



PRÉFÈTE DE LA RÉGION PAYS DE LA LOIRE
PRÉFÈTE DE LA LOIRE-ATLANTIQUE

Arrêté 2018 n° 408

établissant le programme d'actions régional

**en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole
pour la région des Pays de la Loire**

La préfète de la région Pays de la Loire,

Préfète de la Loire-Atlantique

Officier de la Légion d'Honneur

Commandeur de l'Ordre National du Mérite

Vu la directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles R.211-80 et suivants,

Vu l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté du 7 mai 2012, relatif aux actions renforcées à mettre en œuvre dans certaines zones ou parties de zones vulnérables en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ,

Vu l'arrêté préfectoral du 24 juin 2014 établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région des Pays de la Loire,

Vu l'arrêté préfectoral du 13 mars 2015 portant désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands,

Vu l'arrêté préfectoral du 2 février 2017 portant désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Loire-Bretagne,

Vu l'arrêté préfectoral du 19 juillet 2017 prescrivant la révision du programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région des Pays de la Loire, valant déclaration d'intention au sens de l'article L. 121-18 du code de l'environnement ;

Vu l'avis de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne en date du 02 février 2018 ;

Vu l'avis de l'Agence de l'eau Seine-Normandie en date du 23 février 2018 ;

Vu l'avis du Conseil régional des Pays de la Loire en date du 12 février 2018 ;

Vu l'avis de la Chambre régionale d'agriculture en date du 09 février 2018 ;

Vu l'avis de la formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable en date du 07 mars 2018 ;

Vu la consultation du public qui s'est déroulée du 14 mai 2018 au 14 juin 2018 ;

Sur proposition de la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement et du directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt ;

ARRÊTE

Article 1 - Objet et champ d'application

Le présent arrêté fixe les mesures nécessaires à la maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles, en vue de limiter les fuites de nitrates à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux souterraines, des eaux douces superficielles, des eaux des estuaires, des eaux côtières et marines spécifiques à chaque partie de zone vulnérable de la région Pays de la Loire. L'ensemble de ces mesures est appelé programme d'actions régional de la région Pays de la Loire.

Article 2 – Renforcement des mesures nationales et autres mesures applicables à l'ensemble des zones vulnérables

I - Périodes d'interdiction d'épandage

La mesure 1° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par les dispositions suivantes.

I - 1. Cas général

Les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé) sont allongées selon les modalités fixées ci-dessous, dans le tableau a pour les fertilisants de type I et dans le tableau b pour les fertilisants de type II.

Tableau a : Allongements des périodes d'interdiction d'épandage pour les fertilisants de type I sur la zone vulnérable

Occupation du sol pendant ou suivant l'épandage	Allongement au début de la période d'interdiction d'épandage (été - automne)	Allongement en fin de période d'interdiction d'épandage (hiver)
Colza implanté à l'automne	Du 1 ^{er} novembre au 14 novembre	
Cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN), dérobées et couverts végétaux en inter-culture	Du 15 novembre au 15 janvier	

Tableau b : Allongements des périodes d'interdiction d'épandage pour les fertilisants de type II sur la zone vulnérable

Occupation du sol pendant ou suivant l'épandage	Allongement au début de la période d'interdiction d'épandage (été - automne)	Allongement en fin de période d'interdiction d'épandage (hiver)
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza) ⁽¹⁾	Du 1 ^{er} juillet au 30 septembre	
Colza implanté à l'automne	Du 1 ^{er} octobre au 14 octobre Le total des apports entre le 1 ^{er} juillet et le 30 septembre est limité à 50 kg d'azote efficace par hectare dans la limite de 100 kg d'azote total (tous types d'apports confondus)	
Cultures de printemps (dont maïs) ⁽²⁾		Du 1 ^{er} février au 15 février
Prairies implantées depuis plus de 6 mois, dont prairies permanentes, luzerne	Du 1 ^{er} octobre au 14 novembre ⁽³⁾	Du 16 janvier au 31 janvier
CIPAN, dérobées et couverts végétaux en inter-culture	Du 1 ^{er} octobre au 15 février	

⁽¹⁾ Cet allongement ne s'applique pas pour une prairie implantée à l'automne ou en fin d'été ou lorsque la culture est précédée par une CIPAN, une culture dérobée ou un couvert végétal en inter-culture. Dans tous les cas, le total des apports est limité à 50 kg d'azote efficace par hectare dans la limite de 100 kg d'azote total (tous types d'apports confondus).

⁽²⁾ Cet allongement ne s'applique pas aux cultures d'orge qui restent soumises aux dispositions de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

⁽³⁾ Cet allongement ne s'applique pas :
- aux lisiers de bovins et de lapins, dont l'épandage est autorisé du 1^{er} octobre au 1^{er} novembre jusqu'à 30 kg d'azote efficace dans la limite de 70 kg d'azote total par hectare (tous types d'apports confondus). Sur les prairies implantées depuis plus de 18 mois, l'épandage des lisiers de bovins et de lapins est autorisé du 1^{er} octobre au 14 novembre jusqu'à 30 kg d'azote efficace dans la limite de 70 kg d'azote total par hectare (tous types d'apports confondus).
Dans tous les cas, l'épandage doit être adapté au niveau de saturation des sols et ne doit pas entraîner de stagnation des effluents ni de lessivage des sols.

Ces allongements pour les fertilisants de type II sont applicables aux fertilisants de type III, sans préjudice des dispositions de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié relatives à ce type de fertilisants.

Ces allongements ne remettent pas en cause les cas particuliers fixés en bas du tableau de la partie I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

I – 2. Cultures maraîchères

Les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé) sont allongées sur les îlots cultureux destinés aux cultures maraîchères et

légumières de plein champ, hors asperge et muguet et hors cultures conduites avec des paillages plastiques imperméables. Ces allongements sont fixés dans le tableau c ci-dessous.

Tableau c : Allongements des périodes d'interdiction d'épandage pour les fertilisants de type I et II sur cultures maraîchères et légumières de plein champ, hors asperge et muguet et hors cultures conduites avec des paillages plastiques imperméables, sur la zone vulnérable

Types de fertilisants azotés	Allongement au début de la période d'interdiction (automne)	Allongement à la fin de la période d'interdiction (hiver)
Type I	Du 1 ^{er} novembre au 14 décembre	
Type II	Du 1 ^{er} novembre au 14 décembre	Du 16 janvier au 31 janvier

II - Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée

II – 1. Cas général

Sans préjudice des dispositions de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié, les exploitations de plus de 30 ha de surface agricole utile dont moins de 70 % de surfaces en herbe, détiennent sur leur exploitation, à compter du 1^{er} mars, un tableau reprenant, par îlot cultural et pour la campagne culturale en cours :

- l'identification de l'exploitation,
- la surface,
- la culture implantée,
- le précédent cultural,
- les besoins en azote,
- les fournitures (pour les cultures¹ : reliquat sortie hiver, azote absorbé à l'ouverture du bilan, minéralisation nette de l'humus, effet CIPAN, effets du précédent cultural, minéralisation due à un retournement de prairie, azote apporté par l'irrigation ; pour les prairies : azote fourni par le pâturage et quantité d'azote fixée par les légumineuses),
- les apports d'azote prévisionnels (sous forme organique et sous forme minérale).

Un exemple de ce tableau pour le cas général figure en annexe 1A.

II – 2. Cas particulier des îlots maraîchers

Les exploitations comprenant au moins 2 hectares d'îlots culturaux en maraîchage détiennent sur leur exploitation, à compter du 1^{er} mars, un tableau reprenant, par îlot cultural, par rotation-type ou par culture et pour la campagne culturale passée ou en cours :

- l'identification de leur exploitation,
- la surface,
- la culture implantée, ou la rotation-type,
- les apports d'azote réalisés (sous forme organique et sous forme minérale).

Un exemple de ce tableau pour le maraîchage figure en annexe 1B.

Sont considérés comme îlots culturaux en maraîchage les îlots recevant plus de 2 cycles de culture par an.

II – 3 .Calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter

a) Cas général

L'analyse de sol annuelle obligatoire mentionnée au c) du 1^o du III de l'annexe I de l'arrêté modifié du 19

¹ À l'exception des cultures ne disposant pas d'une équation de calcul prévisionnel de la fertilisation dans l'arrêté préfectoral établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Pays de la Loire.

décembre 2011 susvisé est le reliquat sortie hiver (RSH). Cette analyse de RSH est réalisée sur une des trois principales cultures, et pour les îlots maraîchers sur un des îlots correspondant à une des trois principales cultures avant la première culture implantée après le 1^{er} janvier. Le résultat de cette analyse et les justificatifs afférents sont conservés dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié.

b) Cas particuliers

Dans les trois cas suivants, l'obligation de réalisation d'une analyse de RSH ne s'impose pas et l'exploitant conserve le choix du type d'analyse de sol annuelle obligatoire mentionnée au c) du 1^o du III de l'annexe I de l'arrêté modifié du 19 décembre 2011 susvisé :

- si l'exploitant utilise un RSH issu d'un réseau régional qualifié annuel validé par les services de l'État après avis du Groupe Régional d'Expertise Nitrates (GREN). Dans ce cas, la valeur retenue pour chaque parcelle est inscrite au cahier d'enregistrement ;

- si l'exploitant utilise un RSH modélisé prenant en compte les conditions pédo-climatiques et agronomiques de l'exploitation. Dans ce cas, la méthode de calcul et les critères utilisés sont tenus à disposition des services de l'État et la valeur retenue pour chaque parcelle est inscrite au cahier d'enregistrement ;

- en-dessous de 30 ha de surface en céréales, oléagineux et protéagineux (SCOP) sur l'exploitation ou de 2 ha d'îlots maraîchers en maraîchage.

Le recours à une donnée issue d'un réseau régional qualifié ou modélisée n'exonère pas l'exploitant de la réalisation de l'analyse de sol annuelle obligatoire parmi les trois mentionnées au c) du 1^o du III de l'annexe I de l'arrêté modifié du 19 décembre 2011 susvisé.

III - Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

La mesure 7^o mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est adaptée par les dispositions suivantes.

III – 1. Modalités de gestion des couvertures hivernales

- Sous réserve des adaptations prévues au III-3 et à l'exception des cultures de maïs grain, sorgho et tournesol qui restent soumises aux dispositions du VII de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé, les cultures intermédiaires piège à nitrates (CIPAN) sont implantées au plus tôt après la récolte et :
 - avant le 15 septembre suite aux céréales et aux autres cultures récoltées avant le 1^{er} septembre,
 - avant le 31 octobre suite aux cultures récoltées entre le 1^{er} septembre et le 20 octobre.
- Une liste indicative des espèces utilisables en CIPAN figure en annexe 2A.
- Les cultures intermédiaires piège à nitrates et les repousses ne peuvent pas être détruites avant le 15 novembre, sauf en cas d'inter-culture courte. Les CIPAN ayant reçu des apports azotés sont implantées au moins 3 mois et ne peuvent pas être détruites avant le 31 décembre. En cas de montée en graine, la destruction est possible avant le 31 décembre, sous réserve d'une déclaration préalable à la DDT(M).
- Dans tous les cas, y compris les deux adaptations ci-dessous, les cultures intermédiaires piège à nitrates et les repousses sont implantées au moins deux mois.
- Jusqu'au 31 décembre 2021, sur les îlots culturaux situés dans la partie de zone vulnérable identifiée en annexe 2B et présentant des sols dont le taux d'argile est supérieur à 25 % et nécessitant un travail du sol avant le 15 novembre, la destruction est possible à partir du 15 octobre. L'exploitant conserve dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé l'analyse de sol justifiant du taux d'argile pour chacun des îlots concernés. Il indique aussi dans le cahier d'enregistrement la date d'implantation de la CIPAN et la date de travail du sol.

- Sur les îlots culturels destinés à l'implantation entre le 20 février et le 15 mars de cultures d'échalote, échalion, oignon, laitue, chicorée, pommes de terre primeurs et cultures porte-graine et nécessitant un travail du sol avant le 15 novembre, la destruction est possible à partir du 15 octobre. L'exploitant indique la date d'implantation et de destruction de la CIPAN dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.
- La destruction chimique des CIPAN et repousses est interdite. Toutefois, une destruction chimique est autorisée en dernier recours après le 15 janvier et après déclaration préalable à la DDT(M) telle que prévue en annexe 2C sous réserve du respect des trois conditions cumulatives suivantes :
 - CIPAN implantée avant cultures légumières, en techniques culturales simplifiées ou portes-graines,
 - CIPAN gélive non détruite par le gel (liste indicative en annexe 2A),
 - impossibilité technique de destruction mécanique de la CIPAN.

L'exploitant indique la date et le motif de destruction chimique dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

III - 2. Épandage sur couvertures hivernales précédant une culture de printemps

a) Épandage sur CIPAN

L'épandage sur cultures intermédiaires piège à nitrates précédant une culture de printemps est limité aux espèces à croissance rapide (liste indicative en annexe 2A), à hauteur de 30 kg d'azote efficace :

- dans la limite d'un plafond de 80 kg d'azote total par hectare pour les apports de type I,
- dans la limite d'un plafond de 60 kg d'azote total par hectare pour les apports de type II.

Le cumul des apports de type I et de type II sur une CIPAN est interdit.

L'épandage de fertilisants de type II sur une CIPAN précédant une culture de printemps est interdit si le calcul du bilan azoté post récolte pour la culture précédente, d'après la méthode définie en annexe 2D, est supérieur à 40 unités d'azote.

