

Franchissement de l'Allier par un second pont dans l'agglomération Moulinoise



ETUDE DE FAISABILITE
(Version définitive)

SOMMAIRE

PAGES

PREAMBULE.....	3
A. ETAT INITIAL.....	4
I. - SITUATION GEOGRAPHIQUE ET TRAFICS.....	5
II- LE MILIEU PHYSIQUE.....	5
II.1 - Relief.....	5
II.2 - Géologie.....	5
II.3 – Eaux souterraines.....	6
II.3.1 – Usage AEP.....	6
II.3.2 – Usages agricole et domestique.....	6
II.4 – Eaux superficielles.....	7
II.4.1 – Hydrographie.....	7
III.4.1 - Hydrologie.....	7
II.4.2 – Risque inondation.....	7
II.4.3 – Qualité des eaux.....	8
II.4.4 – Intérêts piscicole et halieutique.....	8
II.4.5 – Contexte institutionnel.....	9
III. - LE MILIEU NATUREL.....	10
Zones protégées ou d’inventaire.....	10
IV. - LE MILIEU HUMAIN.....	12
IV.1 – L’urbanisation et le bâti.....	12
IV.2 – Les activités économiques.....	13
IV.2.1 - Activités agricoles.....	13
IV.2.2 - Activités sylvicoles et forêts.....	13
IV.2.3 - Activités industrielles, artisanales et commerciales.....	14
IV.3 – Les projets d’aménagement.....	14
IV.4 – Loisirs – tourisme.....	15
IV.4.1 – Activités de loisirs.....	15
IV.4.2 – Structures d’hébergement touristique.....	15
IV.5– Patrimoine.....	17
IV.5.1 – Archéologie.....	17
IV.5.2 – Monuments historiques.....	17
IV.5.3 – Sites inscrits.....	19
IV.5.4 – Patrimoine historique non protégé.....	19
IV.6 – Urbanisme.....	19
IV.6.1 – Schéma de COhérence Territoriale.....	19
IV.6.2 – Plans Locaux d’Urbanisme.....	20
IV.7 – Réseaux de transport.....	20
IV.7.1 – Transport de gaz.....	20
IV.7.2 – Transport d’électricité.....	20
IV.8– Risques technologiques.....	20
IV.8.1 – ICPE.....	21
IV.8.2 – Sites BASOL.....	21
V. – SYNTHÈSE ET HIERARCHISATION DES CONTRAINTES.....	22

B. PRESENTATION ET COMPARAISON DE FUSEAUX DE TRACES.....	27
I. - ELABORATION DES FUSEAUX.....	28
<i>I.1 – Critères de choix.....</i>	<i>28</i>
I.1.1. - Données du programme.....	28
I.1.2. - Contraintes environnementales.....	28
<i>I.2 – Définition des fuseaux.....</i>	<i>28</i>
II- ANALYSE MULTI CRITERES DES FUSEAUX	30
<i>II.1 - Définition d'un système de notation à partir de critères</i>	<i>30</i>
<i>II.2 – Comparaison multicritères des fuseaux.....</i>	<i>32</i>

PREAMBULE

Un seul ouvrage routier, le pont Regemortes, permet d'assurer les échanges entre les deux rives de l'Allier à Moulins. Situé sur une ancienne route nationale d'intérêt local, cet ouvrage a été transféré dans la voirie départementale dans le cadre de l'acte II de la décentralisation.

Considérant :

- l'importance du trafic supporté par le pont Regemortes (plus de 22 000 véhicules/jour avec un taux de croissance annuel de 3 %),
- l'éloignement des autres ouvrages de franchissement de l'Allier, (à 14 km en aval, le pont de la RD 133 à Villeuneuve sur Allier, limité en tonnage, et à 10 km en amont, le pont de la RN 79 à Chemilly),
- les perspectives de report de trafic sur le pont Regemortes, liés au projet de mise en concession de la RCEA,
- les besoins de déplacement vers la ville préfecture des territoires situés en rive gauche de l'Allier (contour de Bourbon l'Archambault, de Cérilly et de Souvigny),

Le Conseil Général de l'Allier, dans le cadre d'un partenariat avec la Communauté d'agglomération de Moulins et la ville de Moulins, a décidé de réaliser une **étude de faisabilité d'un second ouvrage de franchissement de l'Allier**.

Dans ce cadre, le présent document rassemble les éléments suivants :

- la pièce A : **ETAT INITIAL DE L'AIRE D'ETUDE**, qui sera réalisé dans l'esprit d'une « analyse de l'état initial et de son environnement » d'une étude d'impact (telle que précisée à l'article R122-3 du code de l'environnement), sans toutefois que le formalisme en soit respecté. Cette pièce présente un état des lieux des milieux physiques, naturels et humain et comporte une carte ainsi qu'un tableau récapitulatif des contraintes environnementales conditionnant le choix du projet ;
- la pièce B : **PRESENTATION ET COMPARAISON DE FUSEAUX**, la phase précédente aura permis la recherche de différents tracés envisageables qui seront ensuite comparés, sous forme d'une analyse multicritères de leurs avantages et inconvénients ;

A. ETAT INITIAL

I. - SITUATION GEOGRAPHIQUE ET TRAFICS

[cf. cartes « réseau viaire »]

D'Ouest en Est, l'aire d'étude englobe tout ou partie du territoire communal de SOUVIGNY, COULANDON, NEUVY, BRESSOLLES, AVERMES, MOULINS, YZEURE et TOULON SUR ALLIER dans le département de l'Allier.

Elle comprend l'agglomération de MOULINS-YZEURE-AVERMES en rive droite de l'Allier et les bourgs de COULANDON, NEUVY et BRESSOLLES en rive gauche.

Les principales voies de communication routières sont par ordre d'importance en terme de trafic :

- d'Ouest en Est,
 - la RD 945, assurant la liaison SOUVIGNY-MOULINS,
 - la RD 953, desservant MARIGNY et NEUVY entre BOUBON l'ARCHAMBAULT et MOULINS,
- du Nord au Sud,
 - la RD 138,
 - la RD 101,
 - la RD 401,
 - la RD 953,
 - la RD 13,
 - la RD 137,
 - la RN 9,
 - la RD 707.

Le pont Régemortes offre la meilleure voie d'entrée vers le centre-ville, aux dépens des autres ponts trop éloignés. La position stratégique de ce pont engendre un trafic important vers la centralité du territoire. Il assure en grande partie les déplacements domicile-travail (1 véhicule sur 4).

Enfin, l'aire d'étude est traversée par deux lignes ferroviaires :

- la ligne MONTLUCON-MOULINS, grossièrement axée d'Ouest en Est,
- la ligne PARIS-CLERMONT, globalement orienté Nord-Sud.

II- LE MILIEU PHYSIQUE

II.1 - RELIEF

L'aire d'étude comprend deux unités géomorphologiques : le Val d'Allier à l'Est et un ensemble de collines appartenant à la Sologne Bourbonnaise à l'Ouest.

Le Val d'Allier présente un dénivelé d'environ 55 m par rapport au plateau du bocage bourbonnais le surplombant. Ainsi, dans l'aire d'étude, l'altitude moyenne du lit de l'Allier est d'environ de 200 m tandis que celle du plateau avoisine 255 m.

La vallée de l'Allier, assez profonde, est comblée par des dépôts de terrasses étagées en 3 ou 4 niveaux selon les secteurs. En effet, les hautes terrasses ont parfois localement disparu, victimes de l'érosion.

Le plateau de la Sologne Bourbonnaise présente l'aspect d'un plateau très dégradé, entaillé de nombreux vallons et vallées au cours sinueux, avec du Nord au Sud : les ruisseaux de la Vallée, la Queune, la Goutte Champ Loue, et un ruisseau que nous appellerons ruisseau de Bois Plan.

Sur le plateau, l'altitude du point haut atteint 266 m NGF et est localisé au Nord immédiat du bourg de COULANDON. L'altitude décroît progressivement d'Ouest en Est pour atteindre environ 240 m NGF en bordure Est.

II.2 - GEOLOGIE

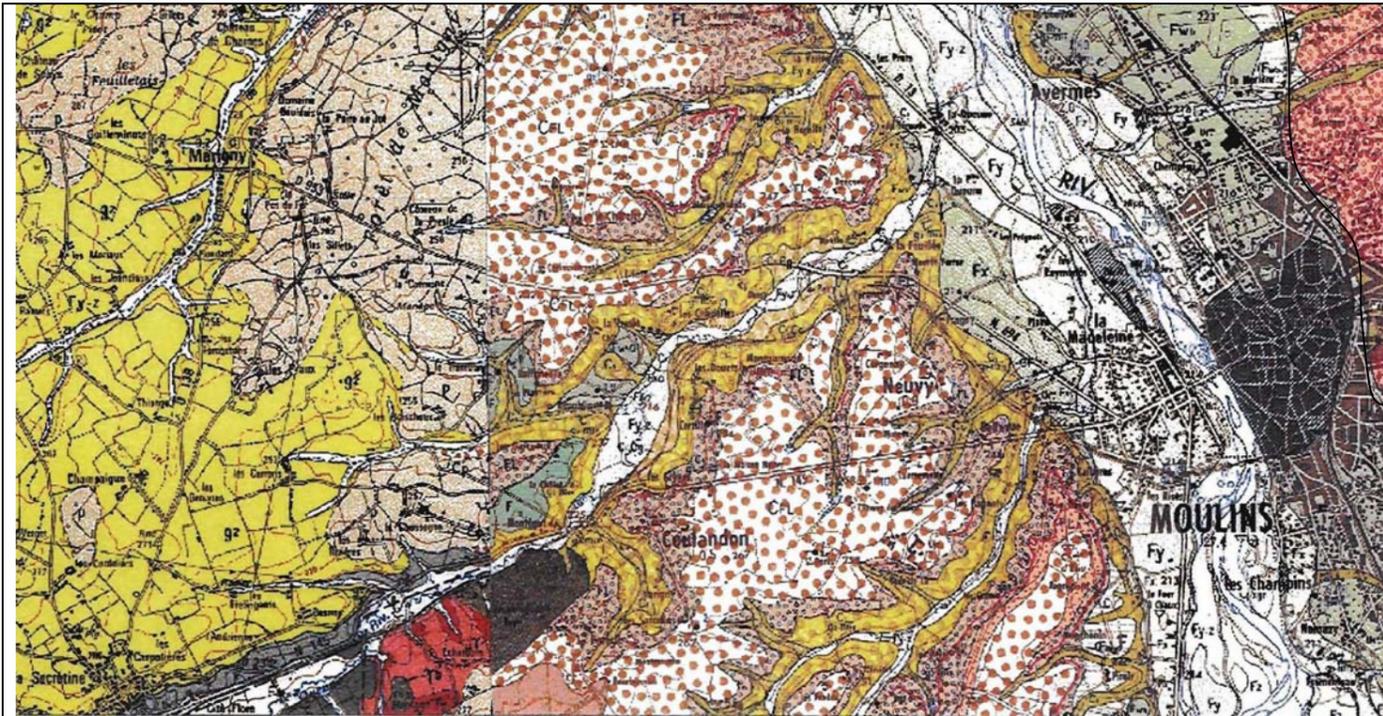
La zone d'étude comprend la plaine alluviale de l'Allier, orientée Sud-Nord et tapissée d'alluvions sablo-limoneuses et sablo-caillouteuses ainsi que la formation géologique des sables et argiles du Bourbonnais.

Les formations géologiques que l'on rencontre sont les suivantes :

- **des colluvions et complexes de formations superficielles** (notées C_F, C, C₂, A) : il s'agit de colluvions diverses (argiles, sables, graviers, galets non différenciés) des fonds de vallons et des bas versants.
- **les sables et argiles du Bourbonnais** (notées C_{FL}, FL et R_{FL}) : il s'agit d'un ensemble de dépôts détritiques fluviatiles et lacustres (FL) - constitués d'argiles, de sables, de galets et de matériaux alluviaux – et de colluvions sableuses et argileuses (C_{FL}) dérivées des dépôts précédents.

On peut distinguer plusieurs sous-ensembles parmi la formation des sables et argiles du Bourbonnais, à dominante argileuse ou sableuse, caractérisés ou non par la présence de galets. Leur épaisseur est située entre 40 et 50 m.

- **Les formations alluviales de la vallée de l'Allier** (notées Fv, Fw...à Fz en fonction de leur position altimétrique) : plusieurs nappes alluviales ont été différenciées. Les alluvions sont globalement constituées de matériaux grossiers, avec des galets de quartz et de silex dominants.



Extrait des cartes géologiques BRGM n°598 (Moulins) et 597 (Bourbon l'Archambault)

D'ouest en est :

- calcaires et marnes de St Menoux (jaune)
- couverture limoneuse des plateaux : arènes, dépôts sablo-argileux (marron)
- colluvions dérivés de la formation du Bourbonnais (blanc à pois marrons)
- colluvions et complexes des bas de versant (le long des thalwegs)
- alluvions anciennes à récentes : teintes pâles (Allier et cours d'eau)

II.3 – EAUX SOUTERRAINES

[cf. cartes « eaux souterraines et superficielles»]

II.3.1 – Usage AEP

Le champ captant de la Madeleine (8 puits de captage et 2 satellites) exploite la nappe alluviale de l'Allier sur la commune de BRESSOLLES et alimente la commune de MOULINS en eau potable. Ce champ captant est doté de périmètres de protection immédiat et rapproché qui s'étendent sur le territoire de BRESSOLLES et MOULINS.

La source de Bardon est également présente dans l'aire d'étude. Localisée à MOULINS (près de la limite communale avec YZEURE). Elle n'est pas dotée de périmètres de protection et est à abandonner d'un point de vue de son usage pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP).

La compétence AEP des communes de SOUVIGNY, COULANDON et BRESSOLLES est gérée par le SIVOM Eau et Assainissement Rive Gauche Allier, celle d'AVERNES par le SIAEP Rive droite Allier, celle de TOULON SUR ALLIER par le SIVOM de la Sologne Bourbonnaise et enfin les villes de MOULINS, YZEURE et NEUVY gèrent elle-même leurs ressources AEP.

La présence de ce captage et de ses périmètres constituent une contrainte particulièrement forte, dont l'évitement primera sur les autres contraintes.

