

# JEU D'ACTEURS « conflit entre irrigants et pêcheurs sur la ressource en eau »

## Personnages : (à moduler en fonction de la taille du groupe d'élèves)

- les agriculteurs irrigants (x4)
- les pêcheurs (x4)
- les hydrogéologues (x2)
- les maires (x3)
- le préfet et son adjoint (x2)

## Règles :

Temps : 1h30

## Déroulement :

Distribution des rôles

Introduction par l'animateur (10 min)

- présentation du contexte et objectif de la réunion
- règle de groupe : bienveillance/respect, écoute, discrétion, politesse
- tour de table pour se présenter

Travail en groupe pour appréhender les rôles (30 min)

- prise de connaissance des documents
- préparation des arguments (guidé par fiches et animateur)

Mise en situation (30 min)

- débats
- fin du jeu : prise de décision finale du préfet

Bilan (30 min)

- reprise des arguments par acteurs : trace écrite
- échanges avec l'autre groupe, ressentis
- bilan par les animateurs

## Compétences mobilisées dans l'atelier :

- raisonner, argumenter
- travailler en groupe
- s'exprimer à l'oral
- analyser des documents
- acquérir du vocabulaire

## Matériel :

- documents plastifiés en format A3 pour le travail en groupe
- fiches-rôle en format A4 pour chaque acteur

# AGRICULTEURS IRRIGANTS



## Contexte :

Nous sommes agriculteurs sur la plaine de Rians et nous irriguons des cultures pour la vente :

- 80 hectares de maïs (agriculteur 1) avec deux pivots,
- 20 ha de blé et 30 ha de maïs (agriculteur 2) avec une rampe et un enrouleur,
- 20 ha d'orge et 40 ha de maïs (agriculteur 3) avec un pivot,
- 50 ha de maïs et 10 ha de pois (agriculteur 4) avec un pivot et un enrouleur.

Cela fait dix ans que nous avons investi dans les installations pour l'irrigation (forage, tuyau, matériel d'irrigation) et que nous irriguons des cultures. Pour nous, l'irrigation est un très bon choix car les rendements de nos cultures sont garantis, même s'il ne pleut pas, sinon les sols deviendraient secs trop rapidement et les plantes souffriraient. En plus, les céréales sont de meilleure qualité et nous pouvons les vendre plus cher : le blé pour fabriquer des biscuits et du pain et de l'orge pour produire de la bière (plutôt que du blé et de l'orge pour l'alimentation animale). Les revenus de l'exploitation sont assurés, sans l'irrigation, nous aurions sans doute mis la clé sous la porte. Par ailleurs, un projet de contrat de soja pour faire des yaourts et du tofu va être proposé l'année prochaine en Champagne berrichonne mais l'irrigation est obligatoire, heureusement, c'est notre cas.

Cependant aujourd'hui, les pêcheurs remettent en cause notre outil de travail et nous accusent d'assécher les rivières Colin, Quatier et Langis, c'est inadmissible ! Nous irriguons à partir de forages pour la plupart et seulement quelques mois dans l'année. Et puis de toute façon les rivières se sont toujours asséchées toutes seules l'été, même avant le développement de l'irrigation.

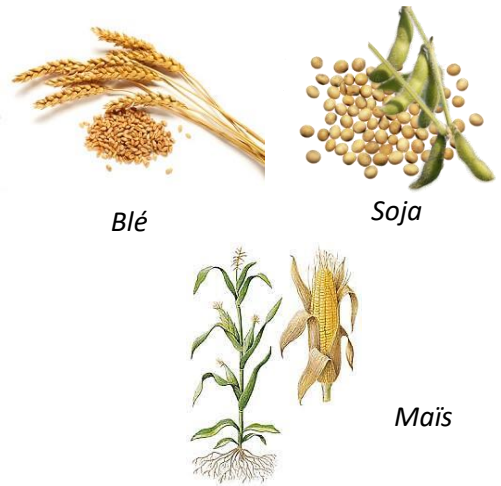
## Mes arguments :

...