Le résultat du bilan azoté post-récolte et les dates d'implantation et de destruction de la culture intermédiaire piège à nitrates sont inscrits dans le cahier d'enregistrement prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

b) Épandage sur dérobées et autres couverts végétaux

L'épandage sur cultures dérobées précédant une culture de printemps est limité à 50 kg d'azote efficace par hectare dans la limite de 100 kg d'azote total (tous types d'apports confondus).

L'épandage sur les repousses et les cannes est interdit.

III - 3. Adaptations à la couverture hivernale des sols et suivi

Les prescriptions du programme d'actions national relatives à la couverture hivernale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses (VII de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé) sont adaptées ainsi :

a) Sur les îlots culturels sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est postérieure au 20 octobre, la couverture des sols pendant l'inter-culture longue n'est pas obligatoire, sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol dans les conditions prévues au 5° du VII de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

b) Sur les îlots culturels en maraîchage, qui doivent accueillir une culture de légumes primeurs implantée avant le 20 février, nécessitant une dégradation du couvert avant remise en culture au plus tard le 15 novembre, la couverture des sols n'est pas obligatoire lorsque la récolte de la dernière culture est postérieure au 15 septembre ; les dates de dernière récolte et d'implantation de la culture primeur sont inscrites sur le cahier d'enregistrement prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

c) Sur les îlots cultureux destinés à une culture de pommes de terre primeur sur l'île de Noirmoutier, nécessitant un travail du sol avant le 15 novembre, la couverture des sols n'est pas obligatoire ; la date d'implantation de la culture primeur est inscrite sur le cahier d'enregistrement prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

d) Sur les îlots destinés à une culture porte-graine à « petites graines » (espèces fourragères et gazon, potagères, plantes à parfum, aromatiques, médicinales et condimentaires, plantes florales, betterave industrielle) nécessitant un travail du sol avant le 15 novembre en vue de la bonne installation de la culture porte-graine, la couverture des sols n'est pas obligatoire ; la date d'implantation de la culture porte-graine est inscrite sur le cahier d'enregistrement prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

e) Sur les îlots cultureux nécessitant un travail du sol avant le 15 novembre et présentant des sols dont le taux d'argile est strictement supérieur à 37%, la couverture des sols n'est pas obligatoire en inter-culture longue. L'exploitant conserve dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé l'analyse de sol justifiant du taux d'argile pour chacun des îlots concernés, à l'exception des îlots cultureux situés dans les parties de zones vulnérables identifiées en annexe 2E (zonage des îlots cultureux du Marais Poitevin à teneur en argile supérieure à 40 %) et annexe 2F (zonage des îlots cultureux du Marais Breton à teneur en argile supérieure à 40 %). Il indique aussi la date de travail du sol dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

f) Sur les îlots cultureux faisant l'objet d'une charte ou d'un contrat dans les zones de protection spéciale « Plaines calcaires du sud Vendée » et « Champagne de Méron », définies au titre du réseau écologique européen Natura 2000 en application du II de l'article L. 414-1 du code de l'environnement, le maintien de chaumes de céréales sur 30 % maximum des surfaces de l'exploitation en céréales dans la zone de protection spéciale est autorisé.

Dans ces six cas, un bilan azoté post-récolte, calculé d'après la méthode définie en annexe 2D, est inscrit ou conservé dans le cahier d'enregistrement prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

Pour chaque type d'adaptation à l'implantation de couvert végétal prévu de b) à f), une analyse de reliquat post-récolte (RPR) est réalisée avant le travail du sol. Cette analyse de RPR est réalisée sur une parcelle représentative du parcellaire concerné par chaque type d'adaptation. Le résultat de cette analyse et les justificatifs afférents sont conservés dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

IV - Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 hectares

IV – 1. Retournement de prairies permanentes majoritairement en herbe

En cas de retournement de prairies permanentes majoritairement en herbe (code PAC 2018 : PPH), présentes en bordure de cours d'eau et sections de cours d'eau définis conformément au VIII de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé et de plans d'eau de plus de 10 hectares, une bande de 35 m enherbée ou boisée non fertilisée doit être maintenue, sans préjudice des autres réglementations applicables à ces espaces, notamment aux prairies permanentes sensibles. La référence pour la présence de ces prairies est la déclaration PAC surfaces déposée à la DDT(M) au titre de l'année 2015.

La ripisylve présente sur ces cours d'eau doit également être maintenue.

IV – 2. Modalités d'entretien des bandes enherbées

Tout exploitant en zone vulnérable, éligible ou non aux aides de la politique agricole commune, respecte les conditions d'entretien des bandes enherbées prévues dans les bonnes conditions agro-environnementales. En outre, sur une bande de 1 m le long des cours d'eau et sections de cours d'eau définis conformément au VIII de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé et plans d'eau de plus de 10 hectares, l'exploitant met en œuvre des conditions d'entretien compatibles avec le développement ou le maintien de la ripisylve.

V - Autres mesures

Au titre du II et du III de l'article R.211-81-1, les mesures suivantes s'appliquent sur les zones vulnérables de la région Pays de la Loire.

V – 1. Retournement de prairies de plus de 6 mois

Le retournement de prairies de plus de 6 mois est interdit du 1^{er} octobre au 1^{er} février, sauf en cas d'implantation d'une céréale d'automne avant le 1^{er} novembre.

Les apports azotés, toutes origines confondues, sur la culture suivant le retournement d'une prairie de plus de 5 ans sont interdits.

Les apports azotés, toutes origines confondues, sur la culture suivant le retournement d'une prairie de 3 à 5 ans sont interdits, sauf pour les prairies conduites en fauche au cours des 3 années précédentes.

V – 2. Cas de trois cultures successives de maïs

En cas de trois cultures successives de maïs sur une même parcelle et lorsque la dernière culture n'est pas précédée d'une culture intermédiaire piège à nitrates ou d'une dérobée ou d'un couvert végétal, soit il est procédé au semis de cultures intermédiaires piège à nitrates sous couvert lors du dernier des trois cycles culturaux, soit une mesure de reliquat post-récolte² est réalisée après le troisième cycle de maïs par tranche de 10 ha de surfaces en monoculture pour adapter la fertilisation de la culture suivante. La feuille de résultats de cette analyse est conservée dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé. Les cultures de maïs semence ne sont pas concernées par cette mesure.

V – 3. Interdiction d'accès direct des animaux aux cours d'eau

L'accès direct des animaux aux cours d'eau et sections de cours d'eau définis conformément au VIII de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé est interdit. Cette disposition ne s'applique pas aux îles de Loire et aux Basses Vallées Angevines, très régulièrement soumises à inondation, ni aux canaux des zones de marais.

Le passage ponctuel et accompagné des animaux dans les cours d'eau ou sections de cours d'eau, pour accéder à une parcelle isolée, est toutefois autorisé en l'absence de passage surélevé accessible et en cas d'impossibilité d'en aménager un. Les aménagements spécifiques pour l'abreuvement des animaux sont également autorisés dès lors qu'ils ne permettent pas l'accès direct aux cours d'eau ou sections de cours d'eau et évitent les risques de pollution directe des cours d'eau ou sections de cours d'eau par les animaux (déjections et piétinement).

V – 4. Distances d'épandage

En l'absence de dispositions plus strictes s'appliquant selon les tailles d'exploitation ou à l'échelle départementale ou locale, l'épandage des effluents d'élevage et des produits issus de leur traitement est interdit à moins de :

- 50 mètres des points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers, et à 35 mètres dans le cas des points de prélèvement en eaux souterraines (puits, forages et sources) ;
- 200 mètres des lieux de baignade (à l'exception des piscines privées) et des plages, sauf pour les composts normés ou non normés qui peuvent être épandus jusqu'à 50 mètres ;
- 500 mètres en amont des zones conchylicoles, sauf dérogation liée à la topographie, à la circulation des eaux et prévue par l'arrêté préfectoral d'autorisation ;
- 50 m des berges des cours d'eau alimentant une pisciculture, à l'exclusion des étangs empoisonnés où l'élevage est extensif sans nourrissage ou avec apport de nourriture exceptionnel, sur un linéaire d'un kilomètre le long des cours d'eau en amont de la pisciculture.

2 Mesure par analyse de l'azote total présent dans les horizons de sols cultivés ; le prélèvement doit couvrir tous les horizons explorés par les racines de la plante cultivée.

V- 5. Suivi de la pression azotée

Tout exploitant en zone vulnérable transmet aux services de l'État les données prévues au I de l'article 4 du présent arrêté. Cette déclaration est réalisée avant le 15 avril de l'année suivant la campagne culturale concernée (soit du 1^{er} septembre N-2 au 31 août N-1) à l'aide d'une téléprocédure. La première déclaration est effectuée avant le 15 mai 2019 pour la campagne culturale 2017/2018.

Article 3 – Mesures renforcées à mettre en œuvre dans les zones d'actions renforcées

La délimitation précise et la dénomination des zones d'actions renforcées (ZAR) figurent en annexe 3.

Les dispositions suivantes relatives à l'exploitation s'appliquent aux exploitants qui ont plus de 3 ha de surface agricole utile ou 2 ha d'îlots maraîchers en ZAR. Les dispositions relatives à la parcelle s'appliquent à toutes les parcelles en ZAR.

I - Renforcement commun à toutes les ZAR

I-1. Épandage sur cultures intermédiaires piège à nitrates précédant une culture de printemps

L'épandage sur cultures intermédiaires piège à nitrates précédant une culture de printemps est limité aux espèces à croissance rapide (liste indicative en annexe 2A), à hauteur de 20 kg d'azote efficace :

- dans la limite d'un plafond de 60 kg d'azote total par hectare pour les apports de type I,
- dans la limite d'un plafond de 40 kg d'azote total par hectare pour les apports de type II.

I-2. Conditions de drainage

Les nouveaux drainages ou les anciens drainages à réhabiliter sont équipés de dispositifs d'épuration et de régulation des débits des eaux issues du drainage, nonobstant les seuils prévus par le code de l'environnement. Le volume minimal à stocker est de 75 m³ par hectare drainé avec des hauteurs d'eau maximum de 1 mètre.

Cette obligation ne s'applique pas en cas :

- d'impossibilité technique de réaliser un dispositif d'épuration et de régulation,
- de mise en œuvre d'une technique différente mais aussi efficace.

Dans ces deux cas, les éléments justificatifs sont transmis à la DDT(M) pour validation préalable.

I-3. Dispositions spécifiques aux îlots maraîchers

Les îlots cultureux destinés aux cultures maraîchères ne sont pas soumis au plafond ou à la limitation du solde de la balance globale azotée, définis au II, III et IV ci-dessous, mais les deux mesures spécifiques suivantes s'appliquent :

- obligation de fractionnement des apports : au moins deux apports par cycle de culture, hors culture sous abris ;
- réalisation de tests pour estimer les reliquats d'azote dans le sol (horizon superficiel) avant chaque cycle de culture. Le reliquat d'azote constaté est pris en compte dans le calcul des apports prévisionnels et déduit du plafond du GREN, pour les cultures ne disposant pas d'une équation de calcul prévisionnel de la fertilisation dans l'arrêté préfectoral établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Pays de la Loire. Le résultat de ces tests est consigné sur le cahier d'enregistrement, prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

II- ZAR de la nappe du Bajo-Bathonien (72), ZAR de Saint Martin des Fontaines (85), ZAR de Sainte Germaine (85), ZAR de la Bultière (85), ZAR Rochereau et Angle Guignard (85)

Les exploitants qui épandent des fertilisants azotés ou qui exploitent des terres sur la ZAR du Bajo-Bathonien, sur la ZAR de Saint Martin des Fontaines, sur la ZAR de Sainte Germaine, sur la ZAR de la Bultière ou sur la ZAR Rochereau et Angle Guignard, telles qu'elles sont délimitées en annexe 3, limitent le solde de la balance globale azotée à l'échelle de leur exploitation à 50 kg d'azote (sur la campagne ou en moyenne sur les trois dernières campagnes culturales) et réalisent à cet effet le calcul correspondant qui est tenu à disposition des services de l'État.

III - Autres ZAR

Les exploitants qui épandent des fertilisants azotés ou qui exploitent des terres dans les autres zones d'action renforcées non citées au II, telles que définies en annexe 3 :

- soit respectent un plafond de 190 kg d'azote total apporté par hectare de surface agricole à l'échelle de l'exploitation ;
- soit limitent le solde de la balance globale azotée à l'échelle de leur exploitation à 50 kg d'azote (sur la campagne ou en moyenne sur les trois dernières campagnes culturales) et réalisent à cet effet le calcul correspondant qui est tenu à disposition des services de l'État.

Le choix fait par l'exploitant entre le plafond et la balance globale azotée est valable sur la durée du programme d'actions régional. Ce choix ainsi que le résultat sont inscrits dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

IV – Balance globale azotée

Les modalités de calcul de la balance globale azotée à prendre en compte pour la mise en œuvre des dispositions ci-dessus sont précisées en annexe 4, sans préjudice des références techniques nationales pour le calcul de la balance globale azotée prévues par l'arrêté du 7 mai 2012 relatif aux actions renforcées à mettre en œuvre dans certaines zones ou parties de zones vulnérables en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Article 4 – Indicateurs de suivi et d'évaluation

Le dispositif mis en place pour suivre et évaluer l'efficacité du programme d'actions s'appuie notamment sur des indicateurs de suivi de la pression azotée, des indicateurs de suivi de la qualité de l'eau et des indicateurs de suivi des pratiques culturales et du contexte agricole.