II.3.2 – Usages agricole et domestique

De nombreux puits à usage domestique (arrosage de jardins ou pelouse) existent dans l'aire d'étude. Pratiquement toutes les maisons isolées et fermes en sont dotées à SOUVIGNY, NEUVY, COULANDON et BRESSOLLES.

Plusieurs forages agricoles se situent également dans l'aire d'étude, utilisés pour l'irrigation des cultures (Val d'Allier) ou l'abreuvement du bétail (Sologne Bourbonnaise).

II.4 – EAUX SUPERFICIELLES

[cf. cartes « eaux souterraines et superficielles»]

II.4.1 – Hydrographie

L'aire d'étude est traversée par la rivière Allier ainsi que par 7 de ses affluents qui sont :

- en rive gauche, les ruisseaux de la Vallée, de la Queune, de la Goutte Champ Loue et du Bois Plan,
- en rive droite, les ruisseaux des Chardets, du Godet et du Colombier.

Tous les ruisseaux du secteur possèdent de nombreux étangs sur leur cours, présentant des superficies variables allant de la simple mare pour l'abreuvement à l'étang pour un usage de pêche. On en dénombre une quinzaine dans l'aire d'étude.

La sensibilité des ces étendues va s'évaluer en fonction de la superficie : il sera toujours plus simple de « passer » sur une mare (et de la reconstituer à proximité) plutôt que sur un étang de grande taille.

III.4.1 - Hydrologie

Aucune donnée de débit n'est disponible pour les ruisseaux du secteur.

En revanche, l'Allier est une rivière très étudiée ; son régime est suivi à la station de MOULINS (code DIREN hydro : K3450810) où la rivière draine un bassin de 12 980 km².

Le tableau ci-après donne les dernières valeurs de débits enregistrées par cette station :

DEBITS		VALEURS EN m ³ /s
Débit moyen annuel du 01/03/2008 au 28/02/2009		183,10
Débit annuel interannuel ¹	Quinquennal sec ²	113,00
	Module ³	140,00
	Quinquennal humide ⁴	172,00

Source : banque de données hydro de la DIREN Auvergne (Internet)

Source : banque hydro DIREN (Internet)

¹ Valeurs de références, issues de moyennes de valeurs enregistrées sur une période suffisamment longue pour être représentative

² Valeur ayant une probabilité de 1/5 d'être dépassée chaque année

³ Valeur du débit moyen annuel

⁴ Valeur ayant une probabilité de 1/5 de ne pas être dépassée chaque année

Le débit moyen décennal de crue s'élève à 30 m³/s à la station⁵.

La sensibilité hydrologique est évaluée à partir des débits d'autant plus faibles que l'on remonte vers l'amont. L'objectif pour un tracé sera de ne pas aggraver (pas d'augmentation des débits de cours d'eau) la situation hydrologique actuelle en limitant les débits des ouvrages de stockage.

II.4.2 – Risque inondation

Les communes de TOULON s/ ALLIER, MOULINS, AVERMES, NEUVY et BRESSOLLES sont concernées par un risque d'inondation lié aux crues de l'Allier.

Un Plan de Prévention des Risques Naturels d'inondation (PPRNi) a été prescrit le 22/12/1995 puis approuvé le 27/06/1997 afin de contenir le développement de l'urbanisation face au risque d'inondation par une crue centennale de l'Allier.

Le zonage du PPRNi rassemble 3 types d'aléas :

- **Zone 1 : aléa fort**, vitesse et hauteur d'eau importantes. Les vitesses dépassent 2 m/s et les hauteurs de submersion sont en général supérieures à 2 m,
- **Zone 2 : aléa moyen**, vitesse et hauteur d'eau importantes. Dans cette zone, ce n'est pas la vitesse d'écoulement mais la hauteur d'eau qui est préjudiciable. De plus les temps de submersion sont relativement importants.
- **Zone 3 : aléa faible**, vitesse et hauteur d'eau faibles. Dans cette zone, les hauteurs de submersion sont inférieures à 50 cm et les vitesses d'écoulement négligeables.

Le risque hydrologique relatif aux crues de l'Allier doit être inscrit aux PLU (ou POS valant PLU) des communes concernées soit sous la forme d'une cartographie spécifique, soit sur la carte des servitudes ou encore par l'indice « i » sur les cartes de zonage.

Cette contrainte va s'opposer de manière forte au projet en imposant un principe de transparence hydraulique (pas d'impact hydraulique du projet sur les biens et personnes en vérifiant l'absence de variations des lignes d'eau par exemple), et conditionner la géométrie (profil en long) du tracé.

⁵ Résultat d'un ajustement à une loi de Gumbel des débits maxima instantanés annuels sur 41 années.

II.4.3 - Qualité des eaux

⇒ Classes de qualité

Aucune station permanente ne mesure la qualité des ruisseaux de la zone d'étude à l'heure actuelle.

L'Allier est par contre une rivière suivie régulièrement : la carte de la qualité datant de **1990** montre **une qualité générale des eaux superficielles « médiocre » (2)** depuis la limite départementale Sud jusqu'en amont de MOULINS.

La qualité d'un cours d'eau était donnée jusqu'en 2000 grâce à une grille dite « multi-usages » datant de 1971. La classe de qualité - 1A (bonne qualité), 1B (assez bonne qualité), 2 (qualité médiocre), 3 (qualité mauvaise) et HC (hors-classe) - était déterminée en retenant le plus mauvais résultat d'analyse d'eau brute tous paramètres physico-chimiques confondus.

Les données plus récentes de **2000-2002**, faisant appel à la méthode du SEQ-Eau, indiquent pour les eaux de l'Allier à hauteur de MOULINS une **bonne qualité pour les paramètres matières azotées, matières organiques et oxydables, nitrates** et d'une **qualité médiocre pour les matières phosphorées**.

Le SEQ-Eau (Système d'Evaluation de la Qualité de l'eau des rivières) remplace depuis le 1er janvier 2000 le système d'évaluation de la qualité de l'eau utilisé précédemment (grille dite « Multi-usages »).

Le SEQ-Eau permet de connaître la qualité des rivières (indices de qualité de 0 à 100) par type d'altération : matières organiques et oxydables (MOOX), matières azotées (AZOT), nitrates (NITR), matières phosphorées (PHOS) etc... Il permet aussi d'évaluer l'aptitude du cours d'eau à assurer certaines fonctionnalités selon 5 classes d'aptitude (5 couleurs allant du bleu au rouge) : maintien des équilibres biologiques, production d'eau potable, loisirs et sports aquatiques, aquaculture, abreuvement des animaux et irrigation.

⇒ Objectifs de qualité

Les objectifs de qualité des eaux superficielles sont contenus dans le SDAGE Loire-Bretagne actuellement en cours de révision ainsi que le SAGE Allier Aval. Deux objectifs ont été définis pour la rivière Allier : en 1985 par tronçon de cours d'eau et en 1996 définissant la qualité des eaux à un point géographique (point nodal).

En 1985, l'Allier est classée en **objectif de bonne qualité (1B)** dans le département de l'Allier, excepté sa section traversant l'agglomération moulinoise où l'objectif est fixé à une **qualité moyenne (2)**.

En 1985, la Queune est classée en **objectif de bonne qualité (1B)**.

Les autres ruisseaux du secteur ne sont pas répertoriés dans la carte des objectifs de qualité des eaux superficielles du SDAGE Loire-Bretagne de 1985.

Le point nodal concerné par l'aire d'étude (le plus proche en aval) est dénommé A11 (le Guétin) dans le département de la Nièvre, sur l'Allier.

Ses objectifs sont les suivants :

- DBO5 : 5 mg/L (qualité bonne)
- NH4 : 0,2 mg/L (qualité bonne)
- Nitrites : 0,03 mg/L (qualité très bonne)
- Phosphore total : 0,1 mg/L (qualité bonne)

Les cours d'eau présentent une double sensibilité :

- **celle liée à la préservation de la qualité des eaux conformément aux objectifs de qualité (atteinte du « bon état écologique » pour 2015), d'autant plus cruciale que l'on va vers l'amont car les capacités de dilution diminuent**
- **celle liée à la préservation des cordons rivulaires qui accompagnent les cours d'eau, toujours plus développés et structurés vers l'aval**

II.4.4 – Intérêts piscicole et halieutique

Les cours d'eau du secteur sont tous classés en **deuxième catégorie piscicole**.

Les cours d'eau de deuxième catégorie présentent des pentes faibles (inférieures à 0,2%) et des températures de l'eau élevées en été (25°C). Ils sont caractérisés par la présence de poissons de la famille des cyprinidés (carpes, gardons, tanches...). Toutefois, le SAGE classe la Queune en cours d'eau de catégorie intermédiaire (truite, chevaine, barbeau).

Sur les ruisseaux du secteur, le droit de pêche est détenu par les propriétaires riverains.

Enfin, il est à noter que les nombreux étangs du secteur sont privés et sont utilisés pour la plupart à des fins de pêche.

Les altérations morphologiques (chenalisation, cloisonnement, état des berges) portées au milieu piscicole sont considérées comme :

- Faibles sur la Queune et la Burge
- Moyenne sur l'Allier

Les altérations hydrologiques (régulation de débit, prélèvements, dérivations) portées au milieu piscicole sont considérées comme :

- Très faibles sur la Burge
- Faible sur l'Allier et la Queune

La Queune se présente pourtant comme un cours d'eau très chargé en obstacles infranchissables pour les poissons.

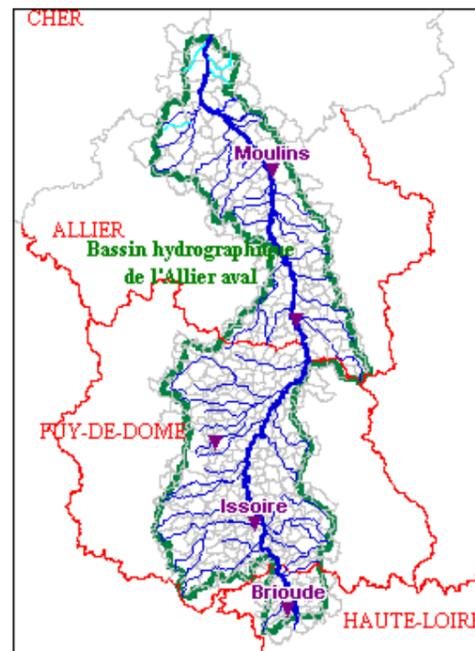
II.4.5 – Contexte institutionnel

La rivière Allier et ses affluents font partie du territoire couvert par le **SDAGE⁶ LOIRE BRETAGNE**, élaboré suite aux obligations de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et approuvé par le Préfet coordinateur du bassin le 4 juillet 1996.

Le SDAGE Loire-Bretagne est actuellement en cours de révision. Le nouveau SDAGE devra être adopté courant 2009 et être opérationnel pour la période 2010-2015 notamment pour répondre aux objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) fixant un objectif de « bon état » de la qualité des eaux.

De Brioude au Nord du département, l'Allier fait l'objet du **SAGE⁷ Allier aval** (n°29) qui est l'un des SAGE prioritaires du bassin LOIRE BRETAGNE. Sa phase d'élaboration (phase diagnostic de la ressource en eau, du milieu aquatique et des usages) s'est achevée en décembre 2008. Les masses d'eau du SAGE situées dans l'aire d'étude sont :

- L'Allier depuis la confluence avec la Sioule jusqu'à Livry (GR144a)
- La Queune depuis la source jusqu'à l'Allier (GR254)
- Une partie de la Burge (GR285).



⁶ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

⁷ Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Les conclusions de ce diagnostic ont conduit à des objectifs forts concernant la dynamique fluviale :

- Créer des outils spécifiques et adaptés à la préservation et à la restauration de la dynamique fluviale
- Faire partager l'enjeu « dynamique fluviale »
- Favoriser la mobilité de la rivière
- **Concilier projets et protection de l'existant avec la dynamique fluviale**

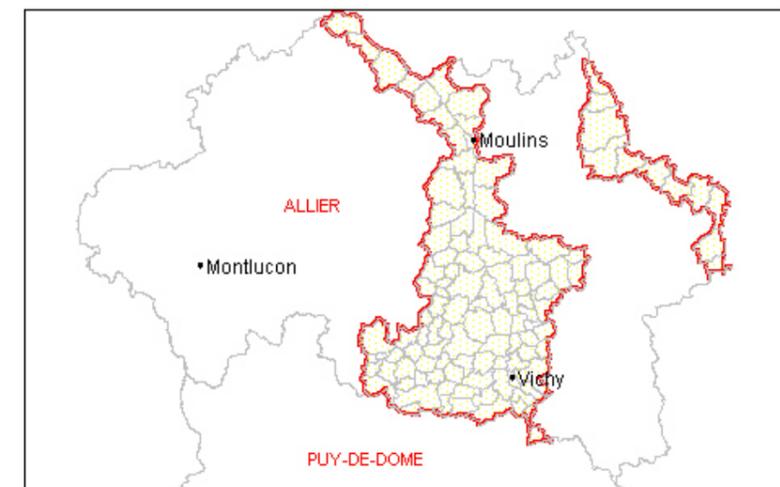
Concernant la biodiversité :

- **Préserver le bon fonctionnement des milieux**
- **Garantir la qualité des milieux et assurer la pérennité des espèces**
- Concilier les usages et les milieux
- Sensibiliser, communiquer, informer, valoriser

Aucun des cours d'eau du secteur ne fait l'objet d'une contractualisation dans le cadre d'un contrat de rivière.

Enfin, il convient de noter que les communes de BRESSOLLES, NEUVY, AVERMES, MOULINS et TOULON s/ ALLIER font partie de la **zone 2, dite « vulnérable aux nitrates »**. Selon l'article 3, paragraphe 2 de la Directive européenne n°91-676, il s'agit de zones atteintes par la pollution ou susceptibles de l'être si les mesures prévues par l'article 5 de la Directive ne sont pas prises.

Effectivement, le secteur est le siège d'une céréaliculture intensive (maïs grain essentiellement).



Zone vulnérable aux nitrates dans le département de l'Allier

Source : DIREN Auvergne (Base de données communales Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau)

L'ALLIER est concernée par le **PLAN LOIRE GRANDEUR NATURE** dont un des objectifs est de restaurer la remontée des saumons dans la Loire et l'Allier avec en particulier l'effacement du barrage de SAINT-ETIENNE-DU-VIGAN, réalisé en 1998 et la création d'une salmoniculture à CHANTEUGES sur la Desges. Cette démarche se traduit aussi par la mise en oeuvre d'un « Contrat Restauration Entretien » au niveau du Val d'Allier.