## DOCUMENTS AGRICULTEURS

FIGURE 1 – BESOIN EN EAU D'IRRIGATION DES CULTURES

Cultures	Besoins en eau d'irrigation par hectare en mm	En litres	Nombre de baignoire
<b>Blé, orge</b>	60 mm	600 000 L	4 000
<b>Pois</b>	30 mm	300 000 L	2 000
<b>Maïs, Soja</b>	180 mm	1 800 000 L	12 000



1 hectare = 2 fois la cour de récréation

FIGURE 2 - CALENDRIER D'IRRIGATION

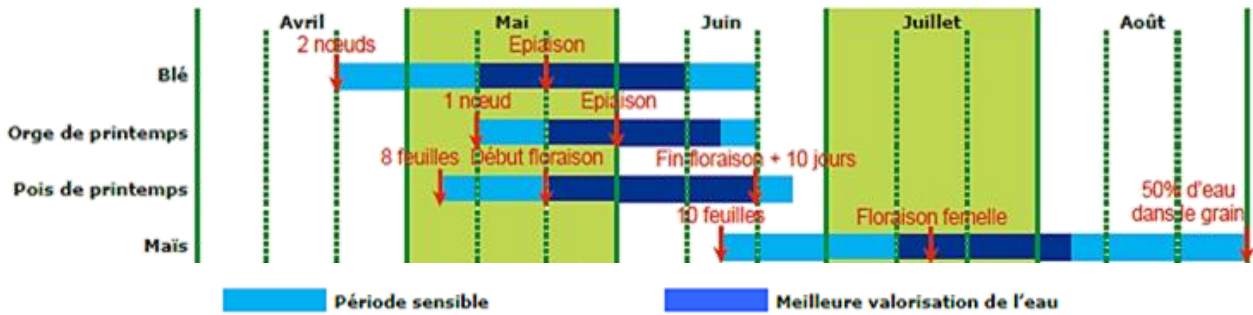


FIGURE 3 – MATERIEL D'IRRIGATION



Rampe

Enrouleur

FIGURE 4 – IRRIGATION AUTOUR DE RIANS



Pivot

# PÊCHEURS



## Contexte :

Nous sommes pêcheurs depuis plus de 30 ans sur le bassin du Colin, de l'Ouatier et du Langis. Avant les remembrements des années 1970-80, ces rivières étaient magnifiques, toutes en méandres et bordées de prairies et d'arbres : des saules, des aulnes, des frênes. Aujourd'hui, seuls quelques secteurs n'ont pas été curés et recalibrés. Les poissons ont beaucoup souffert des travaux d'hydraulique agricole : il fallait que l'eau coule et s'évacue mais on s'en fichait bien des poissons ! Quelques populations de truites subsistent dans les secteurs les plus au nord où il reste des prairies et des bois. Il faut bien se le dire, l'agriculture a fait beaucoup de mal à nos rivières, on croirait aujourd'hui des fossés : rectiligne, profonde, sans arbre au bord, on ne les voit même plus dans le paysage. Et maintenant, l'irrigation s'est développée et ça fait dix ans qu'il y a des problèmes ! Les rivières sont à sec dès le mois de juillet, il reste des flaques où les poissons sont prisonniers et meurent lentement. On est obligé d'aller faire des pêches de sauvetage pour limiter les pertes, c'est inadmissible. Dès le mois de juin le niveau d'eau est tellement faible que l'eau se réchauffe à plus de 20°C, d'autant plus qu'il n'y a plus d'arbre sur les berges pour faire de l'ombre, et les truites ne peuvent plus se reproduire. Alors voilà, en Champagne berrichonne il faut produire du maïs pour exporter à l'étranger mais les habitants et la faune qui vivent ici doivent subir la dégradation de leur environnement, nous refusons cela !

## Mes arguments :

...

## DOCUMENTS PÊCHEURS

FIGURE 1 – CLASSEMENT PISCICOLE DES COURS D'EAU COLIN, OUARTIER ET LANGIS

En rouge : 1<sup>ère</sup> catégorie = truite, en bleu : 2<sup>ème</sup> catégorie = chevesne, gardon

