rives et les berges de la rivière (*Arabis arenosa*, *Linaria repens* et d'autres). Lorsqu'il s'agit d'une seule espèce, la Fritillaire, il serait facile de la sauver en imposant aux constructeurs de barrages les mêmes mesures que pour la flore émergée. Les autres plantes uligineuses sont assez répandues, voire communes, pour ne pas être menacées de disparition. L'immersion créera d'autres prés marécageux où elles trouveront de nombreux refuges. **La flore uligineuse ne serait pas anéantie par la construction de barrages, elle se déplacerait.**

#### **Conclusions**

La Commission technique chargée de l'étude de la seconde correction des eaux du Jura, présidée par le professeur R. Müller a eu la lumineuse initiative d'associer à certains aspects du problème, les Ligues pour la protection de la nature des cantons intéressés. Il



est réjouissant qu'on en arrive enfin là. Ainsi, dorénavant la Ligue pour la protection de la nature ne serait plus là uniquement pour élever des protestations ou pour utiliser le referendum. Consultée **avant** que les dernières dispositions définitives soient prises, que les dernières lignes ne puissent plus être effacées sur les planches à dessin, la Ligue pourra donner son avis. De part et d'autre, on s'est rendu compte que c'est la seule façon logique de procéder et lorsque chacun apporte à la discussion un peu de bonne volonté, la collaboration devient fructueuse.

En ce qui concerne les barrages sur le Doubs, il faut souhaiter que les Forces Motrices Bernoises, s'inspirant de cet exemple, prendront contact en temps opportun non seulement avec les riverains, mais encore avec toutes les associations qui, à titres divers, s'intéressent au cours du Doubs et « Au Visage aimé de la Patrie ».

Saint-Imier, décembre 1960.

Dr KRÄHENBÜHL

## LE MARCHÉ DU TRAVAIL

### Chômage dans le canton de Berne

Chômeurs complets <sup>1</sup>	1960			1961		
	25.1	25.2	25.3	25.1	25.2	25.3
Exploit. mines, carrières .	5/5	—	—	3/2	1/1	—
Agricult., hortic., viticult.	7/1	3/0	—	9/0	—	1/0
Sylviculture et pêche . .	49/33	46/28	9/9	58/34	15/10	4/4
Alimentation, boissons et tabacs . . . . .	—	1/0	1/0	1/0	—	—
Industrie textile . . . .	1/0	—	—	1/0	—	—
Habillement . . . . .	1/0	1/0	1/0	1/0	—	—
Cuir et caoutchouc (sans l'habillement) . . . .	—	—	—	1/0	—	—
Industrie du papier . . .	—	—	1/0	1/1	1/1	—
Arts graphiques . . . .	—	—	—	1/0	1/0	1/0
Mét., mach., électrotechn.	10/1	5/2	2/0	10/3	—	1/0
Horlogerie, bijouterie . .	18/15	20/18	8/8	8/7	7/6	4/3
Industrie de la terre, de la pierre et du verre . .	6/0	1/0	2/1	—	—	—
Bois et liège, aménagement intérieur . . . .	17/2	16/2	—	9/0	—	—
Bâtiment . . . . .	484/113	244/81	21/14	232/68	43/20	6/0
Transp., communications.	11/3	3/2	4/2	1/1	4/2	—
Industrie hôtelière . . .	19/0	12/0	16/2	8/0	6/0	6/0
Service de maison . . . .	8/0	5/0	5/0	4/0	4/0	—
Commerce et bureaux . .	21/0	35/1	18/0	17/0	14/0	7/0
Sciences et arts . . . .	1/0	1/0	3/0	—	1/0	1/0
Autres professions . . . .	11/1	9/0	4/0	4/0	4/1	3/0
	669/174	402/134	95/36	369/116	101/41	34/7

<sup>1</sup> Premier chiffre : l'ensemble du canton, second chiffre : Jura seulement.