Les résultats du dispositif de suivi sont mis à disposition du groupe de concertation prévu à l'article 1^{er} de l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux et du public.

I - Suivi annuel de la pression azotée

Un suivi annuel de la pression azotée, comprenant un suivi des quantités d'azote utilisées par les exploitations et un suivi de l'absence de couverture hivernale est mis en place pour tous les types de production agricole à partir de la déclaration prévue au V-5 de l'article 2.

Les données collectées annuellement pour calculer ces indicateurs de suivi sont les suivantes³ :

- identification de l'exploitation (nom, commune, numéro PACAGE, numéro SIRET, numéro de téléphone et adresse électronique),
- surface agricole utile,
- surface amendée par de la matière organique (SAMO),
- surfaces concernées par chaque cas d'adaptation à l'implantation ou à la destruction de la couverture hivernale des sols,
- quantité d'azote organique produite,
- quantité d'azote organique importée sur l'exploitation,
- quantité d'azote organique non-maîtrisable produite (hors bâtiments),
- quantité d'azote organique épandue,
- quantité d'azote organique cédée à des tiers,
- quantité d'azote minéral épandue,
- quantité d'azote exportée par les productions végétales de l'exploitation, y compris dérobées,
- valeur de la balance globale azotée lorsqu'elle est calculée en ZAR dans le cadre des II, III et IV de l'article 3,

3 Les données sur la quantité d'azote organique produite, importée sur l'exploitation, non-maîtrisable produite, épandue et cédée à des tiers sont exprimées sous la forme azote total (et non en azote efficace).

- valeur du reliquat(s) sortie hiver pour tout exploitant ayant plus de 30 ha de SCOP ou 2 ha dans le cas des îlots maraîchers dans la zone vulnérable (moyenne des résultats des analyses, des valeurs issues d'un réseau régional qualifié ou des valeurs modélisées),
- valeur des analyses de reliquat post-récolte pour les adaptations à la couverture hivernale (pour les cas b) à f) du III.3 de l'article 2) et dans le cas d'une succession de trois cultures de maïs (pour le cas du V-2 de l'article 2, en l'absence de semis de cultures intermédiaires piège à nitrates sous couvert lors du dernier des trois cycles culturaux).

Le traitement et l'utilisation de ces données respectent la confidentialité des données et les droits des déclarants.

II – Autres indicateurs

Au titre du suivi de la qualité de l'eau, les indicateurs faisant l'objet d'un suivi annuel sont les suivants :

- la concentration en nitrates dans les eaux de surface et dans les eaux souterraines,
- le pourcentage de points de mesure pour lesquels la norme des 50 mg/l est dépassée,
- le pourcentage de points présentant une évolution positive, négative ou une stagnation sur 10 ans dans les eaux de surface et les eaux souterraines,
- le nombre de captages AEP en eaux de surface et souterraines pour lesquels la norme des 50 mg/l est dépassée dans les eaux brutes.

Au titre des pratiques culturales et du contexte agricole, les indicateurs faisant l'objet de ce suivi annuel sont les suivants :

- l'évolution de la SAU (PAC),
- l'évolution des effectifs animaux et des quantités d'azote organique issus des effluents d'élevage,
- l'évolution des assolements (PAC) : évolution des surfaces en céréales d'hiver, en cultures de printemps, en prairies permanentes ou temporaires.

Cette liste pourra être complétée par d'autres indicateurs, notamment sur la base de l'analyse des données issues des contrôles.

Article 5 – Entrée en vigueur

Le présent arrêté entre en vigueur le 1^{er} septembre 2018. L'arrêté du 24 juin 2014 établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région des Pays de la Loire est abrogé à la même date.

Article 6 - Exécution

Le secrétaire général pour les affaires régionales, la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, le directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt et les préfets de département sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de région.

Fait à Nantes, le 16/07/2018



Nicole KLEIN

ANNEXES

Annexes 1 - Compléments à l'article 2 - II *Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée.*

Annexe 1A : Tableau pour les exploitations de plus de 30 ha de surface agricole utile dont moins de 70 % de surfaces en herbe.

Annexe 1B : Tableau pour les exploitations comprenant au moins 2 hectares d'îlots culturaux en maraîchage.

Annexes 2 – Compléments à l'article 2 – III *Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses.*

Annexe 2A : Liste indicative des espèces à croissance rapide utilisables en CIPAN.

Annexe 2B : Carte des parties de zones vulnérables où la destruction des cultures intermédiaires piège à nitrates est possible jusqu'au 31/12/2021 à partir du 15 octobre sur les îlots culturaux présentant des sols dont le taux d'argile est supérieur à 25 %.

Annexe 2C : Modèle de déclaration en cas de destruction chimique de CIPAN ou repousses.

Annexe 2D : Méthode de calcul du bilan azoté post-récolte à utiliser en cas d'épandage sur CIPAN de fertilisants de type II ou en cas de non implantation d'une CIPAN dans le cadre des adaptations prévues.

Annexe 2E : Zonage des îlots culturaux du marais poitevin à teneur en argile supérieure à 40 %.

Annexe 2F : Zonage des îlots culturaux du marais breton à teneur en argile supérieure à 40 %.

Annexes 3 – Délimitation et dénomination des zones d'actions renforcées.

Annexe 3A : Liste des communes en ZAR.

Annexe 3B : Cartes des ZAR par département.

Annexe 4 : Calcul de la balance globale azotée (BGA)

Annexe 1B

PAR Pays de Loire 2018-2022

en application de l'arrêté établissant le 6ème programme d'actions régional nitrates Pays de la Loire (article 2-II-2)

Ce tableau ne concerne que les exploitants agricoles détenant plus de 2ha de surface conduits en îlots maraîchers. Un îlot maraîcher correspond ici à une parcelle où plus de deux cycles de cultures se succèdent la même année. Exemples : deux mâches- un poireau, ou deux mâches- un radis, etc ... Ceci exclut les cultures légumières sur un cycle annuel : melon, échalotes, haricots, pois etc..., ou pluriannuelles comme fraises, asperges.

Exploitation:	n°PACAGE
Adresse:	
E-mail:	SAU conduite en îlots maraîchers :

L'exploitant choisit le type d'entrée le plus approprié à son mode d'enregistrement des pratiques par parcelle (par culture, ou par rotation type ou par îlot). La déclaration peut porter soit sur les apports réalisés au cours de la campagne culturale précédente soit sur les apports prévisionnels de la campagne actuelle. On exprime ici des apports sous forme d'azote efficace. Un exemplaire est à conserver avec le cahier d'épandage. Ces modèles d'enregistrement peuvent être adaptés dans leur forme, mais doivent permettre de quantifier les apports organiques et minéraux réalisés.

Entrée par la culture

Campagne :				Apports réalisés		
CULTURE	surface ou mètres linéaires	îlots où la culture se situe (facultatif)	surface développée ou nombre de cycles	dose d'engrais apportée sous forme organique	dose d'engrais apportée sous forme minérale	total azote apporté

Entrée par rotation type

Campagne :			Apports réalisés		
rotation type*	surface	îlots concernés (facultatif)	dose d'engrais apportée sous forme organique	dose d'engrais apportée sous forme minérale	total azote apporté

* Description des rotations types

	culture principale 1	nombre de cycles	culture principale 2	nombre de cycle	culture 3	culture 4
rotation 1						
rotation 2						
rotation 3						

Entrée par îlot

Campagne :		Apports réalisés			
Identifiant de parcelle : nom, numéro d'îlot...	surface	Culture ou numéro de rotation type*	dose d'engrais apportée sous forme organique	dose d'engrais apportée sous forme minérale	total azote apporté
îlot 1					
îlot 2					
îlot 3					
îlot 4					
îlot ...					

Annexe 2A

PAR Pays de la Loire 2018-2022

en application de l'arrêté établissant le 6ème programme d'actions régional nitrates Pays de la Loire (article 2-III-1)

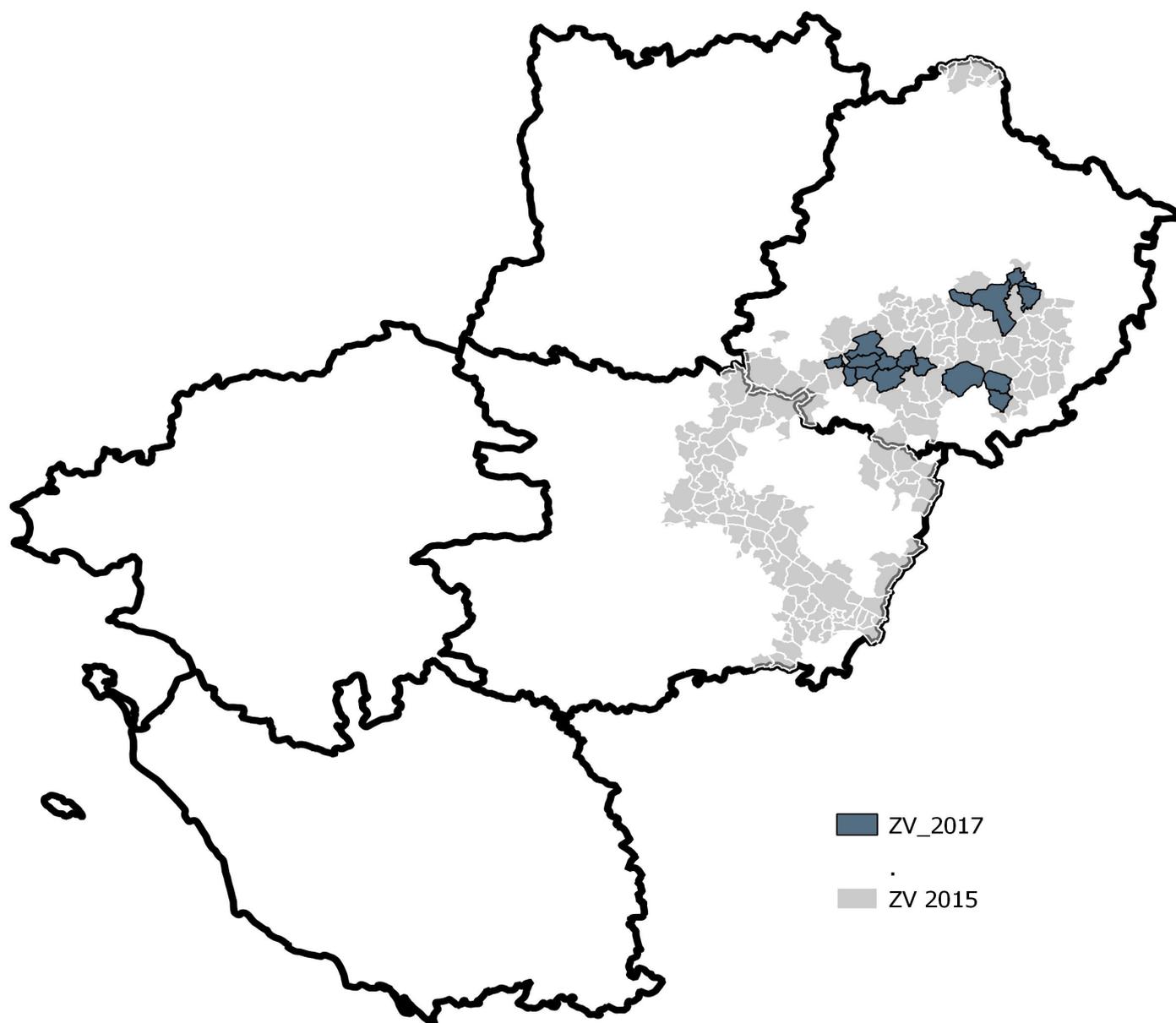
Liste indicative des espèces à croissance rapide utilisables comme CIPAN

Les espèces suivantes sont identifiées pour leur croissance rapide et sont donc mieux aptes à valoriser une fertilisation seule ou en mélange entre elles.

Leur aptitude à être détruites par le gel est également précisée à titre indicatif. L'exploitant doit adapter le choix de l'espèce de CIPAN utilisée à ses pratiques culturales et aux conditions climatiques locales.