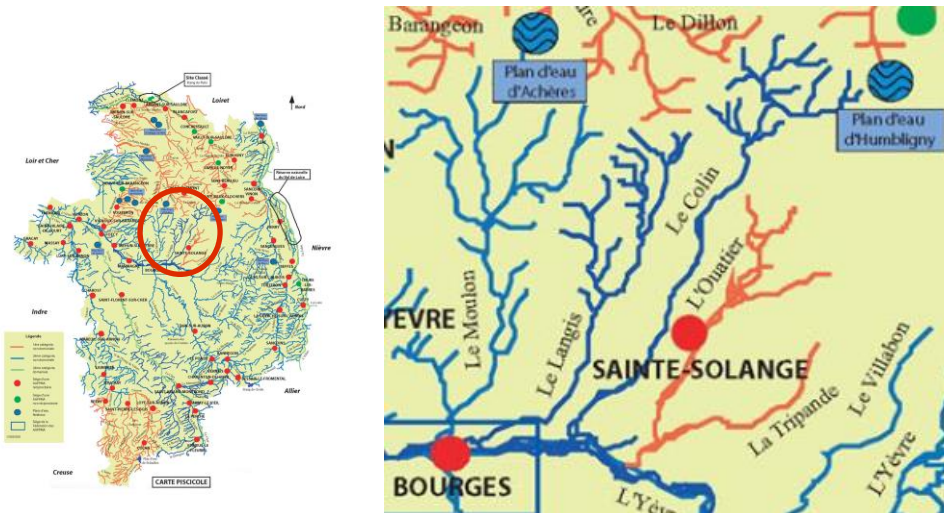


FIGURE 2 - TEMPÉRATURE DE L'EAU POUR LA VIE DE LA TRUITE



FIGURE 3 – TRUITE (EN HAUT) ET CHEVESNE (EN BAS)

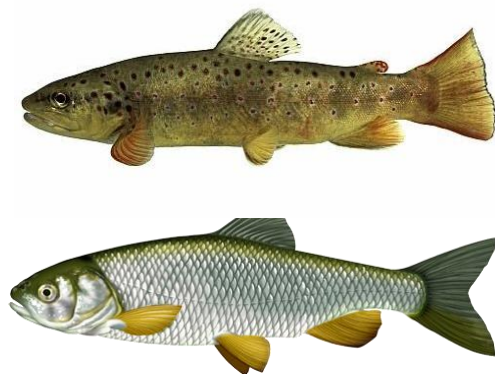
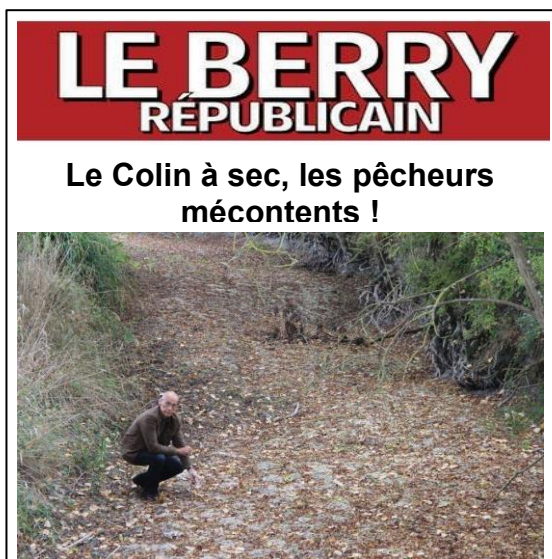


FIGURE 4 - UNE DU JOURNAL LE BERRY RÉPUBLICAIN DU 20 JUILLET 1999



# MAIRES DES COMMUNES



## Contexte :

Nous sommes maires des communes de Rians, Soulangis et Les Aix d'Angillon, élus tous les 6 ans par le conseil municipal. Notre rôle est d'assurer l'approvisionnement en eau potable et en assez grande quantité pour nos administrés (habitants) afin qu'ils puissent boire, se laver et assurer leurs besoins même durant les périodes de sécheresse. Nous gérons un budget dont une partie est dédiée à l'investissement dans les usines de traitement de l'eau et leur entretien. À ce titre, nous faisons partie du syndicat d'eau potable du captage de Soulangis qui assure l'approvisionnement en eau potable de nos communes. Les maires doivent favoriser le développement économique de la commune pour attirer de nouveaux habitants et maintenir une école, des commerces et des services. Il est également important que les habitants profitent d'un cadre de vie agréable avec de beaux chemins et de belles rivières. Nous avons également un pouvoir de police : nous devons faire respecter la loi, notamment assurer celle de l'eau. Aujourd'hui, des conflits d'usages apparaissent sur nos communes : des pêcheurs sont venus se plaindre que les cours d'eau étaient à sec, à cause des agriculteurs qui prélevaient trop d'eau pour irriguer le maïs, et que les truites mourraient. Pourtant les agriculteurs ont besoin d'eau pour garantir le revenu de leur exploitation. Nous avons donc besoin d'éclaircir la situation et résoudre ce conflit avant qu'il ne dégénère.

## Mes arguments :

...