III. - LE MILIEU NATUREL

Zones protégées ou d'inventaire

Cf. cartes « milieu naturel et agriculture »

L'aire d'étude comprend les zonages suivants :

- ZNIEFF de type 2 « Forêts de Plaine »,
- ZNIEFF de type 2 « Val d'Allier »,
- ZNIEFF de type 1 « Forêt de Moladier »,
- ZNIEFF de type 1 « Confluent Allier-Sioule et aval »,
- ZNIEFF de type 1 « Val d'Allier Nord »,
- ZICO « Val d'Allier Bourbonnais »,
- Zone NATURA 2000 ZPS « Val d'Allier Bourbonnais »,
- Zone NATURA 2000 ZSC « Val d'Allier Nord »,
- Zone NATURA 2000 SIC « Massif forestier des Prieurés ».

❖ Les ZNIEFF

Une ZNIEFF fait partie d'un inventaire contrôlé par le Ministère de l'Environnement et constitue un outil de connaissance et d'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire. Le type 1 correspond à des sites de superficie généralement limitée et à des habitats de grande valeur écologique, le type 2 concerne des grands ensembles naturels pouvant inclure des ZNIEFF de type 1 et des milieux de valeur écologique moindre mais important pour une cohérence écologique et paysagère.

La **ZNIEFF de type 2 « Forêts de Plaine »** s'étend sur pratiquement 50 km et intéresse le territoire de 24 communes du département de l'Allier dont BRESSOLLES, COULANDON, NEUVY et SOUVIGNY dans l'aire d'étude. Elle inclut notamment la **ZNIEFF de type 1 « Forêt de Moladier »** également rencontrée dans l'aire d'étude à BRESSOLLES et COULANDON et présentant une surface totale de 1 180 ha. Ce massif forestier est dominé par la chênaie-charmaie et renferme des mammifères de grande faune comme le chevreuil et le sanglier ainsi qu'une avifaune riche et diversifiée avec 55 espèces nicheuses recensées, plusieurs espèces rares et 6 espèces d'intérêt communautaire.

La **ZNIEFF de type 2 « Val d'Allier »** concerne un linéaire de plus de 90 km et le territoire d'une trentaine de communes du département de l'Allier dont AVERMES, NEUVY et MOULINS dans l'aire d'étude. Sa surface englobe plusieurs **ZNIEFF de type 1**

dont « Confluent Allier Sioule et aval » et « Val d'Allier Nord », incluses dans l'aire d'étude.

La ZNIEFF de type 1 « Confluent Allier Sioule et aval » s'étend sur 6 035 ha de BRESSOLLES à PARAY SOUS BRIAILLES, soit 12 communes concernées au total. Cette ZNIEFF est riche de près de 300 espèces végétales dont certaines sont protégées, de plus de 200 espèces d'oiseaux dont une douzaine nicheuses d'intérêt communautaire et enfin, la rivière qui la parcourt est fréquentée par plusieurs espèces de poissons d'intérêt communautaire (Saumon Atlantique, Lamproies et Aloses).

La ZNIEFF de type 1 « Val d'Allier Nord » s'étend sur 5 190 ha depuis AVERMES et COULANDON dans l'aire d'étude jusqu'à la limite départementale entre Allier et Nièvre.

Elle a été inventoriée en raison d'une remarquable diversité de milieux et d'intérêts floristique, ornithologique et piscicole (plusieurs espèces sont d'intérêt communautaire : 11 espèces d'oiseaux, le Saumon Atlantique, l'Alose feinte, la Grande Alose, le Castor d'Europe...).

❖ **La ZICO**

Une ZICO est une zone de surveillance et de suivi des espèces d'oiseaux mettant en évidence l'intérêt écologique de l'avifaune mais aussi des habitats et des milieux rencontrés, le tout étant intimement lié.

Les ZICO les plus appropriées en nombre et en superficie à la conservation des espèces concernées sont classées en Zones de Protection Spéciales (ZPS) afin que puissent y être mises en œuvre des mesures de protection et/ou de restauration.

C'est ce qui s'est produit pour la ZICO « Val d'Allier Bourbonnais », ayant conduit à la définition de la ZPS « Val d'Allier Bourbonnais ».

❖ **Les zones du réseau NATURA 2000**

Le réseau NATURA 2000 est composé de sites présentant des habitats et des espèces d'intérêt européen, en application des directives dites « Habitats » et « Oiseaux » désignant respectivement des ZSC⁸ et des ZPS⁹.

L'objectif de ce réseau de sites - en cours d'élaboration - est de mettre en place une gestion concertée et assumée de tous les acteurs intervenant sur les espaces naturels (agriculteurs, exploitants forestiers, personnes pratiquant des activités de loisirs...) afin de préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne.

Une description des 3 zones NATURA 2000 présentes dans l'aire d'étude est donnée dans le diagnostic écologique figurant en annexe 1.

❖ **Récapitulatif des zonages par commune**

	ZNIEFF 2		ZNIEFF 1		ZICO	NATURA 2000		
AVERMES	Val d'Allier		Val d'Allier Nord		Val d'Allier Bourbonnais	Val d'Allier Nord		Val d'Allier Bourbonnais
BRESSOLLES	Forêts de plaine	Val d'Allier	Forêt de Moladier	Confluent Allier-Sioule et aval	Val d'Allier Bourbonnais	Massif forestier des Prieurés	Val d'Allier Nord	Val d'Allier Bourbonnais
COULANDON	Forêts de plaine		Forêt de Moladier		---	---		
MOULINS	Val d'Allier		Val d'Allier Nord		Val d'Allier Bourbonnais	Val d'Allier Nord		Val d'Allier Bourbonnais
NEUVY	Forêts de plaine	Val d'Allier	Val d'Allier Nord		Val d'Allier Bourbonnais	Val d'Allier Nord		Val d'Allier Bourbonnais
SOUVIGNY	Forêts de plaine		Forêt de Moladier		---	Massif forestier des Prieurés		
TOULON s/ ALLIER	Val d'Allier		Confluent Allier-Sioule et aval		Val d'Allier Bourbonnais	Val d'Allier Nord		Val d'Allier Bourbonnais
YZEURE	---		---		---	---		

Le Val d'Allier constitue la zone naturelle la plus sensible du secteur, que traduit la superposition de zones de protection ou d'inventaire. L'objectif du projet étant de franchir l'Allier, les impacts sur le milieu naturel seront probablement significatifs, puisqu'un évitement des sensibilités s'avère impossible à réaliser. La limitation des impacts se traduira par le choix de zones de moindre largeur, de zones où les composantes sensibles seront moins nombreuses ou moins étendues (boisements alluviaux par exemple, boires).

⁸ Zones Spéciales de Conservation

⁹ Zones de Protection Spéciales

IV. - LE MILIEU HUMAIN

IV.1 – L'URBANISATION ET LE BATI

[cf. cartes « Occupation de l'espace anthropique »]

Dans la zone d'étude, l'urbanisation est très dense en rive droite de l'Allier avec les secteurs d'habitat et d'activités d'AVERMES, de MOULINS et d'YZEURE. L'urbanisation est également assez dense à La Madeleine en rive gauche (communes de MOULINS et NEUVY).

Quelques petites poches urbanisées parsèment l'aire d'étude avec les bourgs de BRESSOLLES, NEUVY et COULANDON.

Enfin, l'urbanisation est particulièrement diffuse et structurée en hameaux de quelques maisons (de 1 à 10 habitations) sur le reste de l'aire d'étude, qui forment l'ossature habitée rurale si typique au bocage bourbonnais.

Le secteur d'étude compte quelques équipements publics, notamment de nombreux équipements sportifs ou de loisirs (parcs, parcours de santé, campings etc...) comme indiqué dans les tableaux ci dessous :

Commune	Equipements
AVERMES	<ul style="list-style-type: none"> - Parc des Expositions - Ensemble sportif - Arboretum ou « Parc des Isles »
BRESSOLLES	<ul style="list-style-type: none"> - Mairie - Salle polyvalente - Ecole - Garderie - Bibliothèque - Tennis - STEP <p style="text-align: right;">} dans le bourg</p>
COULANDON	<ul style="list-style-type: none"> - Mairie - Ecole - STEP - Lagune d'épuration - Déchetterie - Bibliothèque départementale - Institut Médico Educatif (IME)

Commune	Equipements
MOULINS	<ul style="list-style-type: none"> - Hippodrome - STEP - Hôpital - Ensemble sportif (piscine, foot gymnase) - Camping municipal - Parcours de santé - Ensemble sportif de Champmilan - Polyclinique - Collège - IUT - FJT
NEUVY	<ul style="list-style-type: none"> - Mairie - Salle polyvalente - Ecole - Centre de loisirs - Tennis - Boulodrome - Parc communal - Lycée agricole – Centre de Formation des Apprentis (CFA) – Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricole (CFPPA) - Centre aéré - Stade <p style="text-align: right;">} dans le bourg</p>
SOUVIGNY	Pas d'équipement public dans la zone d'étude
TOULON s/ ALLIER	Pas d'équipement public dans la zone d'étude
YZEURE	Pas d'équipement public majeur dans la zone d'étude

Les enjeux liés au bâti et aux diverses occupations ne présentent pas le même niveau de problématique :

- **En zone rurale (partie ouest-rive gauche de l'Allier) :**
 - éparpillement de petites structures habitées dont l'évitement intégral sera délicat
 - niveau de nuisances existant faible en contradiction avec un projet apportant des nuisances nouvelles jamais ressenties jusque là, excepté le long des voiries structurantes (RD945, RD953)
 - poches urbaines plus importantes facilement évitées
- **En zone urbaine (partie est – rive droite de l'Allier), on observe du nord au sud :**
 - Averages sur 1km : frange habitée peu dense mais il s'agit d'habitations avec de grandes parcelles

- **Avermes-Moulins-Yzeure sur 3,3km : frange urbaine peu dense mais importante concentration de structures « légères » liées aux loisirs (complexes sportifs, hippodrome, parc des expositions), piscine**
- **Moulins sur 1,2km : frange urbaine très dense (périphérie du cœur de ville)**
- **Moulins-Yzeure sur près de 2km : quartier des Champins**
- **Globalement la façade offerte à l'Allier présente un taux d'occupation élevé malgré des « opportunités vertes » qui demeurent liées à des activités de plein air, et donc difficilement aliénables.**

IV.2 – LES ACTIVITES ECONOMIQUES

IV.2.1 - Activités agricoles

⇒ **Régions agricoles**

L'aire d'étude s'étend au droit de 2 régions agricoles distinctes :

- **le Val d'Allier** à l'Est, composé de terrains alluvionnaires riches donnant de très hauts rendements en céréales (maïsiculture irriguée essentiellement). Les grandes cultures du Val d'Allier sont toutefois limitées dans l'aire d'étude en raison du fort taux d'urbanisation avec l'agglomération de MOULINS-YZEURE-AVERMES. Ainsi, on rencontre seulement quelques grandes parcelles en rive gauche de l'Allier, à NEUVY et TOULON s/ ALLIER.
- **la Sologne Bourbonnaise** à l'Ouest, où les terrains sont généralement sableux et limoneux, facilement engorgés par l'eau parce qu'ils reposent sur un plancher argileux, qui manque de pente. En toute logique, l'activité agricole est donc essentiellement consacrée à l'élevage (bovins, ovins et équidés) et les parcelles sont maillées par un important réseau de haies bocagères. La culture des céréales et oléagineux s'y développe actuellement après d'importants travaux d'assainissement. On y rencontre de nombreux petits étangs (une quinzaine dans l'aire d'étude).

⇒ **Sols et fertilité**

Dans l'aire d'étude, on distingue des sols :

- sur alluvions récentes (rivière Allier, ruisseau de La Queune),
- sur alluvions anciennes (rivière Allier),
- sur agiles sableuses plio-quadernaire (région agricole de la Sologne Bourbonnaise),
- bruns calcaires (région agricole de la Sologne Bourbonnaise).

⇒ **Sièges d'exploitation**

Une quinzaine de sièges d'exploitation agricoles se rencontrent dans l'aire d'étude.

La plupart des exploitations sont consacrées à l'élevage (ovins essentiellement, complété par un peu d'élevage bovin).

L'enjeu sur l'espace agricole sera, compte tenu du niveau d'investigation de la mission, difficile à appréhender (pas de connaissance des domaines d'exploitation, ni des cheminements agricoles).

En raison d'une recherche impérative d'évitement des zones d'habitation, l'espace agricole reste le seul espace sur lequel les tracés sont envisageables.

Toutefois, on sera attentif à un certain nombre de composantes dans le choix d'un tracé : maillage bocager, secteur « val d'Allier » avec de « bonnes terres », présence de sièges d'exploitation, taille des parcelles.

IV.2.2 - Activités sylvicoles et forêts

Trois grandes familles de boisements se rencontrent dans l'aire d'étude :

- De grandes surfaces boisées (une centaine d'hectares) représentées par les forêts des Prieurés et Moladier au Sud de l'aire d'étude ainsi qu'une partie de la forêt de Marigny en limite Ouest. Il s'agit d'un mélange de futaie de chênes et de taillis de plaine. Ces forêts sont majoritairement domaniales mais les parcelles de l'aire d'étude sont privées et essentiellement soumises à Plan Simple de Gestion (PSG)¹⁰.
- Des surfaces boisées de taille moyennes (20 à 60 hectares) présentes en bordure de l'Allier et composées de forêts ouvertes de feuillus sauf pour l'une d'entre elles composé d'un mélange de futaie de feuillus et de taillis de fond de vallée. Ce sont toutes des forêts privées, non soumises à PSG.
- Des placages boisés de 3 à 15 hectares, répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude et de nature diverse : taillis ou futaie de feuillus indifférenciés, mélange de futaie de chênes et taillis de plaine, mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée, futaie mixte de conifères et feuillus... Il s'agit de forêts privées, non soumises à PSG.

Remarque : Les boisements du secteur appartiennent à des propriétaires privés - comme 78 % des forêts du département - donc ne sont pas soumis au régime forestier (source : Inventaire Forestier National).