Période de semis adaptée aux espèces	Espèces très sensibles au gel	Espèces sensibles au gel	Espèces peu sensibles au gel
Précoce entre début juillet et début août	Moha (millet des oiseaux ou millet italien) Nyger Sarrasin Sorgho fourrager Maïs Tournesol		Seigle hybride
Intermédiaire entre début août et fin août	Sarrasin Tournesol	Phacélie Lin de printemps Avoine de printemps Avoine strigosa (brésilienne) Avoine strigosa + vesce de printemps Avoine strigosa + gesse	Avoine strigosa + vesce d'hiver Avoine d'hiver Seigle classique Seigle hybride Ray grass italien (RGI) Lin d'hiver
Tardive à partir de fin août		Moutarde blanche ou jaune Phacélie Avoine de printemps	Navette Radis Avoine d'hiver

ANNEXE 2B : Communes classées en zone vulnérable en 2015 et 2017



Annexe 2C

PAR Pays de Loire 2018-2022

en application de l'arrêté établissant le 6ème programme d'actions régional nitrates Pays de la Loire (article 2-III-1 interdiction de destruction chimique des couverts hivernaux)

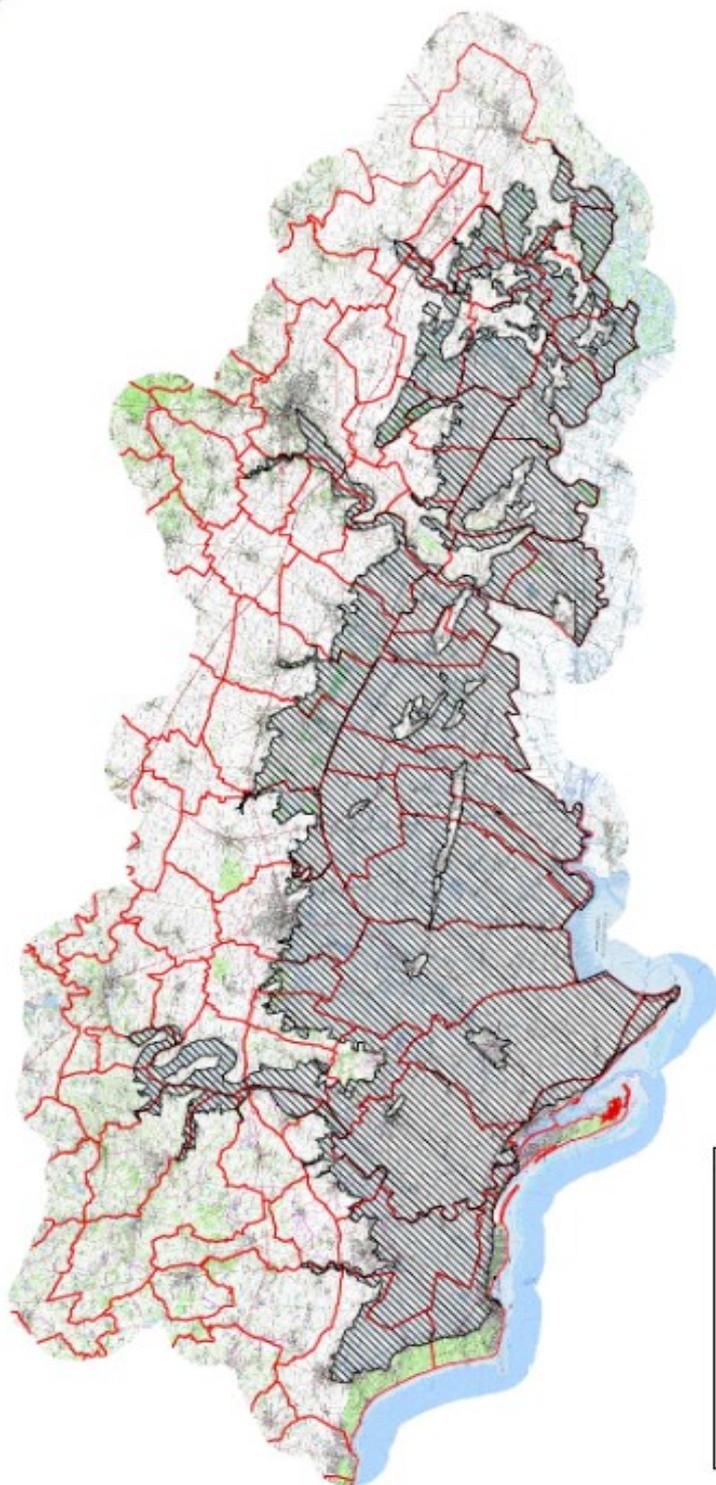
Déclaration à envoyer (par voie électronique ou courrier) à la DDT(M) au préalable à une destruction à l'aide de produits phytosanitaires de la couverture hivernale d'une parcelle dans le cas prévu au III-1 de l'article 2 (en dernier recours après le 15 janvier dans les conditions cumulatives suivantes : CIPAN implantée avant cultures légumières, en techniques culturales simplifiées ou portes-graines, CIPAN gélive non détruite par le gel, et impossibilité technique de destruction mécanique)	
Nom de l'exploitation agricole*	
Commune du siège d'exploitation*	
Numéro PACAGE ou Numéro SIRET*	
Type de couverture : espèce(s) présente(s)	
Date prévue de destruction	
Descriptif de l'impossibilité technique de destruction mécanique	
Type de culture prévu après la CIPAN	
Produit et quantité utilisée par ha	
Surface de couverture détruite	
Numéro de la parcelle	

À titre indicatif, les adresses électroniques des DDT (M) sont les suivantes en 2018 :

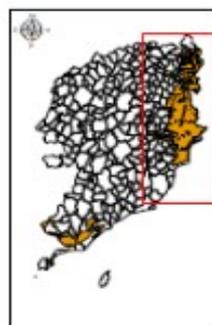
ddtm@loire-atlantique.gouv.fr	ddt@sarthe.gouv.fr
ddt@maine-et-loire.gouv.fr	ddtm@vendee.gouv.fr
ddt-seb@mayenne.gouv.fr	

Annexe 2E - Zonage des îlots culturaux du marais Poitevin à teneur en argile supérieure à 40 %

Ces zonages s'appliquent à l'exception des surfaces déclarées en pâturages permanents à la PAC surfaces 2010.



Carte réalisée par la Chambre d'Agriculture de la Vendée / Novembre 2010

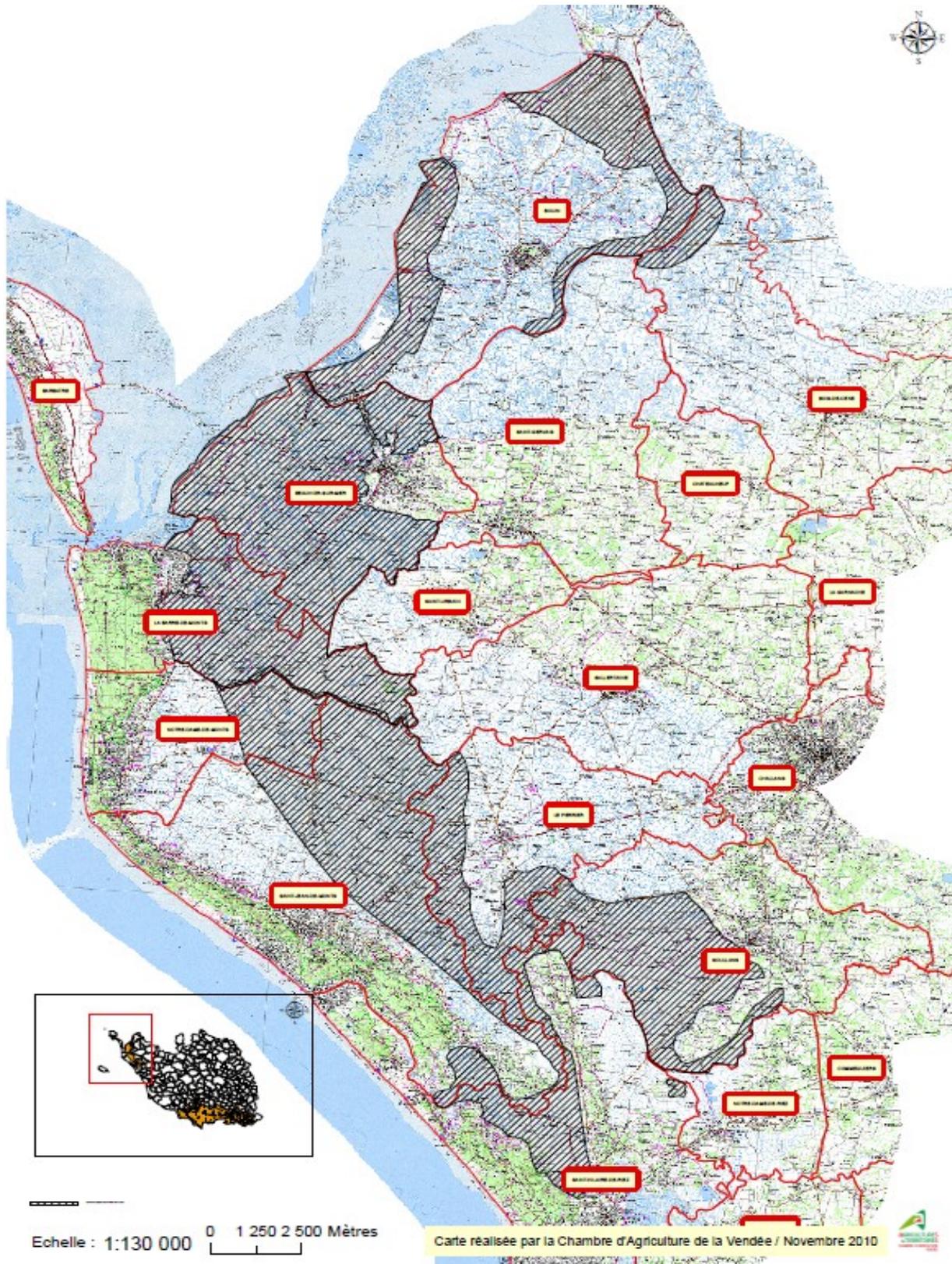


Zones très argileuses du Poitevin

Echelle : 1:300 000 0 5 000 10 000 Mètres

Annexe 2F - Zonage des îlots culturaux du marais Breton à teneur en argile supérieure à 40 %

Ces zonages s'appliquent à l'exception des surfaces déclarées en pâturages permanents à la PAC surfaces 2010.



ANNEXE 3A - COMMUNES EN ZAR

Communes	Insee	Département	ZAR
Casson	44027	LOIRE-ATLANTIQUE	Nort-sur-Erdre
Fégréac	44057	LOIRE-ATLANTIQUE	Fegreac
Freigné	44225	LOIRE-ATLANTIQUE	Freigné
Héric	44073	LOIRE-ATLANTIQUE	Nort-sur-Erdre
La Limouzinière	44083	LOIRE-ATLANTIQUE	Maupas
Machecoul-Saint-Même	44087	LOIRE-ATLANTIQUE	Machecoul
Nort-sur-Erdre	44110	LOIRE-ATLANTIQUE	Nort-sur-Erdre
Saint-Nicolas-de-Redon	44185	LOIRE-ATLANTIQUE	Saint Nicolas de Redon
Saint-Philbert-de-Grand-Lieu	44188	LOIRE-ATLANTIQUE	Maupas
Vritz	44219	LOIRE-ATLANTIQUE	Vritz
Allonnes	49002	MAINE-ET-LOIRE	Boiseaudier
Angrie	49008	MAINE-ET-LOIRE	Vritz
Armaillé	49010	MAINE-ET-LOIRE	Oudon
Blou	49030	MAINE-ET-LOIRE	Boiseaudier
Bouillé-Ménard	49036	MAINE-ET-LOIRE	Oudon
Bourg-l'Evêque	49038	MAINE-ET-LOIRE	Oudon
Carbay	49056	MAINE-ET-LOIRE	Oudon
Challain-la-Potherie	49061	MAINE-ET-LOIRE	Oudon
Chazé-sur-Argos	49089	MAINE-ET-LOIRE	Oudon
Erdre-en-Anjou	49367	MAINE-ET-LOIRE	Oudon
La Breille-les-Pins	49045	MAINE-ET-LOIRE	Boiseaudier
Le Lion-d'Angers	49176	MAINE-ET-LOIRE	Oudon
Loiré	49178	MAINE-ET-LOIRE	Oudon
Montreuil-sur-Maine	49217	MAINE-ET-LOIRE	Oudon
Neuillé	49224	MAINE-ET-LOIRE	Boiseaudier
Ombrée-d'Anjou	49248	MAINE-ET-LOIRE	Oudon
Segré-en-Anjou Bleu	49331	MAINE-ET-LOIRE	Oudon
Vernantes	49368	MAINE-ET-LOIRE	Boiseaudier
Ahuillé	53001	MAYENNE	Mayenne ouest
Alexain	53002	MAYENNE	Saint Germain d'Anxure / Alexain
Ampoigné	53004	MAYENNE	Oudon
Astillé	53011	MAYENNE	Mayenne ouest
Athée	53012	MAYENNE	Mayenne ouest
Ballots	53018	MAYENNE	Mayenne ouest
Bannes	53019	MAYENNE	Saulges
Beaulieu-sur-Oudon	53026	MAYENNE	Mayenne ouest
Bouchamps-lès-Craon	53035	MAYENNE	Oudon
Bourgon	53040	MAYENNE	Mayenne ouest
Brains-sur-les-Marches	53041	MAYENNE	Mayenne ouest
Brecé	53042	MAYENNE	Mayenne ouest
Careilles	53047	MAYENNE	Mayenne ouest