FIGURE 1 - LES MISSIONS DU MAIRE

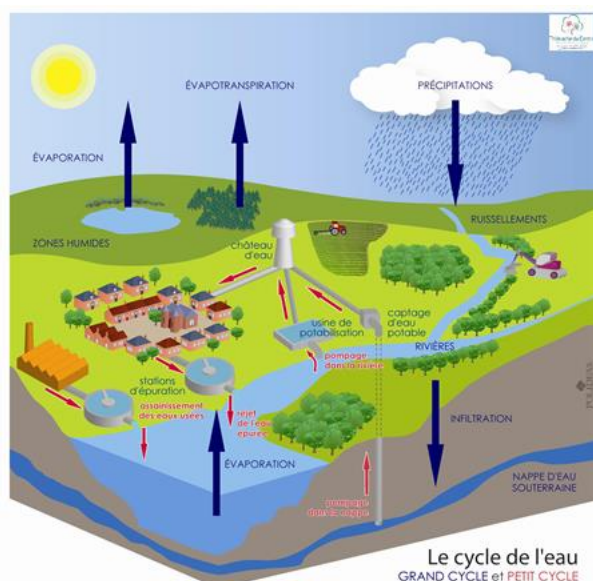
Par principe, le maire est compétent en ce qui concerne la distribution d'eau potable et l'assainissement des eaux usées. Il doit assurer la continuité du service public et le réglementer. Ses compétences sont résumées dans le tableau suivant.

Compétence	Garantie et continuité du service public	Planification	Sécurité et salubrité publiques	Information du public
Eau potable	Assurer la production d'eau potable, ainsi que son transport et son stockage	Schéma de distribution d'eau potable	Contrôle des raccordements au réseau public de collecte	Afficher les données relatives à la qualité de l'eau distribuée ; Établir un rapport annuel sur le prix et la qualité des services publics (RPQS) de l'eau potable
Assainissement collectif	Collecte, transport et épuration des eaux usées, ainsi qu'élimination des boues produites	Schéma d'assainissement collectif	Mise en conformité de certains ouvrages liés à l'assainissement des eaux usées	Établir un RPQS de l'assainissement
Assainissement non-collectif		Zonage	Contrôle des installations d'assainissement non collectif	

La production et la distribution de l'eau potable, ainsi que la collecte et la dépollution des eaux usées ne doit connaître aucune rupture, pas même une suspension temporaire. Les municipalités sont tenues de mettre en œuvre une politique de gestion de l'eau potable et de l'assainissement pensée sur le long terme.

Le maire veille à ce que les ouvrages ou installations (station d'épuration, réseau d'eau potable...) sous sa responsabilité ne mettent pas en danger la sécurité et la santé de ses administrés. Une réglementation peut être mise en place par arrêté municipal et le maire peut constater les infractions et les pollutions.

FIGURE 2 – LE GRAND ET LE PETIT CYCLE DE L'EAU



**PREFET ET SON ADJOINT  
DU PREFET (POLICE DE  
L'EAU)**



**Contexte :**

En tant que Préfet, je représente le Président de la République française et son gouvernement dans le département. Mon travail consiste à faire appliquer leurs décisions, au niveau local, dans l'intérêt général. Je contrôle l'administration et veille au respect des lois de la République. Je peux être amené à prendre des arrêtés préfectoraux qui sont des décisions administratives qui sont appliquées dans tout le département. Pour assurer la protection de la ressource en eau, je suis aidé par les « policiers de l'eau » chargés de contrôler le bon état des cours d'eau et des milieux aquatiques ainsi que l'utilisation de l'eau, par exemple l'irrigation et la pêche, dans le respect de la réglementation. La police de l'eau peut participer au comptage des populations de poisson pour vérifier le bon état de la rivière. Elle peut contrôler des volumes d'eau utilisés grâce à des compteurs d'eau. Dans ce cas, les agriculteurs peuvent relever les index des compteurs et les envoyer par mail ou par courrier postal. Elle peut aussi contrôler les cartes de pêches des pêcheurs. Aujourd'hui, dans le Cher, les pêcheurs et les irrigants du secteur Rians – Les Aix d'Angillon sont en conflit à propos de la ressource en eau. Je veux éclaircir cette situation et diminuer les tensions entre les partis. S'il n'y a pas assez d'eau pour tout le monde, l'alimentation en eau potable doit être la priorité. Ensuite, des règles de prélèvements pour l'irrigation devront être établies afin de laisser assez d'eau dans les cours d'eau. Je dois remplir un arrêté préfectoral satisfaisant pour tous les acteurs.

**Mes arguments :**

...