¹⁰Les Plans Simples de Gestion concernent les forêts privées de 25 ha ou plus dans le département de l'Allier. Les propriétaires privés qui se soumettent à un document de gestion tel que le PSG (ou à un règlement type de gestion ou encore à un code des bonnes pratiques sylvicoles) sont considérés présentés des garanties de gestion durable de leur(s) forêt(s) comme défini par la Loi Forestière de 2001.

L'enjeu sur les boisements résulte de la superposition :

- de la vocation économique des bois d'autant plus forte que le boisement est soumis à PSG
- de la superficie : plus il est étendu, plus les enjeux sont forts en terme de diversité de boisements, cheminements internes pour l'exploitation, biodiversité
- et ponctuellement du classement en « espace boisé classé » au titre du code de l'urbanisme.

IV.2.3 - Activités industrielles, artisanales et commerciales

Des activités industrielles, artisanales et commerciales sont concentrées aux extrémités Nord Est et Sud Est de la zone d'étude avec au sud : ZI de Moulins Sud, Yzeure Sud, ZA de Robet ; au nord : ZA des Petits Vernats, le parc logistique de Moulins Nord, la zone commerciale d'Avermes...

Quelques activités sporadiques sont également développées le long des RD 13 et RD 2009 à La Madeleine.

Enfin, une zone artisanale est implantée au Sud Est du bourg de COULANDON.

Le tableau ci-dessous fournit les caractéristiques des zones d'activités de l'agglomération :

ZONE D'ACTIVITES	COMMUNE	SURFACE TOTALE (ha)	PRINCIPALES ENTREPRISES
« LES PETITS VERNATS » (PARC LOGISTIQUE ALLIER MOULINS NORD (COMMUNAUTAIRE))	AVERMES	52	ITM (BASE LOGISTIQUE INTERMARCHÉ), MEWA
« LES PETITS VERNATS » EXTENSION PREVUE POUR LA CREATION D'UN RETAIL-PARK		20-50	A DEFINIR
« LA COUASSE »		40	JPM, POTAIN, LECLERC, DESAMAIS, RENAULT, CITROËN, SOCAP, SPIC CENTRE, SITAC
« LA RIGOLEE »		3	
« LE PRE VERT »		-	
Z.A « JEAN MONNET »		MOULINS	-
Z.A « LA MADELEINE »			
Z.A « RUE DES GARCEAUX »			
ZONE DE L'ÉTOILE			
Z.A « RN 7 ROUTE DE LYON »			
Z.I « MICHELET »	YZEURE	3,5	BOSH-SYSTEME DE FREINAGE, MACIF, TRANSPORTS BOURRAT, CHARVIS, TRANSPORTS MOULINOIS
PARC INTERCOMMUNAL D'ENTREPRISES DE « MOULINS-ROBET »			INDUSTRIES, BTP
PARC LOGISTIQUE DE			27 + 40

MILLEPERTUIS OUEST (COMMUNAUTAIRE)		42	CONCESSIONS AUTOMOBILES ET POIDS-LOURDS, BTP, AGROALIMENTAIRE, TRANSPORTS
Z.A « ROBET »			
PARC D'ACTIVITES DE LA MOTHE			
« YZEURE-TOULON »	TOULON SUR ALLIER	-	CREDIT AGRICOLE, SABLIERE JALICOT, HASSENFORDER, BARNICHON, ARTISANATS DIVERS
« AERODROME MOULINS-MONTBEUGNY » (COMMUNAUTAIRE)		7	AERO PHOTO EUROPE INVESTIGATION, PROQUINTER, PRODUCTIC, VOLIRIS
« PARC LOGISTIQUE ET TRANSPORT MOULINS SUD » (COMMUNAUTAIRE)		12 (+20 EXTENSION)	ARCOTEL, SHELL, SCANIA, AFT-IFTIM, B & B, BATIPRO, DEMELOC, DAF Nissan

A signaler : la création d'une importante zone logistique multimodale de 175 ha face à l'aérodrome de Montbeugny. Elle sera accessible par la RD12 à partir du contournement de la RN7.

IV.3 – LES PROJETS D'AMENAGEMENT

[cf cartes occupation de l'espace anthropique]

Une consultation de Moulins Communauté ainsi que des mairies du secteur d'étude a permis d'inventorier les projets majeurs prévus ou en cours. Ainsi, les projets suivants sont recensés dans l'aire d'étude :

N°*	NATURE DU PROJET	COMMUNE
1	Restructuration du Parc des Expositions	YZEURE
2	Restructuration de l'hippodrome	MOULINS
3	Création d'une zone d'activités	MOULINS
4	Aménagement d'un pôle d'échanges intermodal	MOULINS
5	Création d'un complexe cinématographique	MOULINS
6	Suppression du PN sur la RD 526	MOULINS
7	Implantation d'un supermarché de l'ameublement	MOULINS
8	Rénovation urbaine quartiers de Moulins Sud	MOULINS
9	Rénovation urbaine quartier Les Chartreux	MOULINS

* Numéro indiqué sur la carte « occupation de l'espace anthropique »

IV.4 – LOISIRS – TOURISME

IV.4.1 – Activités de loisirs

En rive droite, seule la commune de MOULINS est considérée comme assez touristique avec un patrimoine historique intéressant à visiter en centre-ville ainsi que de nombreux équipements de loisirs et sportifs (hippodrome, piscine, stades...).

Dans l'aire d'étude, les autres communes possèdent quelques équipements de loisirs ou sportifs mais pour celles localisées en rive gauche elles sont surtout le siège d'un tourisme vert diffus car elles offrent un cadre verdoyant et bucolique propice à la promenade et à la randonnée (pédestre, équestres ou à VTT). Elles possèdent également de nombreux étangs ainsi que tout un linéaire de ruisseaux où il est possible de pratiquer la pêche.

Toujours en rive gauche, l'aire d'étude comprend plusieurs centres équestres : Les Sarcelles, Chassagne et La Carmone à COULANDON.

Parmi les itinéraires de randonnées, deux sont gérés par Moulins Communauté : le circuit « château de Neuville » dont le départ s'effectue au plan d'eau de NEUVY ainsi que le « circuit de Coulandon ».

De nombreux chemins sont inscrits au PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée) comme détaillé en annexe 2 (document séparé).

IV.4.2 – Structures d'hébergement touristique

Les caractéristiques des structures d'hébergement touristiques rencontrées dans l'aire d'étude (localisation sur les cartes « occupation de l'espace anthropique ») sont présentées dans le tableau page suivante.

Type d'offre	Classement	Nom de l'offre	Adresse1	Adresse2	Commune	Nbre de lits
HOTEL	2*	CAMPANILE HOTEL	29/31 route de Paris		AVERMES	92
HOTEL	1*	PREMIERE CLASSE	24 Route de Paris		AVERMES	175
CHAMBRE D'HOTES		CHATEAU DE LYS	Château de Lys		BRESSOLLES	12
CHAMBRE D'HOTES	4 Epis	CHAMBRE D'HOTES LA GRANDE POTERIE	9 rue de la Grande Poterie		COULANDON	9
GITE	3 Epis	GITE COULANDON	Le bourg		COULANDON	4
HOTEL	3*	LE CHALET	26/28 route du Chalet	D 945	COULANDON	56
AUB JEUNESSE		AUBERGE DE JEUNESSE / FJT LE TREMPIN	Le Tremplin	60 rue de Bourgogne	MOULINS	32
CAMPING	2*	CAMPING DE LA PLAGE	Route de Clermont-Ferrand		MOULINS	495
CHAMBRE D'HOTES		CHAMBRE D'HÔTES LA MAISON XVIIIÈME	22, Rue Michel de l'Hospital		MOULINS	9
CHAMBRE D'HOTES		CHAMBRE D'HOTES LA MAISON DE GISELE	20 rue Regnaudin		MOULINS	9
HEBERGEMENT COLLECTIF		VILTAIS RESIDENCE @NIMA	Avenue du Professeur Etienne Sorel		MOULINS	40
HOTEL	2*	HOTEL LE PARC	31, avenue du Général Leclerc		MOULINS	65
HOTEL	2*	IBIS	Route de Lyon		MOULINS	86
HOTEL	3*	HOTEL DE PARIS	21 rue de Paris		MOULINS	54
HOTEL	4*	LE CLOS DE BOURGOGNE	83 rue de Bourgogne		MOULINS	24
HOTEL	2*	KYRIAD	9 à 19 place Jean Moulin		MOULINS	94
MEUBLE TOURISTIQUE	3*	MEUBLE MADAME ETIENNE	21, rue du pont de bois		MOULINS	2
MEUBLE TOURISTIQUE	3*	MEUBLE LA MAISON DE GISELE	20, rue Regnaudin		MOULINS	13
GITE	2 Epis	GITE PATRY	Patry		NEUVY	6
GITE	3 Epis	GITE L'OYASSE	L'Oyasse		NEUVY	5
GITE	3 Epis	GITE L'OYASSE 2	L'Oyasse		NEUVY	2
GITE	3 Epis	GITE FRAGNY			NEUVY	2
HOTEL		FORMULE 1	ZI Michelet	RN 7	YZEURE	192
MEUBLE TOURISTIQUE	3*	MEUBLE A YZEURE	1 ter rue Sergent Nugier		YZEURE	6
Capacité totale						1484

IV.5– PATRIMOINE

IV.5.1 – Archéologie

Selon la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles), service régional de l'archéologie, un certain nombre de vestiges archéologiques se trouvent dans l'aire d'étude comme résumée ci-après.

- 15 entités archéologiques à AVERMES,
- 6 entités archéologiques à BRESSOLLES,
- 23 entités archéologiques à COULANDON,
- 43 entités archéologiques à MOULINS,
- 25 entités archéologiques à NEUVY,
- 4 entités archéologiques à SOUVIGNY,
- 6 entités archéologiques à TOULON s/ ALLIER
- 13 entités archéologiques à YZEURE.

La localisation des vestiges est donnée page suivante (voir détail des vestiges en annexe 3 du document séparé)

La densité de sites archéologiques est particulièrement élevée en centres-villes ou centre bourgs de MOULINS et COULANDON. On constate également une bonne concentration de sites le long des RD 953, RD 945 et RD 707 actuelles (respectivement anciennes voies romaines de BOURGES à AUTUN, de LIMOGES à AUTUN et de NEVERS à MOULINS).

La liste communiquée par la DRAC n'est pas exhaustive dans le sens où elle dresse l'inventaire des vestiges répertoriés dans l'état actuel des connaissances mais il est tout à fait probable que d'autres objets enfouis et donc invisibles peuvent encore exister.

Pour compléter cette thématique, il convient également de noter qu'une zone à risque archéologique existe à YZEURE, à l'extrémité Sud Ouest de l'aire d'étude. Elle fait l'objet d'une servitude (cf. carte 2/2 correspondante).

IV.5.2 – Monuments historiques

Un certain nombre de monuments historiques se situent dans l'aire d'étude comme résumé dans le tableau ci-après :

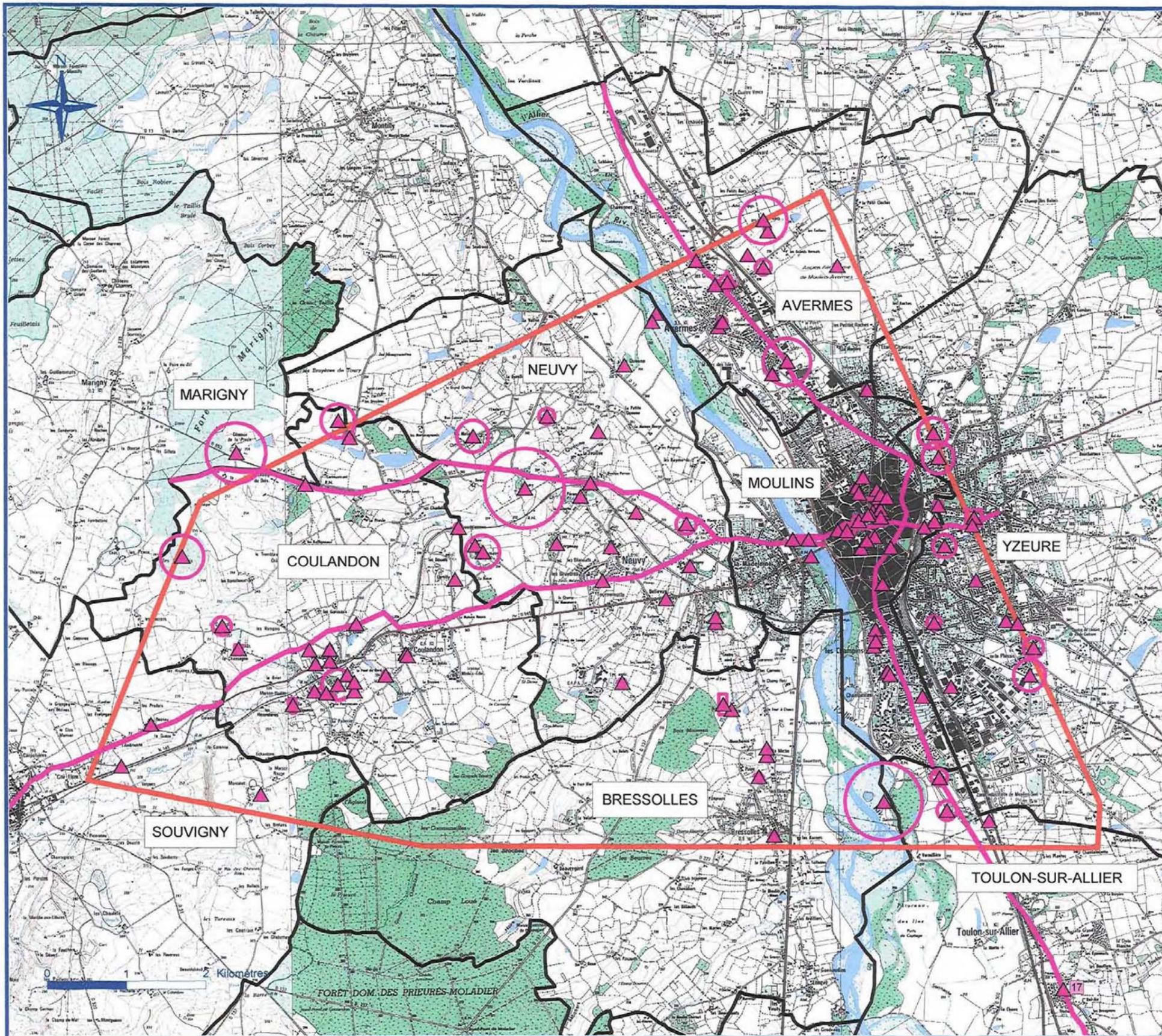
COMMUNE	MONUMENT HISTORIQUE	LOCALISATION	STATUT ET DATE
AVERMES	Eglise de La Salette	Bourg d'AVERMES	Inscrit le 19/05/2003
COULANDON	Eglise Saint Martin	Bourg de COULANDON	Classé le 04/09/1913
MOULINS	<i>50 monuments historiques sur la commune, la plupart en centre-ville sauf le château de Nomazy (inscrit) : VOIR ANNEXE 4 DANS DOCUMENT SEPRE</i>		
NEUVY	Eglise Saint Hilaire	Bourg de NEUVY	Classé le 05/12/1932 (clocher) et inscrit le /12/1929 (reste de l'édifice)
	Château du Vieux Malay	Lieu dit Les Melays	Inscrit le 20/12/1985
TOULON s/ ALLIER	Château de Montchenin	Lieu-dit Namozy	Inscrit le
YZEURE	Château de Panloue	Parc de Panloue	Inscrit le 24/01/1947
	Château de Pouzeux	Lieu dit Pouzeux-Bellevue	Inscrit le 24/01/1947
	Eglise Saint Pierre	Place Jules Ferry	Classé le 09/05/1914

A SOUVIGNY, le périmètre du château de Chéry (édifice inscrit à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques) interfère avec l'aire d'étude au Sud Ouest.