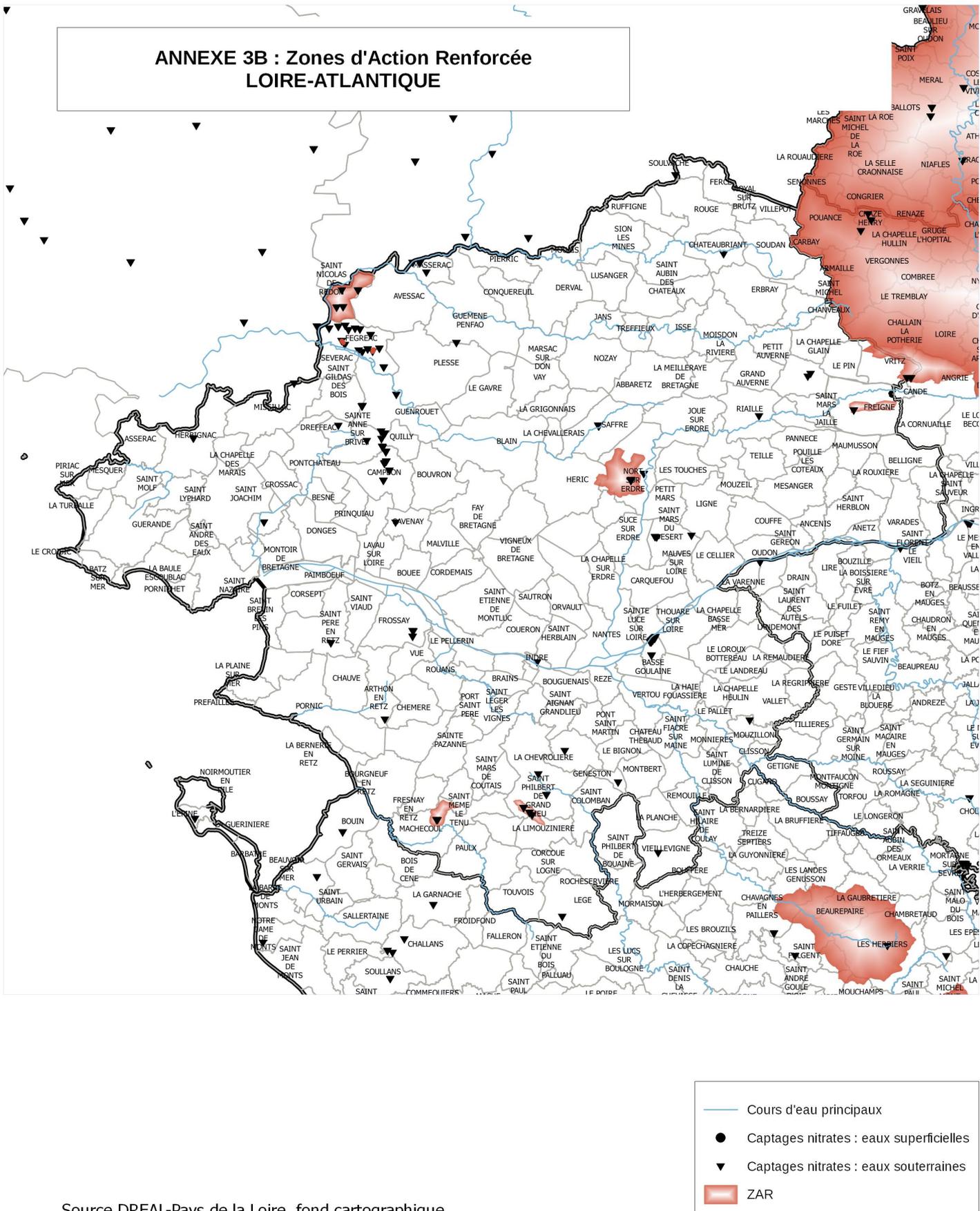
Châtillon-sur-Colmont	53064	MAYENNE	Mayenne ouest
Chemazé	53066	MAYENNE	Oudon
Chérencé	53068	MAYENNE	Oudon
Colombiers-du-Plessis	53071	MAYENNE	Mayenne ouest
Commer	53072	MAYENNE	Commer
Congrier	53073	MAYENNE	Oudon
Cosmes	53075	MAYENNE	Mayenne ouest
Cossé-en-Champagne	53076	MAYENNE	Saulges
Cossé-le-Vivien	53077	MAYENNE	Mayenne ouest
Courbeville	53082	MAYENNE	Mayenne ouest
Craon	53084	MAYENNE	Mayenne ouest
Cuillé	53088	MAYENNE	Mayenne ouest
Denazé	53090	MAYENNE	Mayenne ouest
Désertines	53091	MAYENNE	Mayenne ouest
Ernée	53096	MAYENNE	Mayenne ouest
Fontaine-Couverte	53098	MAYENNE	Mayenne ouest
Fougerolles-du-Plessis	53100	MAYENNE	Mayenne ouest
Gastines	53102	MAYENNE	Mayenne ouest
Gorron	53107	MAYENNE	Mayenne ouest
Hercé	53115	MAYENNE	Mayenne ouest
Juvigné	53123	MAYENNE	Mayenne ouest
La Bazouge-de-Chemeré	53022	MAYENNE	La Bazouge de Chéméré
La Boissière	53033	MAYENNE	Oudon
La Chapelle-Craonnaise	53058	MAYENNE	Mayenne ouest
La Croixille	53086	MAYENNE	Mayenne ouest
La Dorée	53093	MAYENNE	Mayenne ouest
La Gravelle	53108	MAYENNE	Mayenne ouest
La Pellerine	53177	MAYENNE	Mayenne ouest
La Roë	53191	MAYENNE	Mayenne ouest
La Rouaudière	53192	MAYENNE	Mayenne ouest
La Selle-Craonnaise	53258	MAYENNE	Mayenne ouest
Laigné	53124	MAYENNE	Mayenne ouest
Landivy	53125	MAYENNE	Mayenne ouest
Larchamp	53126	MAYENNE	Mayenne ouest
Laubrières	53128	MAYENNE	Mayenne ouest
Launay-Villiers	53129	MAYENNE	Mayenne ouest
Le Bourgneuf-la-Forêt	53039	MAYENNE	Mayenne ouest
Lesbois	53131	MAYENNE	Mayenne ouest
Levaré	53132	MAYENNE	Mayenne ouest
Livré-la-Touche	53135	MAYENNE	Mayenne ouest
Loiron-Ruillé	53137	MAYENNE	Mayenne ouest
Marigné-Peuton	53145	MAYENNE	Mayenne ouest
Mée	53148	MAYENNE	Mayenne ouest
Méral	53151	MAYENNE	Mayenne ouest
Montaudin	53154	MAYENNE	Mayenne ouest
Montenay	53155	MAYENNE	Mayenne ouest

Montjean	53158	MAYENNE	Mayenne ouest
Niaflès	53165	MAYENNE	Mayenne ouest
Oisseau	53170	MAYENNE	Mayenne ouest
Peuton	53178	MAYENNE	Mayenne ouest
Placé	53179	MAYENNE	Alexain
Pommerieux	53180	MAYENNE	Mayenne ouest
Pontmain	53181	MAYENNE	Mayenne ouest
Quelaines-Saint-Gault	53186	MAYENNE	Mayenne ouest
Renazé	53188	MAYENNE	Oudon
Saint-Aignan-sur-Roë	53197	MAYENNE	Mayenne ouest
Saint-Aubin-Fosse-Louvain	53199	MAYENNE	Mayenne ouest
Saint-Berthevin-la-Tannière	53202	MAYENNE	Mayenne ouest
Saint-Cyr-le-Gravelais	53209	MAYENNE	Mayenne ouest
Saint-Denis-de-Gastines	53211	MAYENNE	Mayenne ouest
Saint-Ellier-du-Maine	53213	MAYENNE	Mayenne ouest
Saint-Erblon	53214	MAYENNE	Oudon
Saint-Germain-d'Anxure	53222	MAYENNE	Saint Germain d'Anxure
Saint-Hilaire-du-Maine	53226	MAYENNE	Mayenne ouest
Saint-Mars-sur-Colmont	53237	MAYENNE	Mayenne ouest
Saint-Mars-sur-la-Futaie	53238	MAYENNE	Mayenne ouest
Saint-Martin-de-Connée	53239	MAYENNE	Vaubourgeuil
Saint-Martin-du-Limet	53240	MAYENNE	Mayenne ouest
Saint-Michel-de-la-Roë	53242	MAYENNE	Mayenne ouest
Saint-Pierre-des-Landes	53245	MAYENNE	Mayenne ouest
Saint-Pierre-la-Cour	53247	MAYENNE	Mayenne ouest
Saint-Pierre-sur-Orthe	53249	MAYENNE	Vaubourgeuil / Ormeaux
Saint-Poix	53250	MAYENNE	Mayenne ouest
Saint-Quentin-les-Anges	53251	MAYENNE	Oudon
Saint-Saturnin-du-Limet	53253	MAYENNE	Mayenne ouest
Saulges	53257	MAYENNE	Saulges
Senonnes	53259	MAYENNE	Oudon
Simplé	53260	MAYENNE	Mayenne ouest
Torcé-Viviers-en-Charnie	53265	MAYENNE	Torcé Viviers
Val-du-Maine	53017	MAYENNE	Saulges
Vautorte	53269	MAYENNE	Mayenne ouest
Vieuvy	53270	MAYENNE	Mayenne ouest
Vimarcé	53274	MAYENNE	Ormeaux
Voutré	53276	MAYENNE	Torcé Viviers
Aillières-Beauvoir	72002	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Ancinnes	72005	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Arçonnay	72006	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Beaufay	72026	SARTHE	Vetillerie
Bérus	72034	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Béthon	72036	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Bourg-le-Roi	72043	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Briosne-lès-Sables	72048	SARTHE	Vetillerie

Champfleur	72056	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Chérisay	72079	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Conlie	72089	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Contilly	72091	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Cures	72111	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Dollon	72118	SARTHE	Becquette
Domfront-en-Champagne	72119	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Fyé	72139	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Grandchamp	72142	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Lavaré	72158	SARTHE	Petites Ganches
Les Mées	72192	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Livet-en-Saosnois	72164	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Loué	72168	SARTHE	Loue
Louvigny	72170	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Mamers	72180	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Marollette	72188	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Mézières-sous-Lavardin	72197	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Mont-Saint-Jean	72211	SARTHE	Ormeaux
Neuvillalais	72216	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Neuville-en-Charnie	72218	SARTHE	Torcé Viviers
Neuvy-en-Champagne	72219	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Oisseau-le-Petit	72225	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Panon	72227	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Rouessé-Fontaine	72254	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Rouessé-Vassé	72255	SARTHE	Torcé Viviers
Saint-Longis	72295	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Saint-Maixent	72296	SARTHE	Petites Ganches
Saint-Ouen-de-Mimbré	72305	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Saint-Rémy-des-Monts	72316	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Saint-Rémy-du-Val	72317	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Saosnes	72326	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Sillé-le-Guillaume	72334	SARTHE	Ormeaux
Thoiré-sous-Contensor	72355	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Vernie	72370	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Vezot	72372	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Villaines-la-Carelle	72374	SARTHE	nappe du Bajo-bathonien
Antigny	85005	VENDEE	Rochereau
Bazoges-en-Pailers	85013	VENDEE	Bultiere
Bazoges-en-Pareds	85014	VENDEE	Rochereau
Beaurepaire	85017	VENDEE	Bultiere
Chambreton	85048	VENDEE	Bultiere
Chantonay	85051	VENDEE	Rochereau
Chavagnes-les-Redoux	85066	VENDEE	Rochereau
Cheffois	85067	VENDEE	Rochereau
Corpe	85073	VENDEE	Sainte Germaine
La Boissière-de-Montaigu	85025	VENDEE	Bultiere