FIGURE 1 – GUIDE POUR DÉFINIR DES RÈGLES DE DÉCISION DE LA GESTION DE L'EAU

Définir en concertation avec les usagers :

- des volumes d'eau par irrigant (selon l'historique des consommations, les cultures irriguées ou une autre règle),
- un suivi des consommations de volumes d'eau fiable
- un suivi de l'état de la ressource en eau : nappe souterraine et cours d'eau

FIGURE 2 – MOYENS DE SURVEILLANCE DES VOLUMES D'EAU : LE COMPTEUR D'EAU MÉCANIQUE



FIGURE 3 – MOYENS DE SURVEILLANCE DEBITS DES COURS D'EAU : LE DEBITMETRE



FIGURE 4 – MOYENS DE SURVEILLANCE DES NAPPES SOUTERRAINES : LE PIEZOMETRE



Direction départementale des Territoires du Cher  
Service Forêt, eau, environnement

Arrêté n°2018-1-00020

Règlement de la gestion de la ressource en eau sur le bassin Colin-Ouatier-Langis

*Le Préfet du Cher*

*Vu le code de l'environnement,  
Vu la concertation du 22 mars 2018,*

**ARRETE :**

### **Article 1<sup>er</sup> – Objet**

Le présent arrêté a pour objet :

- la mise en place d'une gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation sur le bassin Colin-Ouatier-Langis,
- la définition de volumes individuels de prélèvement pour chaque agriculteur,
- la définition des seuils des mesures de restriction de l'irrigation.

### **Article 2 – Principes**

En fonction de l'état de la ressource à la date du .....(1) de chaque année, les volumes individuels pourront être réduits de .....%. L'état de la ressource est apprécié à ce moment par un indicateur piézométrique : .....

Au cours de la campagne d'irrigation, le volume qui n'a pas encore été utilisé peut être réduit en fonction de l'état de la ressource, apprécié par le débit des rivières.

- Le franchissement du débit seuil d'alerte (DSA) entraîne une réduction de ....., si la réduction de ....% liée au seuil piézométrique n'a pas été appliquée au .....(1),
- Le débit d'alerte renforcé (DAR) entraîne une réduction de .....,
- Si le débit de crise (DCR) est franchi, l'irrigation est totalement stoppée.

### **Article 3 – Volume global prélevable annuellement sur le bassin Colin-Ouatier-Langis**

En été: 5 000 000 m<sup>3</sup>

En hiver : 400 000 m<sup>3</sup>

### **Article 4 – Volume d'eau individuel attribué**

Le volume global prélevable est réparti entre chaque point de prélèvement d'après (*cocher 1 choix*) :

- l'historique d'irrigation de l'exploitation
- la surface irriguée en maïs

- le niveau de revenus de l'agriculteur
- la superficie totale de l'exploitation

#### **Article 5 – Seuils de déclenchement des mesures de restriction du bassin Colin-Ouatier-Langis**

Les seuils piézométriques (niveau de la nappe souterraine) et de débits des cours d'eau sont fixés comme suit :

Seuil piézométrique du niveau de la nappe souterraine à Rians : .....

Débits de l'Ouatier mesurés à Maubranches :

- Débit seuil d'alerte :           0,18 m<sup>3</sup>/s
- Débit d'alerte renforcée :    0,12 m<sup>3</sup>/s
- Débit de crise :               ..... m<sup>3</sup>/s

#### **Article 6 - Suivi des volumes par la Police de l'eau (DDT)**

...

...

...

...

#### **Article 7 – Contrôles et sanctions**

...

...

...

...

#### **Article 8 – Bilan**

Un bilan sera établi à l'issue de la campagne d'irrigation permettant de connaître les volumes utilisés, l'évolution des débits des cours d'eau et des niveaux des nappes constatées, et si des difficultés ont été rencontrées.