Il n'y a pas de monuments historiques à BRESSOLLES

Tous ces monuments historiques, qu'ils soient inscrits ou classés, sont protégés dans un périmètre de rayon 500 m. Parfois, plusieurs éléments d'un édifice sont protégés ce qui conduit à la définition d'une zone de protection où se superposent plusieurs cercles de rayon 500 m (c'est le cas à YZEURE pour la château de Pouzeux par exemple).

Remarque : à SOUVIGNY, une Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP) approuvée le 26 juillet 1999 supprime et remplace les périmètres de protection des monuments historiques.



Répartition des entités archéologiques
dans le secteur concerné par
les études de faisabilité du
franchissement de l'Allier à Moulins
(Allier)

Etat des données Patriarche
au 12/01/2009

Carte 1
Vue d'ensemble

- Entité archéologique dont l'étendue est connue ou supposée
- Entité archéologique à localisation approximative
- Zone d'étude
- Limite communale

Fonds cartographiques :
I.G.N.-Scan25 (licence n°2000CUIN/9036)
et
I.G.N.-Base de données cartographiques (2000)
reproduction interdite

IV.5.3 – Sites inscrits

Un site inscrit ou classé fait partie de la liste départementale des monuments naturels et sites dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général, du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Cette liste est établie par la Commission départementale des sites, perspectives et paysages.

Cinq sites inscrits se situent dans l'aire d'étude :

COMMUNE	SITE INSCRIT	LOCALISATION	SUPERFICIE
MOULINS	Cathédrale et ses abords, pavillon de la Duchesse Anne, tour Malcoiffée et jardins environnants	Centre de MOULINS	2,26 ha
	Cours Anatole France et cours Jean Jaurès ainsi que leur clôture en grès		1,46 ha
	Rue des Orfèvres et place de l'ancien Palais		0,28 ha
	Deux ensembles formés par le centre ancien et le cours de Bercy et Vincent d'Indy		26,29 ha
YZEURE	Château de Panloue	Panloue	12 ha

IV.5.4 – Patrimoine historique non protégé

En dehors des monuments historiques inscrits ou classés et des sites inscrits au titre des sites perspectives et paysages, l'aire d'étude comporte un certain nombre d'édifices que l'on peut qualifier de remarquables, sans compter les éléments du petit patrimoine (croix, pigeonniers, puits etc...).

Le bâti remarquable inventorié dans l'aire d'étude rassemble les édifices suivants :

COMMUNE	EDIFICE REMARQUABLE MAIS NON PROTEGE
AVERMES	Non inventorié
BRESSOLLES	4 édifices aux lieux-dits : la Velatte, Aigrepont, Neuville et au bourg (château et maison du Bailli)
COULANDON	8 édifices aux lieux-dits : Les Carrons (en limite Ouest de l'aire d'étude), La Chassagne, La Pommeraie, Le Pont, les Sarcelles, le Tremblay, La Presle, Le Châtelet
NEUVY	14 édifices aux lieux-dits : la Burelle, La Queune, Beauvoir, Les Ormes, la Feuillée (ancien moulin), la Beline, Patry, Péronne, Corgenay, Bel Air, Origny, Vallières, Neuville
SOUVIGNY	6 édifices aux lieux-dits : Vessets, Besnay, Garanjou, Montaret, la Maison Rouge
TOULON s/ ALLIER	Non inventorié
YZEURE	Non inventorié

IV.6 – URBANISME

IV.6.1 – Schéma de COhérence Territoriale

⇒ Définition d'un SCOT

Le Schéma de COhérence Territoriale, dit SCOT, est un nouveau cadre pour planifier le développement des territoires.

Créé par la loi SRU du 13 décembre 2000 (Solidarité Renouvellement Urbain), le SCOT vise à mettre en cohérence des politiques jusqu'ici sectorielles telles que l'habitat, les déplacements, l'environnement, les équipements commerciaux..., et par conséquent à rendre les politiques d'urbanisme plus claires et plus démocratiques.

C'est un document qui fixe pour 10 ans les orientations générales de l'organisation d'un territoire intercommunal, et qui comme tout document d'urbanisme doit respecter 3 principes :

- le principe d'équilibre (entre renouvellement urbain, développement urbain et rural, et préservation des espaces),
- le principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale,
- le principe du respect de l'environnement.

⇒ Etat d'avancement du SCoT de Moulins Communauté

Toutes les communes de l'aire d'étude sont couvertes par le SCoT de Moulins Communauté.

Le diagnostic et l'état initial de l'environnement du SCoT sont terminés depuis le 30 juin 2006 et ont permis d'élaborer :

- le Projet d'aménagement et de développement Durable (PADD).
- le Document d'orientations Générales (DOG) traduisant la stratégie générale d'aménagement et d'organisation;
- le SCoT finalisé, avec l'arrêt du projet et le bilan de la concertation, l'enquête publique et l'approbation du SCoT.

IV.6.2 – Plans Locaux d'Urbanisme

[cf. cartes « urbanisme » et « servitudes »]

A ce jour, toutes les communes de l'aire d'étude sont dotées d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) valant PLU.

⇒ Espaces Boisés Classés

12 îlots de tailles variables parsèment l'aire d'étude, dont 2 de grande taille (entre 50 et 70 ha) sur la commune de Bressolles. Ils sont absents de l'aire d'étude à Moulins, Avermes et Yzeure.

⇒ Zones à urbaniser

Elles occupent de petites poches de quelques hectares dans la continuité de l'urbanisation existante : Coulandon (remplissage d'enclaves vertes), Neuvy (superficie représentant le tiers de la zone urbanisée actuelle à l'ouest), Bressolles (remplissage d'enclaves vertes ou peu urbanisées), la Madeleine (remplissage d'enclaves faiblement urbanisées), Avermes (remplissage d'enclaves vertes).

IV.7 – RESEAUX DE TRANSPORT

IV.7.1 – Transport de gaz

[cf. cartes « occupation de l'espace anthropique » et « servitudes »]

Une canalisation de transport de gaz à haute pression de diamètre 100mm traverse l'aire d'étude :

- longe la RD 945 sur 2500m (communes de Neuvy et de Coulandon)
- au lieu-dit « maison neuve » à Coulandon, après le « piquage de Coulandon » passe au nord du bourg de Coulandon, et chemine à travers les espaces agricoles sur 4000m jusqu'au « piquage de Marigny ».

Cette contrainte technique, assez courante, induira des dispositions techniques particulières en concertation avec le gestionnaire GRT Gaz (déviation éventuelle et protection de la canalisation).

IV.7.2 – Transport d'électricité

[cf. cartes « servitudes »]

Deux portions de ligne électrique HTB¹¹ traversent le secteur d'étude à Souvigny, Coulandon, Bressolles.

Cette contrainte technique, assez courante, induira des dispositions techniques particulières en concertation avec le gestionnaire RTE (hauteur maximale sous la ligne lors des travaux).

IV.8 – RISQUES TECHNOLOGIQUES

[cf. cartes « occupation de l'espace anthropique »]

¹¹ HTB = Haute Tension type B, correspondant au transport d'énergie électrique

IV.8.1 – ICPE

Quinze Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à Autorisation se situent dans l'aire d'étude. Par contre, cette dernière ne comporte aucun établissement SEVESO.

AVERMES	N°1 JPM AVERMES (assemblage et montage, 40 route de Paris)	N°2 FERNAND CLUZEL (Dépôt de pétrole, 17 bd Charles Louis Philippe)	N°3 MANITOWOC (usinage, 39 rue Jean Baptiste Gaby)	N°4 MEWA (lavage lingettes souillées, Les Petits Vernats)	
BRESSOLLES	---				
COULANDON	---				
MOULINS	N°8 Centre Hospitalier (10 av. Général de Gaulle)	N°9 SEME (centrale d'enrobage, route de Montilly)	N°10 SOCCRAM (chaufferie, 127 route de Lyon)	N°11 SOMAB (travail des métaux, 133 rue des Garceaux)	
NEUVY	N°5 carrière d'alluvions LA FAUCHERE « Les Prés de Toury »		N°6 carrière d'alluvions JALICOT « Les Champs de l'Ile »		
SOUVIGNY	---				
TOULON s/ ALLIER	---				
YZEURE	N°12 ALIVERT (stockage de céréales, rue Epoux Contoux)	N°13 CAPM (traitement de surface, rue du Parc de la Mothe)	N°18 MARTIN RAYMOND (blanchiment, teinture, impression,	N°19 N7 AUTO PIECES (dépôt de ferrailles, 124 route de Lyon)	N°23 ROBERT BOSCH (usinage, 176 route de Lyon)

Nota : les numéros attribués aux ICPE dans ce tableau correspondent aux numéros reportés sur la carte « occupation de l'espace anthropique »

IV.8.2 – Sites BASOL

La base de données Basol répertorie les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Trois sites BASOL se situent dans l'aire d'étude :

N°*	SITE BASOL	ADRESSE	TRAITEMENT ET SURVEILLANCE
1	Agence d'exploitation EDF/GDF	15 rue Taguin à MOULINS	Site traité avec surveillance et/ou restrictions d'usage
2	Centre EDF/GDF Services	64 rue des Pêcheurs, rue Hoche à MOULINS	Site traité avec surveillance et/ou restrictions d'usage
3	Ancien dépôt d'hydrocarbures ELF	Rue de l'arsenal, Zone industrielles à YZEURE	Site traité avec surveillance et/ou restrictions d'usage Surveillance eaux souterraines

** Numéro indiqué sur la carte « occupation de l'espace anthropique »*

V. – SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES CONTRAINTES

Contrainte très forte	Contrainte forte	Contrainte moyenne	Contrainte faible	Contrainte représentée cartographiquement
				H : carte de hiérarchisation / A : autres cartes
THEME ET DESCRIPTION DE LA CONTRAINTE	LOCALISATION	NATURE		CONSEQUENCE DE L'AMENAGEMENT ROUTIER
MILIEU PHYSIQUE				
<i>Contexte topographique</i>				
Vallées de l'Allier et de ses affluents	Rivière Allier 4 affluents rive gauche : ruisseaux de la Vallée, la Queune et de la Goutte Champ Loue et du Bois Plan 3 affluents rive droite : ruisseaux des Chardets, du Godet et du Colombier	Technique		Franchissements impliquant des ouvrages d'art et l'optimisation des terrassements pour limiter les impacts paysagers
<i>Contexte géologique et hydrogéologique</i>				
Nappe souterraine alluviale de l'Allier (très perméable et donc vulnérable à la pollution)	Partie Est de l'aire d'étude (Val d'Allier)	Technique		Risque d'atteinte de la qualité de la nappe (déversement de produits toxiques, pollution d'orage...) en milieu généralement très perméable
Nappes des sables et argiles du Bourbonnais	Partie Ouest de l'aire d'étude (Sologne Bourbonnaise)	Technique		Risque d'atteinte de la nappe (déversement de produits toxiques, pollution d'orage...) en milieu généralement peu perméable
Captages AEP + périmètre de protection immédiat	Champ captant de la Madeleine à BRESSOLLES, en rive gauche de l'Allier	Réglementaire	HA	A éviter impérativement
Périmètre de protection rapproché captages AEP			HA	Risque fort d'atteinte à la qualité des eaux utilisées pour l'AEP
Source du Bardon (usage AEP à abandonner)	YZEURE, en rive droite en zone urbaine à 1,5 km de l'Allier	Réglementaire et sensibilité	A	
<i>Eaux superficielles</i>				
Rivière Allier et boires	Rivière Allier Quelques boires réparties sur toute l'aire d'étude	Technique	HA	Risque d'atteinte à la qualité des eaux superficielles et modifications hydrodynamiques
Affluents de l'Allier et mares	4 affluents rive gauche : ruisseaux de la Vallée, la Queune et de la Goutte Champ Loue et du Bois Plan 3 affluents rive droite : ruisseaux des Chardets, du Godet et du Colombier Une quinzaine de mares et d'étangs répartis en rive gauche de l'aire d'étude	Technique	HA	Risque d'atteinte à la qualité des eaux superficielles avec ruisseaux à capacité de plus en plus faible de la dilution des pollutions de l'aval vers l'amont
Périmètre du SAGE Allier Aval	Rivière Allier	Réglementaire		Obligation d'analyse de compatibilité et de démonstration de moindre impact
<i>Risques naturels</i>				
Périmètre du PPRNi	Bande de 1 200 à 2 200 m de largeur, de part et d'autre de l'Allier, communes d'AVERMES, BRESSOLLES, NEUVY et MOULINS	Réglementaire	HA	Zones d'aléas fort et moyen : passage éventuel en remblai : champ d'expansion des crues à rétablir - Obligation d'analyse de compatibilité et de démonstration de moindre impact
			HA	Zone d'aléa faible- Obligation d'analyse de compatibilité et de démonstration de moindre impact