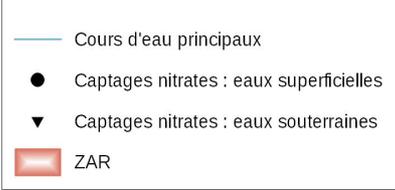
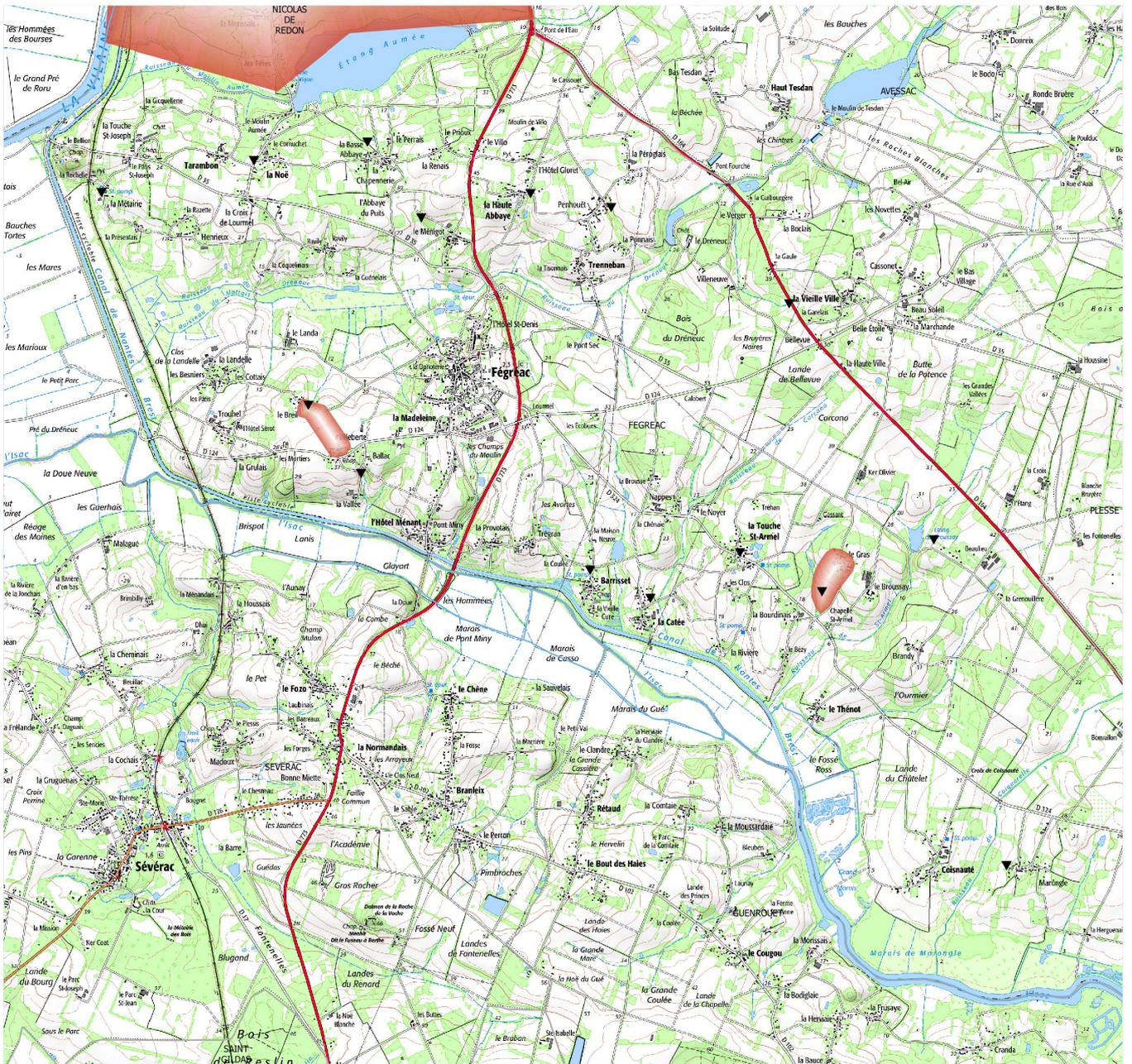
La Caillère-Saint-Hilaire	85040	VENDEE	Rochereau
La Châtaigneraie	85059	VENDEE	Rochereau
La Gaubretière	85097	VENDEE	Bultiere
La Jaudonnière	85115	VENDEE	Rochereau
La Meilleraie-Tillay	85140	VENDEE	Rochereau
La Réorthe	85188	VENDEE	Rochereau
La Tardière	85289	VENDEE	Rochereau
Le Boupère	85031	VENDEE	Rochereau
Les Herbiers	85109	VENDEE	Bultiere
Les Landes-Genusson	85119	VENDEE	Bultiere
Luçon	85128	VENDEE	Sainte Germaine
Marsais-Sainte-Radégonde	85137	VENDEE	Saint Martin des Fontaines
Menomblet	85141	VENDEE	Rochereau
Mesnard-la-Barotière	85144	VENDEE	Bultiere
Monsireigne	85145	VENDEE	Rochereau
Montournais	85147	VENDEE	Rochereau
Mouchamps	85153	VENDEE	Bultiere
Mouilleron-Saint-Germain	85154	VENDEE	Rochereau
Pouzauges	85182	VENDEE	Rochereau
Réaumur	85187	VENDEE	Rochereau
Saint-Fulgent	85215	VENDEE	Bultiere
Saint-Germain-de-Prinçay	85220	VENDEE	Rochereau
Saint-Martin-des-Fontaines	85245	VENDEE	Saint Martin des Fontaines
Saint-Maurice-le-Girard	85252	VENDEE	Rochereau
Saint-Pierre-du-Chemin	85264	VENDEE	Rochereau
Saint-Prouant	85266	VENDEE	Rochereau
Saint-Sulpice-en-Pareds	85271	VENDEE	Rochereau
Sainte-Cécile	85202	VENDEE	Rochereau
Sèvremont	85090	VENDEE	Rochereau
Sigournais	85282	VENDEE	Rochereau
Tallud-Sainte-Gemme	85287	VENDEE	Rochereau
Thouarsais-Bouildroux	85292	VENDEE	Rochereau
Vendrennes	85301	VENDEE	Bultiere

ANNEXE 3B : Zones d'Action Renforcée LOIRE-ATLANTIQUE



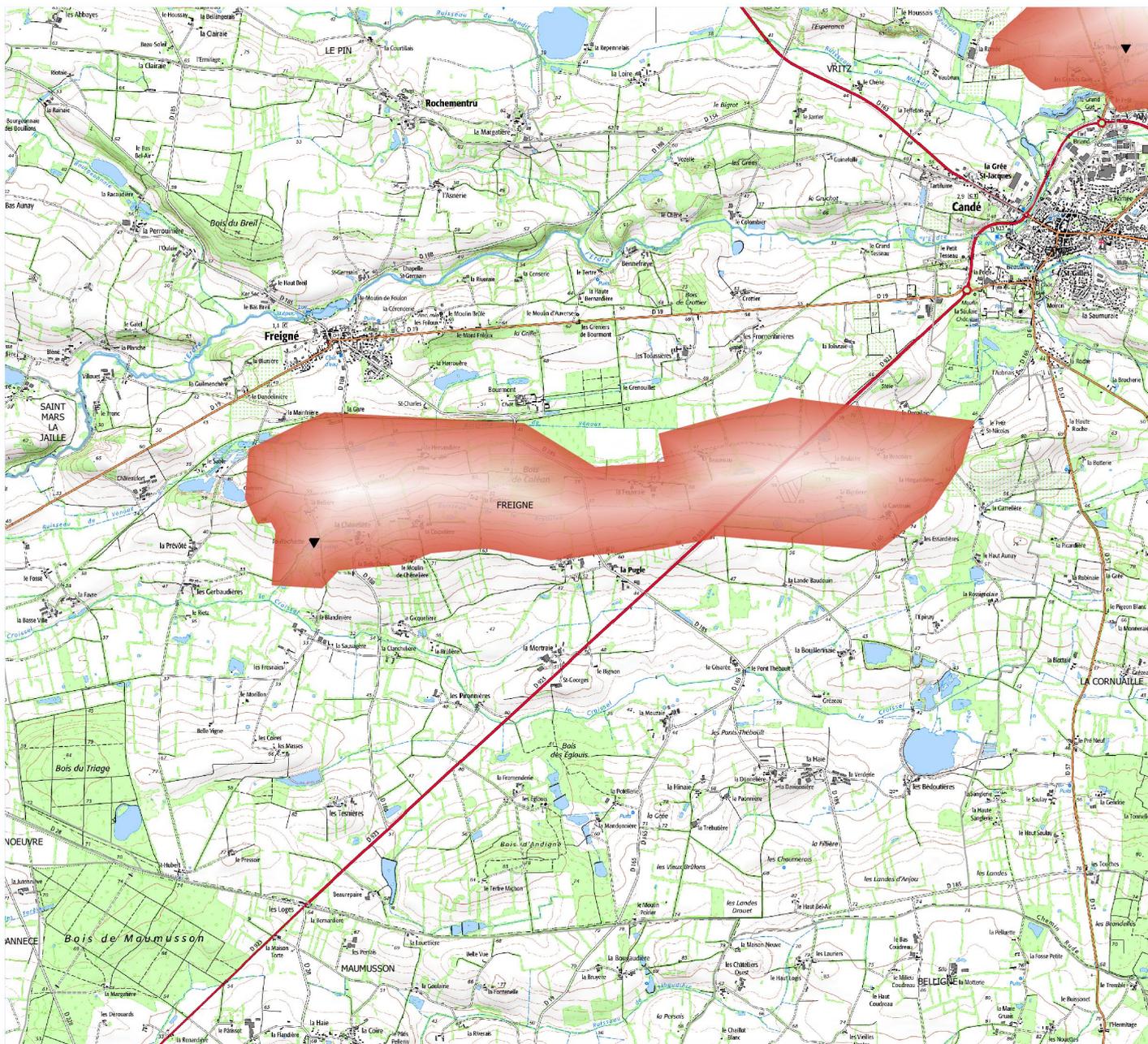
Source DREAL-Pays de la Loire, fond cartographique
BDCarto©IGN
Avril 2018