# HYDROGEOLOGUES



## Contexte :

Je suis un scientifique dont le métier est de comprendre comment fonctionnent les nappes d'eau souterraines et les écoulements superficiels en surface, ainsi que leurs interactions. Cette science est une des branches des Sciences de la Vie et de la Terre (SVT). Les ingénieurs qui construisent des ponts font appel à moi mais aussi les maires pour définir des périmètres de protection des captages d'eau potable ou encore les agriculteurs qui souhaitent créer un forage pour l'irrigation. La préfecture du Cher a fait appel à moi dans le Cher pour éclaircir le fonctionnement des nappes souterraines et des cours d'eau vers Rians. J'ai réalisé une étude plus précise du secteur avant la réunion. Sous la Champagne berrichonne, donc sous le secteur de Rians, se trouve une grande nappe souterraine. Il s'agit de la nappe des calcaires du Jurassique supérieur. Cette nappe est peu profonde d'après les puits dans les cours des maisons : environ 2 à 10 mètres de profondeur. Elle se recharge en hiver (novembre à mars) avec les précipitations importantes, et se décharge naturellement en été (avril à octobre). Au niveau des rivières, la nappe souterraine est en connexion avec l'eau qui coule en surface. En hiver, la nappe monte et remplit le cours d'eau par le bas, en plus des précipitations qui ruissellent vers le cours d'eau en surface : l'eau est abondante. En été, le niveau de la nappe est basse et le cours d'eau n'est parfois plus en contact avec la nappe : s'il n'y a plus d'eau qui arrive en surface à l'amont et par les précipitations, alors le débit des cours d'eau diminue jusqu'à parfois s'assécher. Il faut savoir que vers Rians les irrigants prélèvent l'eau de la nappe des calcaires du Jurassique supérieur, le syndicat d'eau potable de Soulangis aussi pour produire l'eau du robinet.

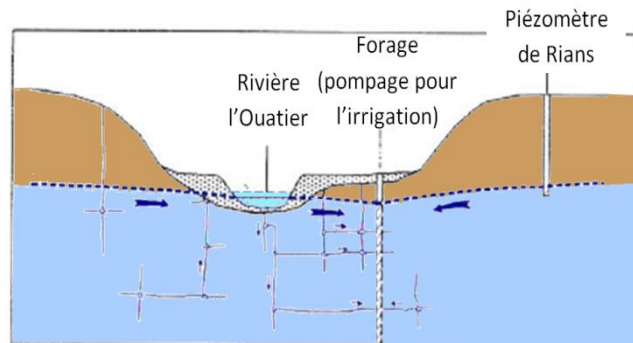
## Mes arguments :

...

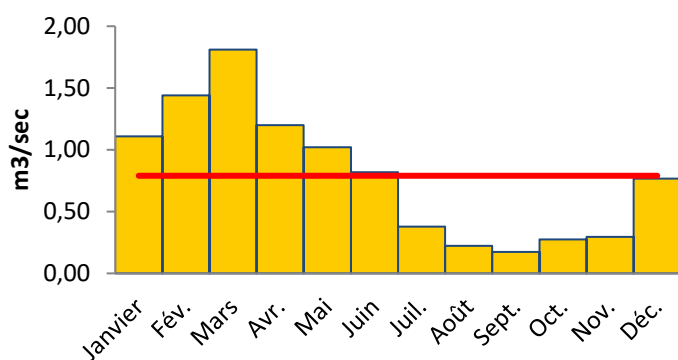
**FIGURE 1 - RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE SUR LA RESSOURCE EN EAU DU BASSIN COLIN-OUATIER-LANGIS (YÈVRE-AURON), HYDROGÉOTOP**

Les interactions entre la nappe et les rivières sont fortes et parfois complexes. Quand il y a peu d'eau dans les cours d'eau, c'est la nappe qui l'alimente. À l'inverse, lorsque les pompages dans la nappe à proximité du cours d'eau sont importants, le niveau d'eau dans la rivière baisse. Si le niveau de la nappe est déjà bas, le cours d'eau s'assèche.

Le piézomètre de Rians est un des meilleurs indicateurs pour prévoir l'évolution de la nappe souterraine à moyen terme. Ainsi la nappe souterraine se remplit de novembre à mars et se vide d'avril à octobre. L'étude a montré que le niveau de la nappe à Rians devait atteindre 177,31 m au 1<sup>er</sup> avril pour que le débit des cours d'eau soit suffisant en été. Pour assurer la vie biologique des milieux aquatiques, notamment les poissons, le débit de l'Ouatier à Maubranche doit être supérieur à 0,06 m<sup>3</sup>/h.