THEME ET DESCRIPTION DE LA CONTRAINTE	LOCALISATION	NATURE		CONSEQUENCE DE L'AMENAGEMENT ROUTIER
MILIEU NATUREL				
Zonages naturels d'inventaire ou de protection				
ZNIEFF de type 2 « Forêts de Plaine »	Partie Ouest de l'aire d'étude, bande de 2,8 à 4,8 km de largeur, communes de BRESSOLLES, COULANDON, NEUVY et SOUVIGNY	Sensibilité écologique et paysagère	A	Risque de disparition d'ensembles naturels riches, aux potentialités écologiques importantes (intérêt régional ou national) → appauvrissement biologique
ZNIEFF de type 2 « Val d'Allier »	Vallée de l'Allier, bande de 500 à 2 000 m de largeur de part et d'autre de l'Allier, communes d'AVERMES, BRESSOLLES, NEUVY, MOULINS et TOULON s/ ALLIER	Sensibilité écologique et paysagère	A	
ZNIEFF de type 1 « Forêts de Moladier »	Au Sud de l'aire d'étude, communes de BRESSOLLES, COULANDON et SOUVIGNY	Sensibilité écologique et paysagère	HA	Zones présentes mais éloignées des tracés potentiels
ZNIEFF de type 1 « Confluent Allier-Sioule et aval »	Extrémité Sud-Est de l'aire d'étude, communes de BRESSOLLES et TOULON s/ ALLIER	Sensibilité écologique et paysagère	HA	
Zone NATURA 2000 ZPS « Val d'Allier Bourbonnais »	Vallée de l'Allier, bande de 900 à 1 300 m de largeur de part et d'autre de l'Allier, communes d'AVERMES, BRESSOLLES, NEUVY et MOULINS	Réglementaire	HA	Risque de disparition d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire → appauvrissement biologique
Zone NATURA 2000 ZSC « Val d'Allier Nord »	Vallée de l'Allier, bande de 80 à 1 300 m de largeur de part et d'autre de l'Allier, communes d'AVERMES, BRESSOLLES, NEUVY, MOULINS et TOULON s/ ALLIER	Réglementaire	HA	Obligation d'analyse d'incidence et de démonstration de moindre impact
Zone NATURA 2000 ZSC « Massif forestier des Prieurés »	Extrémité Sud de l'aire d'étude, communes de BRESSOLLES et SOUVIGNY	Réglementaire	HA	Zone présente mais éloignée des tracés potentiels
Habitats naturels, flore et faune				
Zones agricoles : prairies mésophiles et cultures	Répartis sur toute l'aire d'étude	Sensibilité écologique		Equilibre écologique dégradé, appauvrissement biologique + effet de coupure
Ripisylve du réseau hydrographique secondaire, Petits placages boisés (boisements mésophiles, chênaie, charmaie, hêtraie) Secteur bocager	Répartis sur toute l'aire d'étude	Sensibilité écologique	HA	
Ruisseau de La Queune, Bois Moineau	La Queune (traverse l'aire d'étude en rive gauche de l'Allier) Bois Moineau à BRESSOLLES	Sensibilité écologique	HA	
Rivière Allier, Bois des Prieurés (boisements mésophiles, chênaie, charmaie, hêtraie)	Allier Bois des Prieurés à SOUVIGNY et COULANDON	Sensibilité écologique	HA	Risque de disparition d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire → appauvrissement biologique + effet de coupure
Secteur diversifié de l'Allier (boisements alluviaux, pelouses sur sable, boires, bancs de sable et graviers, fourrés mésohygrophiles)	Allier	Sensibilité écologique	HA	

THEME ET DESCRIPTION DE LA CONTRAINTE	LOCALISATION	NATURE		CONSEQUENCE D'UN AMENAGEMENT
MILIEU NATUREL				
<i>Contexte agricole et forestier</i>				
Sièges d'exploitations agricoles	Répartis en rive gauche de l'aire d'étude (nbr : 24)	Sensibilité / foncier	A	Emprise et effet de coupure sur des prairies et des cultures
Forêts privées soumises à Plan Simple de Gestion	Forêt de Marigny à l'extrémité Ouest de l'aire d'étude (commune de COULANDON) Massif des Prieurés, en partie Sud de l'aire d'étude (communes de COULANDON et SOUVIGNY) Bois Moineau et son prolongement Sud ainsi qu'un bois situé au Sud Ouest immédiat du lycée agricole (commune de BRESSOLLES)	Sensibilité / foncier	HA	Effet d'emprise et de coupure
Forêts privées non soumises à Plan Simple de Gestion	Autres forêts réparties sur l'aire d'étude	Sensibilité / foncier	HA	Effet d'emprise et de coupure
MILIEU HUMAIN				
<i>Documents d'urbanisme</i>				
Zonage ND et N des POS/PLU	Répartis sur la zone d'étude	Réglementaire	A	Mise en compatibilité des documents d'urbanisme
Espaces Boisés Classés	Répartis sur la zone d'étude	Réglementaire	HA	En principe : interdiction absolue de défrichement - Mise en compatibilité des documents d'urbanisme soumise à conditions
Servitudes d'utilité publique	Répartis sur la zone d'étude	Réglementaire		
Zonage du PPRNi	En bordure de l'Allier	Réglementaire et technique	HA	Cf « risques naturels »
Captages AEP	Champ captant de La Madeleine à BRESSOLLES	Réglementaire et technique	HA	Cf « contexte géologique et hydrogéologique »
Monuments historiques	Répartis sur la zone d'étude (57 monuments historiques et 1 périmètre de protection interférant avec l'aire d'étude)	Réglementaire	HA	Cf « patrimoine culturel »
Sites inscrits	MOULINS (4 sites inscrits) et YZEURE (1 site inscrit)	Réglementaire	HA	Cf « patrimoine culturel »
ZPPAUP	SOUVIGNY	Réglementaire	HA	Cf « patrimoine culturel »
Zone archéologique	YZEURE	Réglementaire et sensibilité	A	Cf « patrimoine culturel ».
Canalisations de transport de gaz	NEUVY	Réglementaire et technique	A	Concertation obligatoire avec GRT Gaz pour des travaux spécifiques (si croisement)
Couloir EDF (lignes HTA)	BRESSOLLES, COULANDON et SOUVIGNY	Réglementaire et technique	A	Concertation obligatoire avec RTE pour des travaux spécifiques (si profil remblai sous ligne et lors des travaux)
Emprise SNCF	Toute la zone d'étude	Réglementaire et technique	HA	Concertation obligatoire avec RFF si franchissement voie ferrée. Maîtrise d'œuvre RFF en cas de travaux en pont rail. Contraintes liées au ralentissement du trafic ferroviaire.
Patrimoine sportif	AVERMES (2), COULANDON (1), NEUVY (2) et MOULINS (1)	Réglementaire et technique	HA	Secteurs à éviter.
Servitudes radioélectriques	AVERMES et YZEURE	Réglementaire	A	
Servitude aéronautique	BRESSOLLES et TOULON s/ ALLIER	Réglementaire	A	

THEME ET DESCRIPTION DE LA CONTRAINTE	LOCALISATION	NATURE		CONSEQUENCE D'UN AMENAGEMENT
MILIEU HUMAIN (suite)				
<i>Patrimoine culturel</i>				
Site inscrit « Château de Panloup »	Partie Est de l'aire d'étude, commune d'YZEURE	Réglementaire et Sensibilité patrimoniale	HA	Déclaration indispensable des travaux au préfet 4 mois à l'avance qui consulte l'ABF
Sites inscrits : « Cathédrale et ses abords, pavillon de la Duchesse Anne, tour Malcoiffée et jardins environnants » « Cours A. France et cours J. Jaurès et leur clôture en grès » « Rue des orfèvres et place de l'ancien Palais » « Deux ensembles formés par le centre ancien et le cours de Bercy et Vincent d'Indy »	Partie Est de l'aire d'étude, commune de MOULINS	Réglementaire et Sensibilité patrimoniale	HA	
Monuments historiques	Répartis sur la zone d'étude (57 monuments historiques dans l'aire d'étude et 1 à proximité à SOUVIGNY)	Réglementaire et Sensibilité patrimoniale	HA	Périmètre de 500m aux abords des MH - Concertation obligatoire avec ABF
ZPPAUP de SOUVIGNY	Partie Ouest de l'aire d'étude, commune de SOUVIGNY	Réglementaire et Sensibilité patrimoniale	HA	Concertation obligatoire avec ABF
Patrimoine bâti remarquable (château, demeure bourgeoise, ferme...)	Réparti sur la zone d'étude (32 édifices)	Sensibilité patrimoniale	A	Risque de disparition d'éléments remarquables du patrimoine vernaculaire
Jardins remarquables	Répartis sur la zone d'étude (2 à NEUVY et 11 à MOULINS)	Sensibilité patrimoniale	A	
Vestiges archéologiques	Répartis sur la zone d'étude (129 entités archéologiques)	Réglementaire et sensibilité patrimoniale	A	Fouilles préventives et mesures de protection (archéologie préventive). Contrainte généralement ubiquiste.
<i>Tourisme</i>				
Sentiers de randonnée inscrits au PDIPR	Répartis sur la zone d'étude (87 portions de chemins)	Réglementaire	A	Rétablissement des itinéraires et sécurisation des accès
Structures d'hébergement touristique (gîtes ruraux, chambres d'hôtes, hôtels...)	Répartis sur la zone d'étude (24 structures)	Sensibilité / riverains et foncier	HA	Destructions d'habitat, expropriations, nuisances sonores
<i>Habitat, activités et équipement</i>				
Zones urbanisées	Réparties sur la zone d'étude	Sensibilité / riverains et foncier	HA	Destructions d'habitat, expropriations, nuisances sonores
Zones à urbaniser (zones NA, NB, AU... des POS/PLU)	Réparties sur la zone d'étude	Sensibilité	HA	Changement de vocation des terrains, effet de coupure
Activités et équipements	Répartis sur la zone d'étude	Sensibilité / riverains et foncier	HA	Destruction de bâtiments d'activités, expropriations
Zones de loisirs (ensembles sportifs, campings, parcs et jardins publics...)	Répartis sur la zone d'étude	Sensibilité	HA	Effet de coupure
<i>Infrastructures routières et ferroviaires</i>				
Voies ferrées Moulins/Montluçon, Clermont/Paris et Moulins/Digoin	Répartis sur la zone d'étude	Technique	HA	Difficulté technique ; ouvrage d'art
Voiries routières	Réparties sur la zone d'étude	Technique	A	Zone d'échange et/ou ouvrage de franchissement

THEME ET DESCRIPTION DE LA CONTRAINTE	LOCALISATION	NATURE		CONSEQUENCE D'UN AMENAGEMENT
MILIEU HUMAIN (suite)				
<i>Ambiance acoustique</i>				
Zones bâties	Réparties sur la zone d'étude	Sensibilité		Nuisances acoustiques nécessitant des mesures de réduction des niveaux sonores
<i>Qualité de l'air</i>				
Pollution de l'air	Répartie sur la zone d'étude	Sensibilité		Apport de polluants dû au trafic : impact non réductible
<i>Risques industriels</i>				
ICPE soumises à Autorisation	Réparties sur la zone d'étude (15 installations)	Sensibilité	A	
Sites BASOL (sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif)	2 sites à MOULINS (15 rue Taguin et 64 rue des Pêcheurs) et 1 site à YZEURE (rue de l'Arsenal)	Sensibilité	A	
PAYSAGE				
Unité paysagère du bocage	Deux tiers Ouest du secteur d'étude	Sensibilité		Déstructuration du paysage, effet de coupure
Unité paysagère du Val d'Allier	Tiers Est du secteur d'étude	Sensibilité		Déstructuration du paysage, effet de coupure

B. PRESENTATION ET COMPARAISON DE FUSEAUX DE TRACES

I. - ELABORATION DES FUSEAUX

I.1 – CRITERES DE CHOIX

I.1.1. - Données du programme

Les données du programme vont servir en première approche à une orientation du positionnement des variantes :

- 1- l'aire d'étude : de forme grossièrement triangulaire, elle s'étend sur près de 6000 ha environ (60 km²). Ses limites sont matérialisées par les lignes suivantes :
 - au nord et à l'Ouest : sortie est du bourg de Souvigny – centre équestre la Carmone à Coulandon – échangeur d'Avermes sur la RN7
 - à l'Est : la voie ferrée Clermont-Paris
 - au Sud : sortie est du bourg de Souvigny – bourg de Bressolles – ZI de Moulins sud

Elle englobe les communes de Coulandon (à 90%), de Neuvy (à 80%), de Bressolles (le tiers nord du territoire), Avermes (20% en angle sud-ouest), Moulins (à 90%), Toulon-sur-Allier (la pointe nord), Yzeure (angle sud-ouest), Souvigny (la pointe nord-est).

- 2- les raccordements : le point d'accroche initial en rive gauche est un curseur situé sur la RD 945 entre la sortie est du bourg de Souvigny et Neuvy. Le point d'accroche en rive droite fait partie des fuseaux à envisager.

I.1.2. - Contraintes environnementales

Une contrainte rédhibitoire définie en phase 1 est entièrement évitée :

- les périmètres de protection immédiat et rapproché du captage de la Madeleine sur la commune de Bressolles, ne tolérant aucune activité ni installation sur son périmètre en raison des risques de pollution immédiat des puits de captage alimentant en partie l'agglomération de Moulins.

Trois (3) contraintes principales ont été prises en compte selon une logique d'évitement : tout le bâti, les zones d'équipements publics à caractère sportif, ludique, d'enseignement les zones boisées.

Une logique de limitation des impacts a présidé au choix des tracés pour : les zones naturelles ayant un statut de protection réglementaire (emprise), le parcellaire agricole (emprise), les ruisseaux (franchissement), la voie ferrée (franchissement), les périmètres de monuments historiques, les zones à urbaniser.

Deux (2) contraintes identifiées comme majeures n'ont pu être ni évitées ni faire l'objet d'une réelle limitation :

- obstacle à l'écoulement des crues de l'Allier (la zone de crue centennale s'étend sur la totalité du lit majeur qui doit être franchit),
- emprise sur les zones naturelles ayant un statut de protection réglementaire dans le lit de l'Allier (ZSC et ZPS), même si le franchissement par les fuseaux concernait des zones de moindre largeur.