Département 44 : FEGREAC

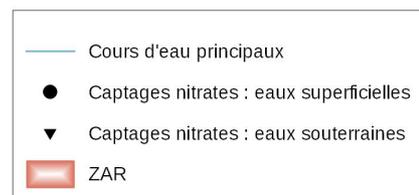


Source DREAL-Pays de la Loire, fond cartographique scan25©IGN
 Avril 2018

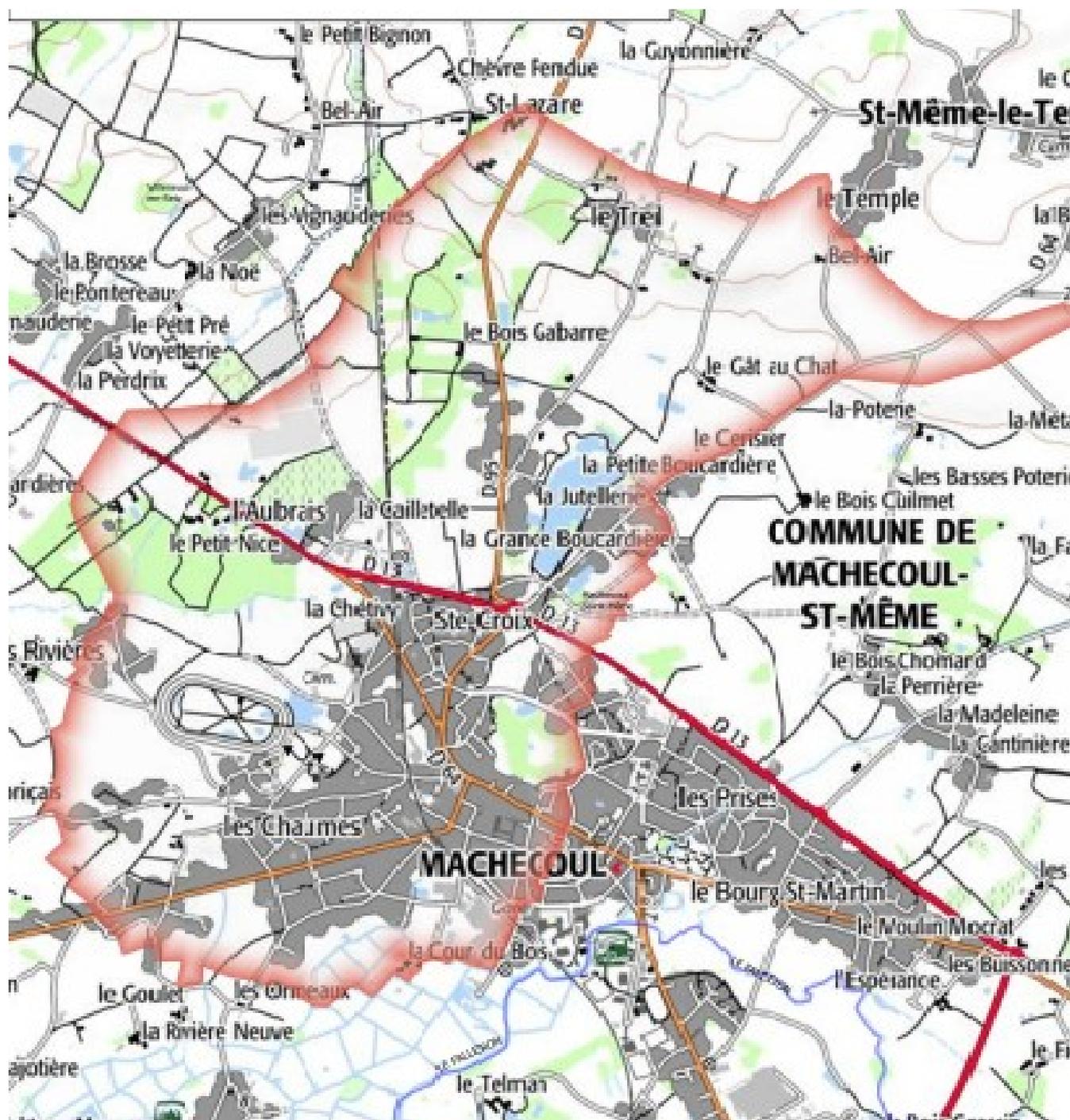
Département 44 : FREIGNE



Source DREAL-Pays de la Loire, fond cartographique scan25©IGN
Avril 2018



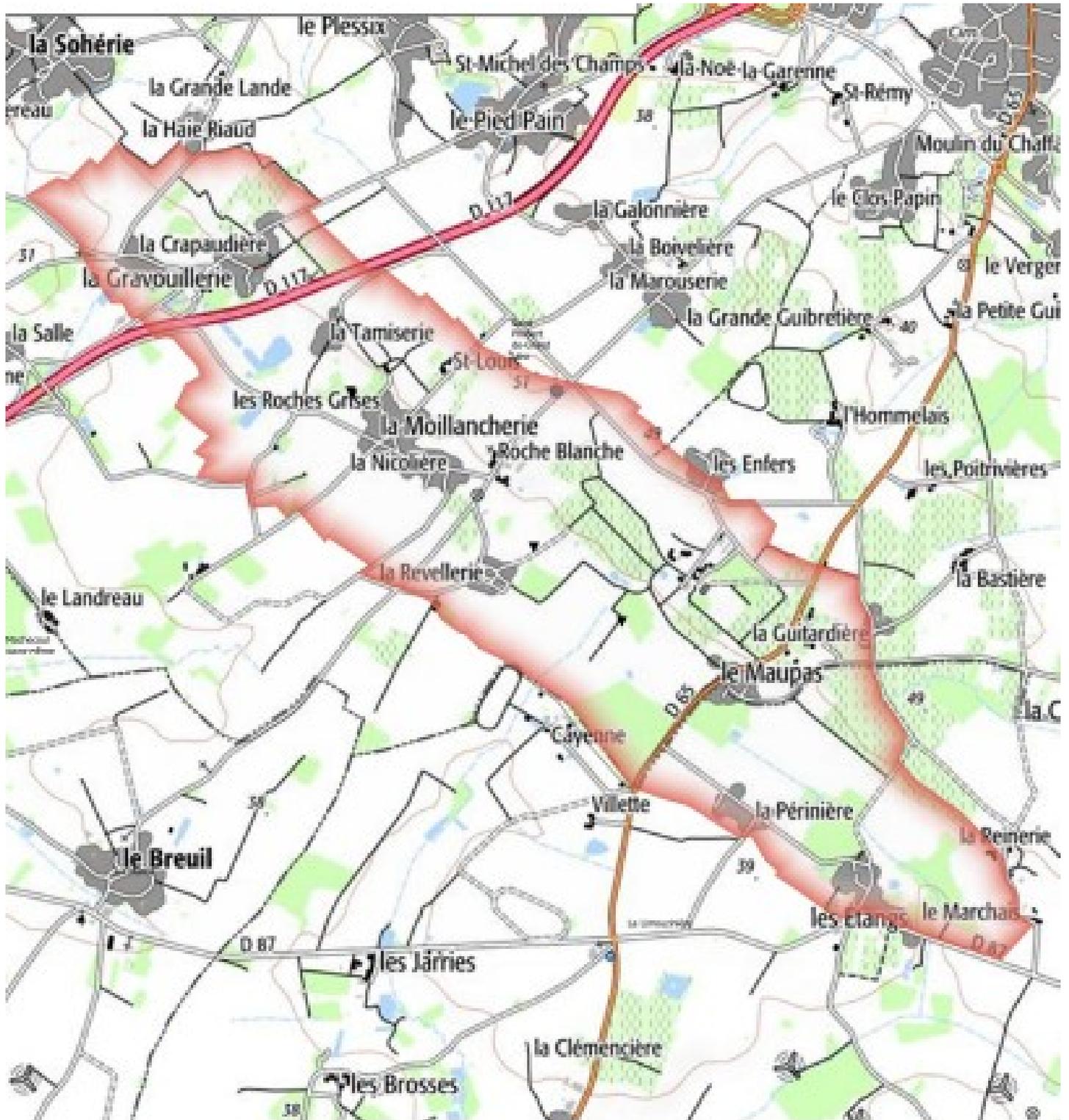
Département 44 : MACHECOUL



Source DRIDAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCartho) IGN
Octobre 2017

-  cours d'eau principaux
-  Captages nitrates : eaux superficielles
-  Captages nitrates : eaux souterraines
-  ZAR

Département 44 : MAUPAS



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

Source: DREAL Pays de la Loire, fond cartographique (BD Cartho) IGN
 Octobre 2017

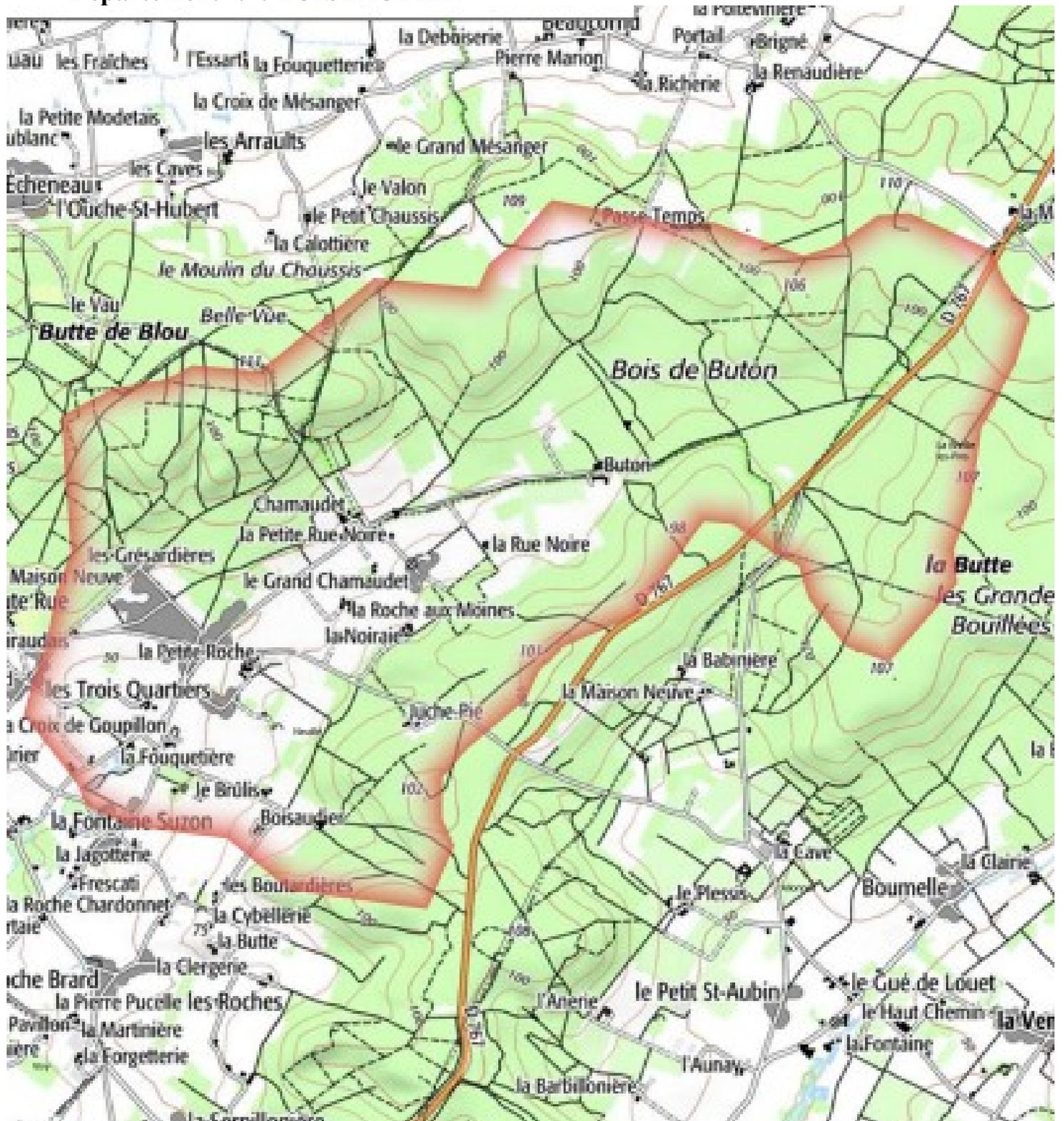
Département 44 : NORT SUR ERDRE



Source DREAL Pays de la Loire, Fond cartographique (BDCartho) IGN
 Octobre 2017

- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

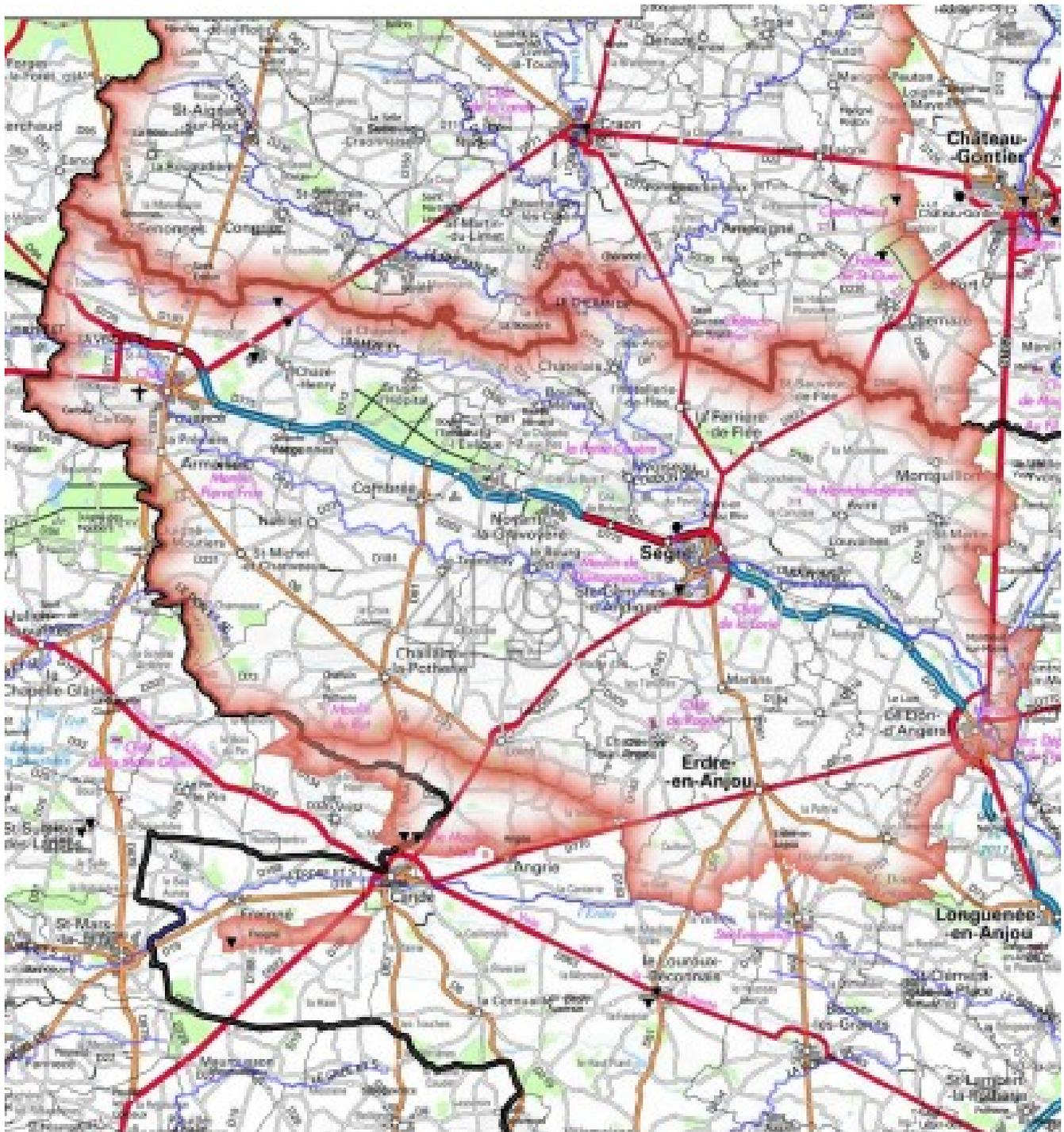
Département 49 : BOISEAUDIER



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

Source DREAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCartho-B) IGN
Octobre 2017

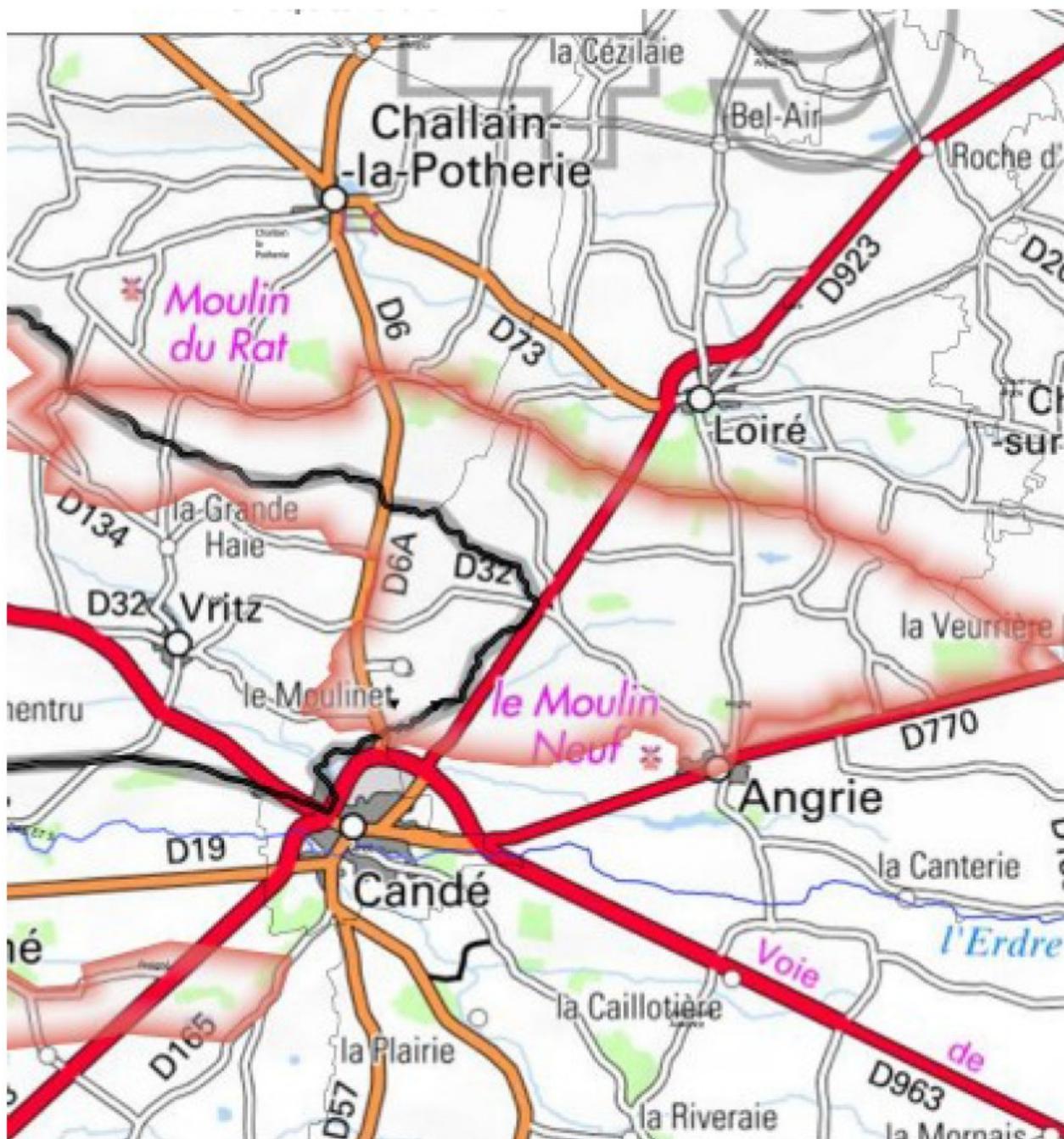
Département 49 : OUDON



-  cours d'eau principaux
-  Captages nitrates : eaux superficielles
-  Captages nitrates : eaux souterraines
-  ZAR