**Débits moyens mensuels - L'Ouatier à Maubranche**



**FIGURE 2 - GRAPHIQUE : MOYENNES DES TEMPÉRATURES ET PRÉCIPITATIONS À BOURGES (1981-2010)**

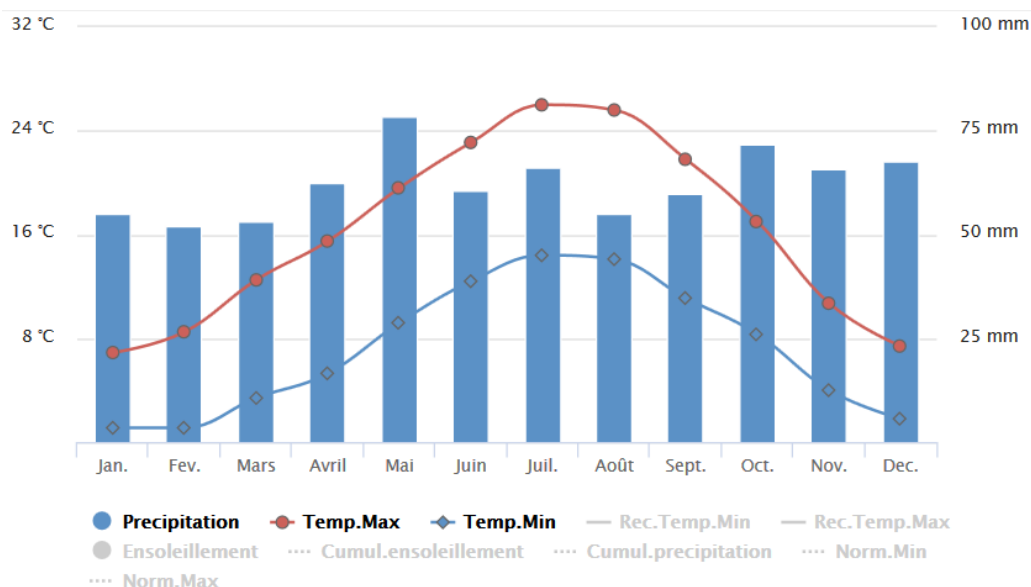
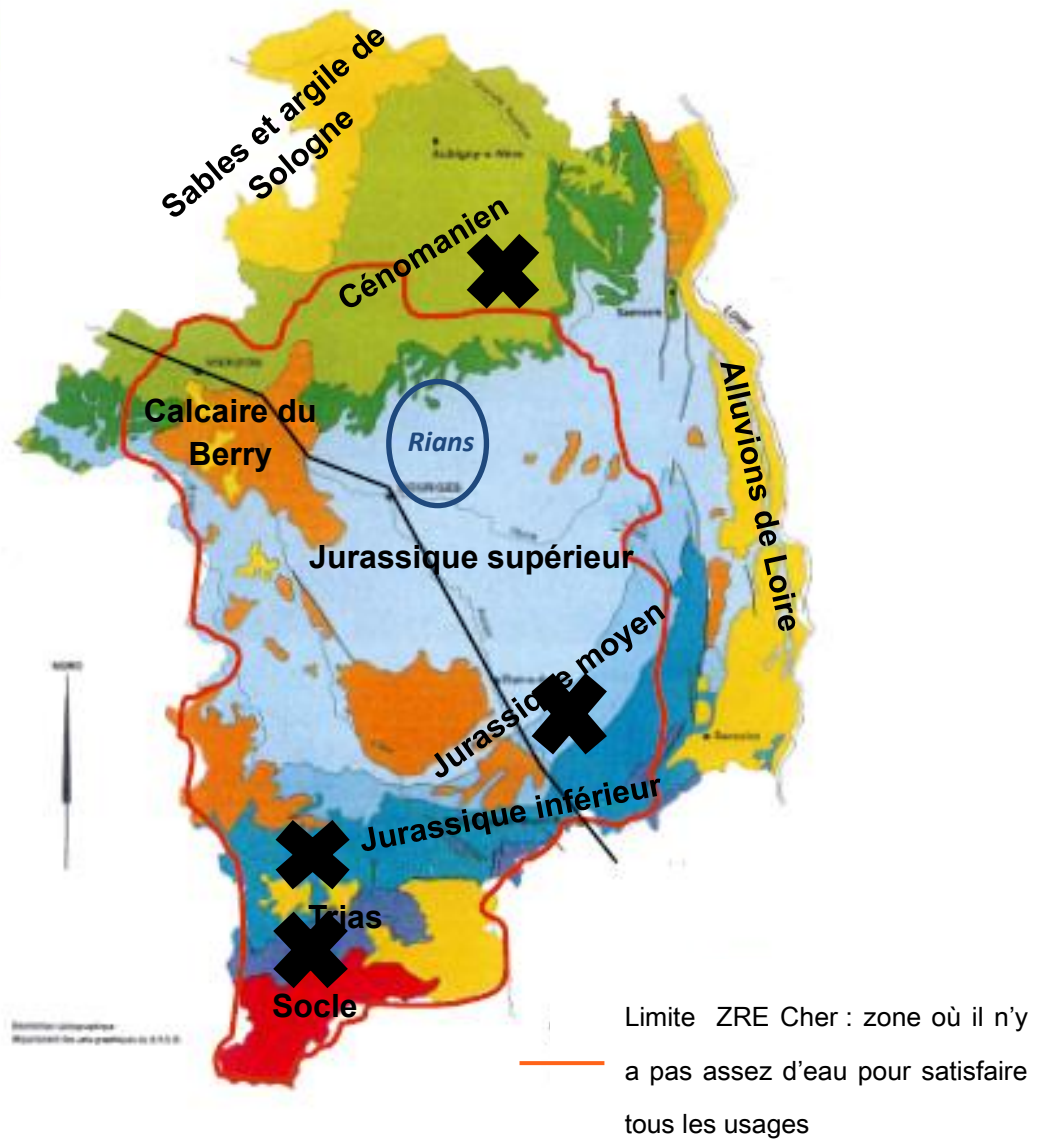
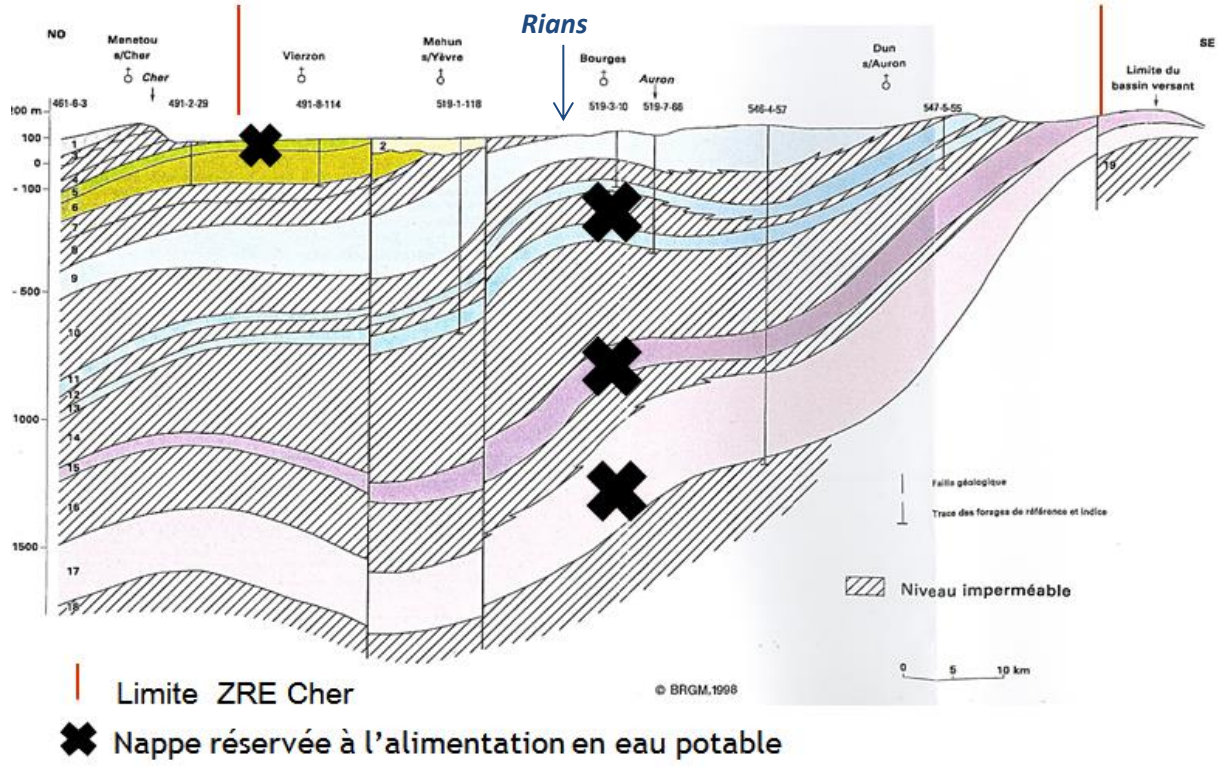


FIGURE 3 - CARTE ET COUPE GÉOLOGIQUE DU DÉPARTEMENT DU CHER (BRGM, CHAMBRE D'AGRICULTURE DU CHER)



## **ANIMATEUR CONSEILLER CHAMBRE D'AGRICULTURE**

### **Contexte :**

Mon travail consiste à aider les agriculteurs à améliorer leurs productions et leurs activités, accompagner les entreprises agricoles et créer de l'emploi, assurer le lien entre les agriculteurs, les pouvoirs publics et les collectivités territoriales (maires, préfet, élus...). Je peux également apporter des conseils techniques et former des agriculteurs.

### **Mes arguments :**

...