I.2 – DEFINITION DES FUSEAUX

Les fuseaux démarrant sur la RD945 en rive gauche, et s'ancrant en rive droite de l'Allier, sont de 2 types :

- les fuseaux nord, se développant au nord de la RD945,
- les fuseaux sud, se développant au sud de la RD945.

→ Fuseaux nord

Ils se répartissent en 3 secteurs géographiques homogènes, correspondant chacun à un tronçon de l'itinéraire entre la RD945 et la rive droite :

Secteur RD945-RD953

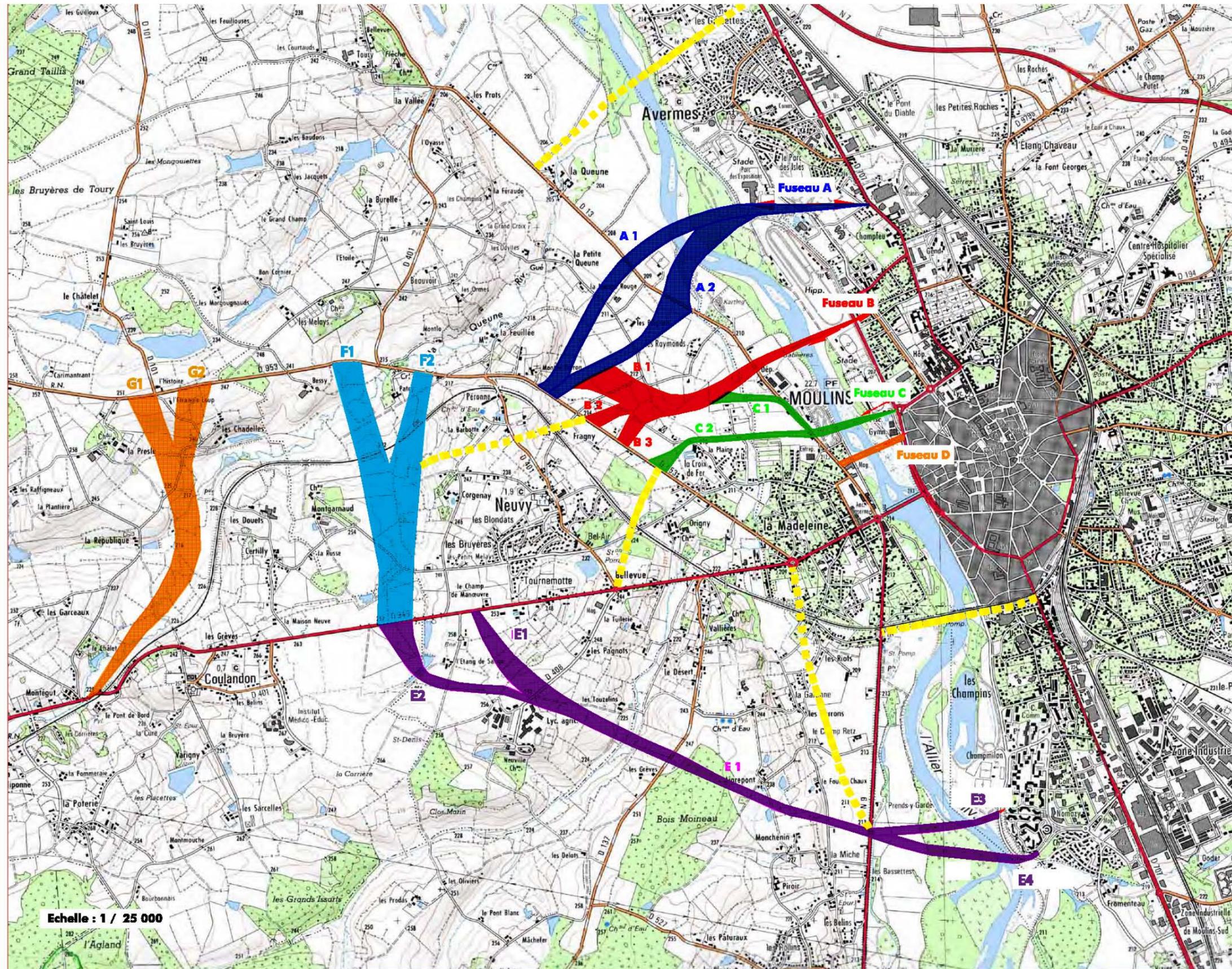
- Fuseau G1 G2 : départ à Coulandon, lieu-dit Montégut / arrivée à Coulandon, lieu-dit l'Histoire
- Fuseau F1 F2 : départ à Coulandon, à proximité de la limite communale de Neuvy / arrivée à Neuvy au niveau de Bessy (F1) et de Patry (F2)

Secteur RD953-RD13

- Fuseau A1 A2 : départ à Neuvy, lieu dit Montée Perron / arrivée de part et d'autre du terrain de sport à Neuvy sur la RD13
- Fuseau B1 B2 B3 : 3 départs possibles depuis la RD953 à Neuvy / arrivée à Moulins à l'ouest du dépôt sur la RD13
- Fuseau C : 2 départs possibles l'un du fuseau B (C1) l'autre de la RD953 / arrivée sur RD13 dans le terrain de moto cross

Secteur RD13-rive droite

- Fuseau A1 A2 : arrivée sur RD707 en passant entre le parc des expositions et l'hippodrome, puis à proximité de l'école,



- Fuseau B : arrivée sur l'allée des Soupirs en passant entre l'hippodrome et le complexe sportif,
- Fuseau C : arrivée au rond-point de la piscine, en passant sur son parking,
- Fuseau D : arrivée sur l'allée des Soupirs, en passant sur les cours de tennis et de pétanque.

Les fuseaux nord répondent bien à la problématique de récupération des trafics de la RD953 et de la RD13 en provenance du nord, et leur report vers le nord de Moulins où un nouveau tissu territorial économique est en cours de développement (Avermes).

→ Fuseaux sud

Malgré l'existence de 3 secteurs géographiques homogènes (RD945-RD137, RD137-RN9, RN9-rive droite), correspondant chacun à un tronçon possible d'itinéraires, un seul fuseau continu E est esquissé :

- Départ commune de Coulandon (E1) et de Neuvy au lieu-dit le Champ de Manoeuvres(E2),
- Arrivée boulevard de Nomazy en 2 points d'ancrage (E3 et E4).

Le fuseau sud se positionne comme une alternative plausible des fuseaux nord en terme de traversée de territoire ; il ne répond cependant pas à la situation de récupération des trafics les plus importants.

II- ANALYSE MULTI CRITERES DES FUSEAUX

II.1 - DEFINITION D'UN SYSTEME DE NOTATION A PARTIR DE CRITERES

Le tableau ci dessous explicite le système de notation utilisé pour comparer les variantes. Quatre (4) grandes catégories de critères ont été définies, subdivisées en 4 à 10 sous-critères. Chaque sous-critère est noté (de 1 à 5) selon des considérations de :

- présence ou de non présence,
- de longueur ou de distance à un élément,
- de nombre d'éléments,
- de surface.

Aucune pondération n'est effectuée afin de « mettre à plat » chaque variante.

N° critères	Description critères	NOTES				
		1	2	3	4	5
1	Milieu humain					
1.1	Habitations à moins de 100 m (en rive gauche de l'Allier)	nbr max	> nbr max-((25%(nbr max-nbr min))*1)	> nbr max-((25%(nbr max-nbr min))*2)	> nbr max-((25%(nbr max-nbr min))*3)	nbr min
1.2	Démolition d'au moins 1 habitation	oui				non
1.3	Emprise sur équipement sportif/ludique (niveau de gêne/impact)	fort		moyen		faible ou nul
1.4	Hébergement de tourisme à moins de 100 m	oui				non
1.5	Siège d'exploitation agricoles à moins de 100 m	oui				non
1.6	Linéaire dans boisements soumis à PSG		oui			non
1.7	Linéaire en zones urbanisées (au sens des POS/PLU)	lin max	> lin max-((25%(lin max-lin min))*1)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*2)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*3)	lin min
1.8	Linéaire en zones à urbaniser (au sens des POS/PLU)	lin max	> lin max-((25%(lin max-lin min))*1)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*2)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*3)	lin min
1.9	Linéaire en espace boisé classé	oui				non
1.10	Linéaire dans périmètre MH	lin max	> lin max-((25%(lin max-lin min))*1)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*2)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*3)	lin min
2	Milieu naturel					
2.1	Linéaire dans NATURA 2000	lin max	> lin max-((25%(lin max-lin min))*1)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*2)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*3)	lin min
2.2	Linéaire dans milieu naturel à enjeu majeur/fort (Allier)	lin max	> lin max-((25%(lin max-lin min))*1)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*2)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*3)	lin min
2.3	Franchissement de boisements (hors boisements alluviaux)	oui				non
2.4	Franchissements de haies	lin max	> lin max-((25%(lin max-lin min))*1)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*2)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*3)	lin min
3	Milieu physique					
3.1	Franchissement de cours d'eau permanents (sauf l'Allier)	nbr max	> nbr max-((25%(nbr max-nbr min))*1)	> nbr max-((25%(nbr max-nbr min))*2)	> nbr max-((25%(nbr max-nbr min))*3)	nbr min
3.2	Franchissement de cours d'eau intermittents	nbr max	> nbr max-((25%(nbr max-nbr min))*1)	> nbr max-((25%(nbr max-nbr min))*2)	> nbr max-((25%(nbr max-nbr min))*3)	nbr min
3.3	Linéaire franchissement de l'Allier (lit mineur, d'après photo aérienne)	lin max	> lin max-((25%(lin max-lin min))*1)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*2)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*3)	lin min
3.4	Emprise sur au moins 1 étang			oui		non
3.5	Emprise sur au moins 1 boire	oui				non
3.6	Linéaire dans PPRNi	lin max	> lin max-((25%(lin max-lin min))*1)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*2)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*3)	lin min
3.7	Position du fuseau en aval du périmètre AEP	non				oui
4	Technique					
4.1	Longueur tracé	lin max	> lin max-((25%(lin max-lin min))*1)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*2)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*3)	lin min
4.2	Franchissements RD	nbr max	> nbr max-((25%(nbr max-nbr min))*1)	> nbr max-((25%(nbr max-nbr min))*2)	> nbr max-((25%(nbr max-nbr min))*3)	nbr min
4.3	Franchissements VC	nbr max	> nbr max-((25%(nbr max-nbr min))*1)	> nbr max-((25%(nbr max-nbr min))*2)	> nbr max-((25%(nbr max-nbr min))*3)	nbr min
4.4	Franchissements voies ferrées	oui				non
4.5	Longueur de fuseau ou de voie existante en rive droite pour rejoindre RD 707	lin max	> lin max-((25%(lin max-lin min))*1)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*2)	> lin max-((25%(lin max-lin min))*3)	lin min

Explication de quelques sous-critères :

Critères	Complément d'explications sur certains sous-critères
Milieu humain	
Habitations à moins de 100 m	Ne concerne que la section courante de la voie (pas aux raccordements aux deux extrémités du tracé)
Emprise sur équipement sportif/ludique	Appréciation qualitative générale d'un niveau de gêne en terme d'emprise et de nuisances (complexes sportifs, centre aquatique, hippodrome, parc des expositions)
Hébergements touristiques à moins de 100 m	Campings – Chambres d'hôtes – Hôtels restaurants – Auberges
Linéaire dans boisements soumis à PSG	Boisements privés faisant l'objet d'un plan simple de gestion (ces bois sont exploités pour en tirer une valeur marchande)
Linéaire dans périmètre MH	Il s'agit des périmètres circulaires de rayon 500m autour des monuments historiques classés ou inscrits
Milieu naturel	
Largeur dans zone Natura 2000 (ZSC et ZPS)	Largeur de ces zones naturelles protégées s'inscrivant dans le lit mineur de d'Allier
Franchissement de boisements	Boisements situés dans l'aire d'étude, hors lit de l'Allier
Présence d'espèces d'intérêt communautaires	Espèces répertoriées par le DOCOB
Milieu physique	
Emprise sur au moins une boire	Boire = bras mort de l'Allier dans lequel il existe un enjeu fort sur le milieu naturel
Position du fuseau en aval du périmètre AEP	La pollution du captage AEP de la Madeleine est nettement plus probable statistiquement si le tracé est situé à l'amont dudit périmètre.
Technique	
Longueur de fuseau ou de voie existante en rive droite pour rejoindre la RD707	Le raccordement en rive droite peut s'effectuer sur la voie structurante (RD707) par l'intermédiaire d'une voie nouvelle ou d'une voie existante. Cette longueur de voie est porteuse de nuisances pour les riverains concernés

II.2 – COMPARAISON MULTICRITERES DES FUSEAUX

Les comparaisons portent sur des tronçons homogènes :

- Secteur nord (de la RD945) :
 - fuseaux F et G (RD945 – RD953)
 - fuseaux A, B, C, D (RD953 – RD13 – rive droite de l'Allier)
- Secteur sud (de la RD945) :
 - fuseaux E

N° critères	Description critères	fuseau F1		fuseau F2		fuseau G1		fuseau G2	
		Critères	Notations	Critères	Notations	Critères	Notations	Critères	Notations
1	Milieu humain								
1.1	Habitations à moins de 100 m (en rive gauche de l'Allier)	0	5	0	5	2	1	2	1
1.2	Démolition d'au moins 1 habitation	non	5	non	5	non	5	non	5
1.3	Emprise sur équipement sportif/ludique	nul	5	nul	5	nul	5	nul	5
1.4	Hébergement de tourisme à moins de 100 m	0	5	1	1	0	5	0	5
1.5	Siège d'exploitation agricoles à moins de 100 m	0	5	0	5	1	1	0	5
1.6	Linéaire dans boisements soumis à PSG	non	5	non	5	non	5	non	5
1.7	Linéaire en zone urbanisée (au sens des POS/PLU)	0	1	0	1	0	1	0	1
1.8	Linéaire en zones à urbaniser (au sens des POS/PLU)	0	1	0	1	0	1	0	1
1.9	Linéaire en espace boisé classé	0	5	0	5	0	5	0	5
1.10	Linéaire dans périmètre MH	0	5	0	5	0	5	0	5
	Total points		42		38		34		38
	Moyenne		4,2		3,8		3,4		3,8
2	Milieu naturel								
2.1	Linéaire dans NATURA 2000	0	5	0	5	0	5	0	5
2.2	Linéaire dans milieu naturel à enjeu majeur/fort (Allier)	0	5	0	5	0	5	0	5
2.3	Franchissement de boisements (hors boisements alluviaux)	non	5	non	5	non	5	non	5
2.4	Franchissements de haies	1	5	2	4	3	1	3	1
	Total points		20		19		16		16
	Moyenne		5,0		4,8		4,0		4,0
3	Milieu physique								
3.1	Franchissement de cours d'eau permanents (sauf l'Allier)	oui	1	non	5	oui	1	oui	1
3.2	Franchissement de cours d'eau intermittents	1	5	1	5	2	1	2	1
3.3	Linéaire franchissement de l'Allier (lit mineur, d'après photo aérienne)	0	5	0	5	0	5	0	5
3.4	Emprise sur au moins 1 étang	non	5	non	5	non	5	non	5
3.5	Emprise sur au moins 1 boire	non	5	non	5	non	5	non	5
3.6	Linéaire dans PPRNi	0	5	0	5	0	5	0	5
3.7	Position du fuseau en aval du périmètre AEP	non	5	non	5	non	5	non	5
	Total points		31		35		27		27
	Moyenne		4,4		5,0		3,9		3,9
4	Technique								
4.1	Longueur tracé	1 920	5	1 800	5	2 410	2	2 450	1
4.2	Franchissements RD	0	5	0	5	0	5	0	5
4.3	Franchissements VC	1	5	1	5	1	5	2	1
4.4	Franchissements voies ferrées	oui	1	oui	1	non	5	non	5
4.5	Longueur de fuseau ou de voie existante en rive droite pour rejoindre RD 707	0	5	0	5	0	5	0	5
	Total points		21		21		22		17
	Moyenne		4,2		4,2		4,4		3,4
TOTAL POINTS			114		113		99		98
MOYENNE GENERALE			28,5		28,25		24,75		24,5

N° critères	Description critères	fuseau A1		fuseau A2		fuseau B1		fuseau B2		fuseau B3		fuseau C1		fuseau C2		fuseau D	
		Critères	Notations	Critères	Notations												
1	Milieu humain																
1.1	Habitations à moins de 100 m (en rive gauche de l'Allier)	2	5	1	1	2	5	2	5	2	5	6	5	5	5	14	1
1.2	Démolition d'au moins 1 habitation	oui	1	non	5	oui	1										
1.3	Emprise sur équipement sportif/ludique	moyen	3	moyen	3	fort	1	moyen	3								
1.4	Hébergement de tourisme à moins de 100 m	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5
1.5	Siège d'exploitation agricoles à moins de 100 m	0	5	1	1	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5
1.6	Linéaire dans boisements soumis à PSG	non	5	non	5												
1.7	Linéaire en zone urbanisée (au sens des POS/PLU)	600	1	600	1	350	4	350	4	350	4	0	5	0	5	0	5
1.8	Linéaire en zones à urbaniser (au sens des POS/PLU)	290	1	290	1	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5
1.9	Linéaire en espace boisé classé	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5
1.10	Linéaire dans périmètre MH	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	660	3	690	2	890	1
	Total points		36		27		40		40		40		39		38		31
	Moyenne		3,6		2,7		4,0		4,0		4,0		3,9		3,8		3,1
2	Milieu naturel																
2.1	Linéaire dans NATURA 2000	990	1	480	4	170	5	170	5	170	5	290	5	290	5	310	5
2.2	Linéaire dans milieu naturel à enjeu majeur/fort (Allier)	510	2	530	1	220	5	220	5	220	5	280	5	280	5	250	5
2.3	Franchissement de boisements (hors boisements alluviaux)	non	5	non	5												
2.4	Franchissements de haies	2	4	2	4	2	4	4	1	3	3	3	3	0	5	0	5
	Total points		12		14		19		16		18		18		20		20
	Moyenne		3,0		3,5		4,8		4,0		4,5		4,5		5,0		5,0
3	Milieu physique																
3.1	Franchissement de cours d'eau permanents (sauf l'Allier)	1	5	2	1	1	5	oui	1	oui	1	oui	1	oui	1	oui	1
3.2	Franchissement de cours d'eau intermittents	1	1	1	1	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5
3.3	Linéaire franchissement de l'Allier (lit mineur, d'après photo aérienne)	100	4	100	4	130	3	130	3	130	3	80	5	80	5	150	1
3.4	Emprise sur au moins 1 étang	non	5	non	5												
3.5	Emprise sur au moins 1 boire	non	5	non	5												
3.6	Linéaire dans PPRNi	1690	1	1640	2	1330	4	1330	4	1330	4	1300	4	1060	5	1130	5
3.7	Position du fuseau en aval du périmètre AEP	oui	1	oui	1												
	Total points		22		19		28		24		24		26		27		23
	Moyenne		3,1		2,7		4,0		3,4		3,4		3,7		3,9		3,3
4	Technique																
4.1	Longueur tracé	2 850	4	2 950	4	2 250	5	2 250	5	1 950	5	2 200	5	1 800	5	5 000	1
4.2	Franchissements RD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.3	Franchissements VC	2	1	2	1	1	5	1	5	1	5	1	5	2	1	2	1
4.4	Franchissements voies ferrées	non	5	non	5												
4.5	Longueur de fuseau ou de voie existante en rive droite pour rejoindre RD 707	1 350	1	1 350	1	1 030	4	1 030	4	1 030	4	860	5	860	5	970	5
	Total points		12		12		20		20		20		21		17		13
	Moyenne		2,4		2,4		4,0		4,0		4,0		4,2		3,4		2,6
TOTAL POINTS			82		72		107		100		102		104		102		87
MOYENNE GENERALE			20,5		18,0		26,8		25,0		25,5		26,0		25,5		21,8

N° critères	Description critères	fuseau E1-E3		fuseau E1-E4		fuseau E2-E3		fuseau E2-E4	
		Critères	Notations	Critères	Notations	Critères	Notations	Critères	Notations
1	Milieu humain								
1.1	Habitations à moins de 100 m (en rive gauche de l'Allier)	4	1	4	1	3	5	3	5
1.2	Démolition d'au moins 1 habitation	non	5	non	5	non	5	non	5
1.3	Emprise sur équipement sportif/ludique	nul	5	nul	5	nul	5	nul	5
1.4	Hébergement de tourisme à moins de 100 m	0	5	0	5	0	5	0	5
1.5	Siège d'exploitation agricoles à moins de 100 m	0	5	0	5	0	5	0	5
1.6	Linéaire dans boisements soumis à PSG	oui	2	oui	2	oui	2	oui	2
1.7	Linéaire en zone urbanisée (au sens des POS/PLU)	0	5	170	3	50	5	220	1
1.8	Linéaire en zones à urbaniser (au sens des POS/PLU)	0	1	0	1	0	1	0	1
1.9	Linéaire en espace boisé classé	oui	3	oui	3	oui	3	oui	3
1.10	Linéaire dans périmètre MH	50	5	410	5	50	5	410	5
	Total points		37		35		41		37
	Moyenne		3,7		3,5		4,1		3,7
2	Milieu naturel								
2.1	Linéaire dans NATURA 2000	420	5	630	1	420	5	630	1
2.2	Linéaire dans milieu naturel à enjeu majeur/fort (Allier)	430	5	630	1	430	5	630	1
2.3	Franchissement de boisements (hors boisements alluviaux)	oui	1	oui	1	oui	1	oui	1
2.4	Franchissements de haies	6	1	6	1	4	5	4	5
	Total points		12		4		16		8
	Moyenne		3,0		1,0		4,0		2,0
3	Milieu physique								
3.1	Franchissement de cours d'eau permanents (sauf l'Allier)	oui	1	oui	1	oui	1	oui	1
3.2	Franchissement de cours d'eau intermittents	1	1	1	1	0	5	0	5
3.3	Linéaire franchissement de l'Allier (lit mineur, d'après photo aérienne)	90	5	110	1	90	5	110	1
3.4	Emprise sur au moins 1 étang	non	5	non	5	oui	3	oui	3
3.5	Emprise sur au moins 1 boire	non	5	non	5	non	5	non	5
3.6	Linéaire dans PPRNi	1 240	5	1 450	1	1 240	5	1 450	1
3.7	Position du fuseau en aval du périmètre AEP	non	5	non	5	non	5	non	5
	Total points		27		19		29		21
	Moyenne		3,9		2,7		4,1		3,0
4	Technique								
4.1	Longueur tracé	4 250	5	4 570	4	4 780	3	5 100	1
4.2	Franchissements RD	3	1	3	1	3	1	3	1
4.3	Franchissements VC	5	5	5	5	6	1	6	1
4.4	Franchissements voies ferrées	non	5	non	5	non	5	non	5
4.5	Longueur de fuseau ou de voie existante en rive droite pour rejoindre RD 707	1 240	1	760	5	1 240	1	760	5
	Total points		17		20		11		13
	Moyenne		3,4		4		2,2		2,6

Variantes	RECAPITULATIF DES EVALUATIONS			
	Milieu humain	Milieu naturel	Milieu physique	Technique
F1	4,2	5,0	4,4	4,2
F2	3,8	4,8	5,0	4,2
G1	3,4	4,0	3,9	4,4
G2	3,8	4,0	3,9	3,4
A1	3,6	3,0	3,1	2,4
A2	2,7	3,5	2,7	2,4
B1	4,0	4,8	4,0	4,0
B2	4,0	4,0	3,4	4,0
B3	4,0	4,5	3,4	4,0
C1	3,9	4,5	3,7	4,2
C2	3,8	5,0	3,9	3,4
D	3,1	5,0	3,3	2,6
E1-E3	3,7	3,0	3,9	3,4
E1-E4	3,5	1,0	2,7	4,0
E2-E3	4,1	4,0	4,1	2,2
E2-E4	3,7	2,0	3,0	2,6

Le tableau ci dessous résume les résultats de l'analyse multicritères sous la forme d'une approche atouts/inconvénients :

	Atouts	Inconvénients
fuseaux F	<ul style="list-style-type: none"> - Faible impact global sur le milieu naturel car secteur bocager assez relâché, hors Val d'Allier - Peu d'impact sur le milieu physique hors mis le franchissement de la Queune pour F1 - Pas d'habitations à démolir - Peu d'habitations susceptibles de nuisances (2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Proximité d'un gîte de France à Patry - Franchissement de la voie ferrée - Nombreuses habitations avoisinées par le tracé - Franchissement de la Queune
Fuseaux G	<ul style="list-style-type: none"> - Faible impact global sur le milieu naturel car secteur bocager relativement relâché, hors Val d'Allier - Peu d'impact sur le milieu physique hormis le franchissement de la Queune pour F1 - Pas d'habitations à démolir - Pas de franchissement de voie ferrée 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapprochements du lit de la Queune entraînant des franchissements et/ou des suppressions de méandres. - Quelques habitations dans un environnement proche (200m environ) - Un linéaire de projet dépassant 2 km
A	<ul style="list-style-type: none"> - Une première partie de fuseau globalement peu impactante (800 premiers mètres soit 30%) - Peu habitations avoisinées par le tracé en rive gauche 	<ul style="list-style-type: none"> - Impact fort sur les composantes naturelles du Val d'Allier (franchissement de la ZSC et de la ZPS dans l'une de leur plus grande largeur) - Linéaire de projet dans des zones urbaines et à urbaniser au PLU - Impact fort sur la zone de crue centennale de l'Allier (sa plus grande largeur en aléas fort, moyen, faible) - Potentiel de nuisances fortes en rive droite pour les riverains et pour 2 grands équipements récréatifs de la ville - Potentiel de nuisances en rive gauche sur la parcelle de l'association de tennis - Grande longueur de voie
B	<ul style="list-style-type: none"> - Une première partie de fuseau globalement peu impactante (1000 premiers mètres soit 50%) - <i>Impact significatif sur les composantes naturelles du Val d'Allier (franchissement de la ZSC dans l'une de ses plus petites largeurs)</i> - <i>Impact significatif sur la zone de crue centennale de l'Allier (aléa fort mais faible largeur franchie)</i> - Peu habitations avoisinées par le tracé en rive gauche - Faible linéaire de projet dans des zones urbaines et à urbaniser au PLU 	<ul style="list-style-type: none"> - Potentiel de nuisances fortes en rive droite pour 1 grand équipement récréatif de la ville - Ancrage en rive droite techniquement délicat
C	<ul style="list-style-type: none"> - Peu de maillage bocager à traverser en rive gauche, le secteur étant à la frontière entre l'agglomération et le rural, donc pas d'impact sur le milieu naturel - <i>Impact significatif sur les composantes naturelles du Val d'Allier (franchissement de la ZSC dans l'une de ses plus petites largeurs)</i> - <i>Impact significatif sur la zone de crue centennale de l'Allier (aléa fort mais faible largeur franchie)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Impact significatif sur les composantes naturelles du Val d'Allier : boisements alluviaux en cours de colonisation sur bancs de sable - Amputation d'emprises en rive droite pour 2 grands équipements récréatifs de la ville - Potentiel de nuisances sur de nombreuses habitations en périphérie
D (traversée de l'Allier)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Impact significatif sur les composantes naturelles du Val d'Allier (franchissement de la ZSC dans l'une de ses plus petites largeurs)</i> - <i>Impact significatif sur la zone de crue centennale de l'Allier (aléa fort mais faible largeur franchie)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Impact significatif sur les composantes naturelles du Val d'Allier : des boisements alluviaux en cours de colonisation sur bancs de sable - Amputation d'emprises en rive droite pour 1 grand équipement récréatif de la ville - Amputation d'emprise pour un établissement privé - Potentiel de nuisances sur de nombreuses habitations en périphérie
E		<ul style="list-style-type: none"> - Situation en amont du périmètre AEP de la Madeleine - Impact très fort sur la zone de crue centennale de l'Allier (aléa fort sur sa plus grande largeur)

	<ul style="list-style-type: none">- Impact fort sur la ZSC (grande largeur) et emprise sur un boisement alluvial formé sur banc de sable- Amputation d'emprises en rive droite pour 1 grand équipement récréatif de la ville (E3)- Emprise sur le bois Moineau, soumis à PSG et classé EBC- Franchissement du ruisseau de la Goutte Noire- Passage sur un étang (E2)- Sur un plan paysager : traversée du vallon de la goutte noire- Potentiel de nuisances sur de nombreuses habitations en périphérie (9 à moins de 100m)
--	---