Source DREAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCartho) IGN
Octobre 2017

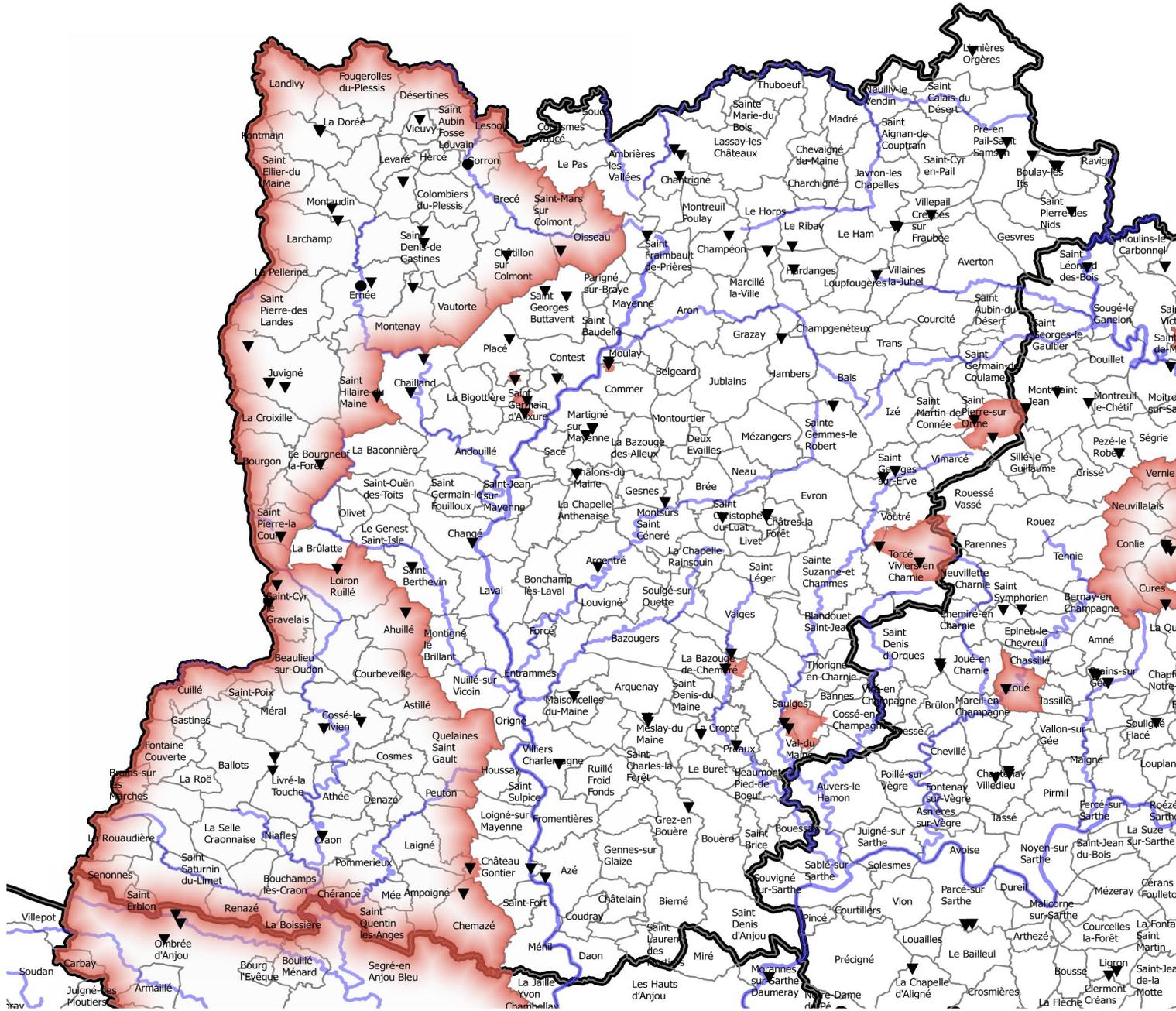
Département 49 : VRITZ



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

Source DREAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCartho) IGN
Octobre 2017

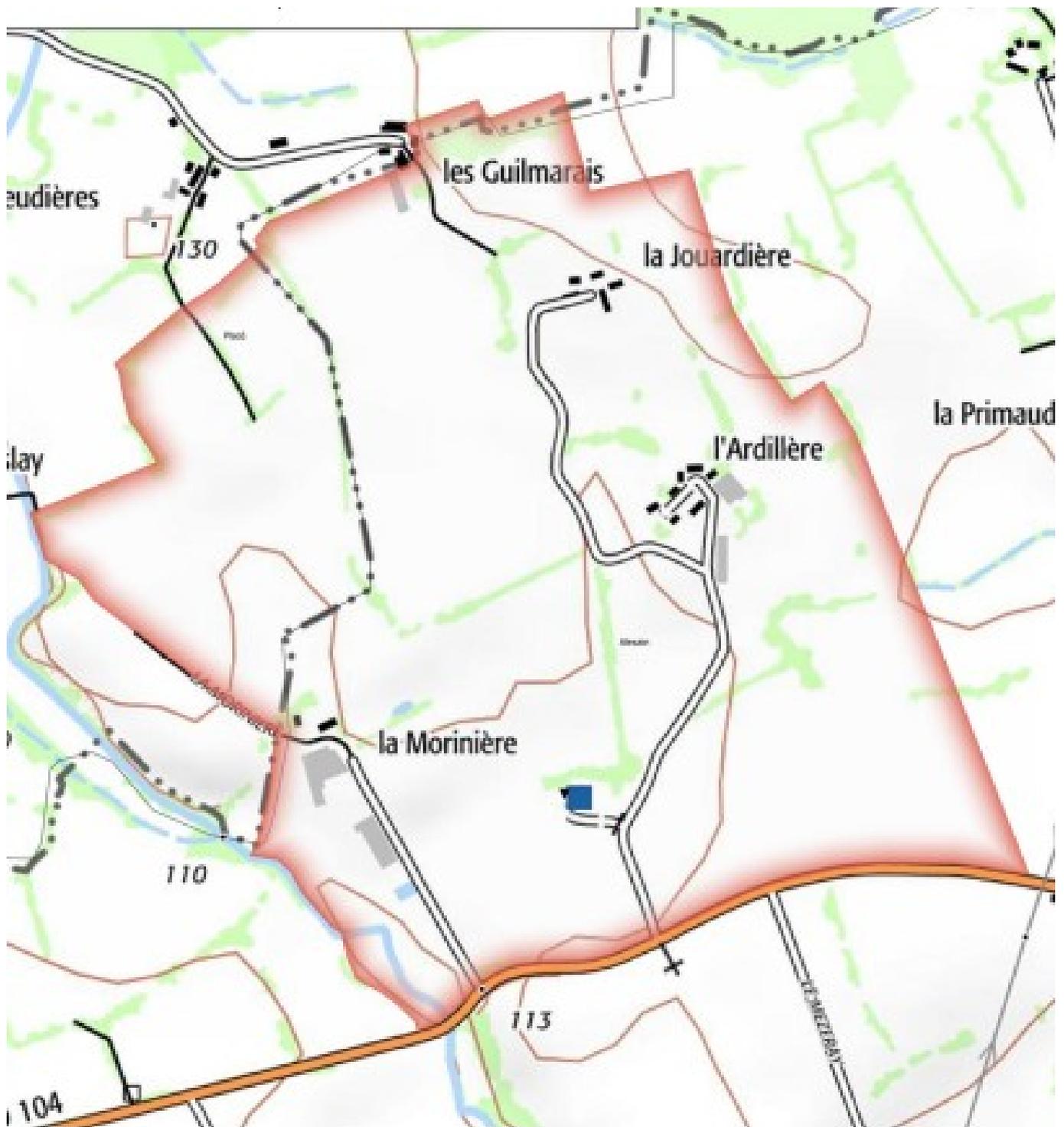
ANNEXE 3B : Zones d'Action Renforcée MAYENNE



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

Source DREAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCarto® IGN)
Octobre 2017

Département 53 : ALEXAIN



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

Source DREAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCartho-3) IGN
Octobre 2017

Département 53 : COMMER



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

Source DREAL Pays de la Loire, fond cartographique (BD Cartho®) IGN, Octobre 2017

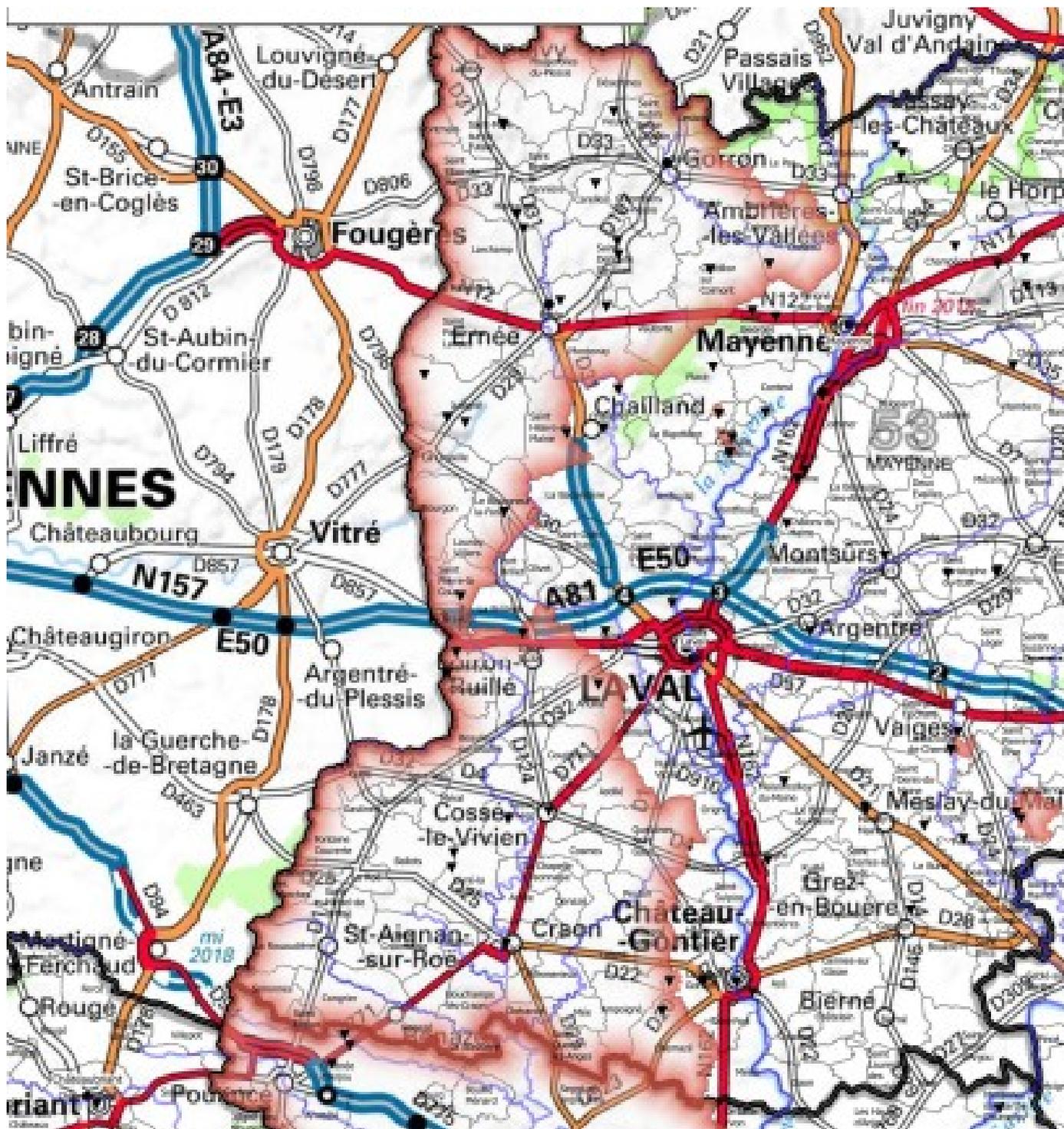
Département 53 : LA BAZOUGE DE CHEMERE



Source DRIFAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCartho) IGN
Octobre 2017

- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

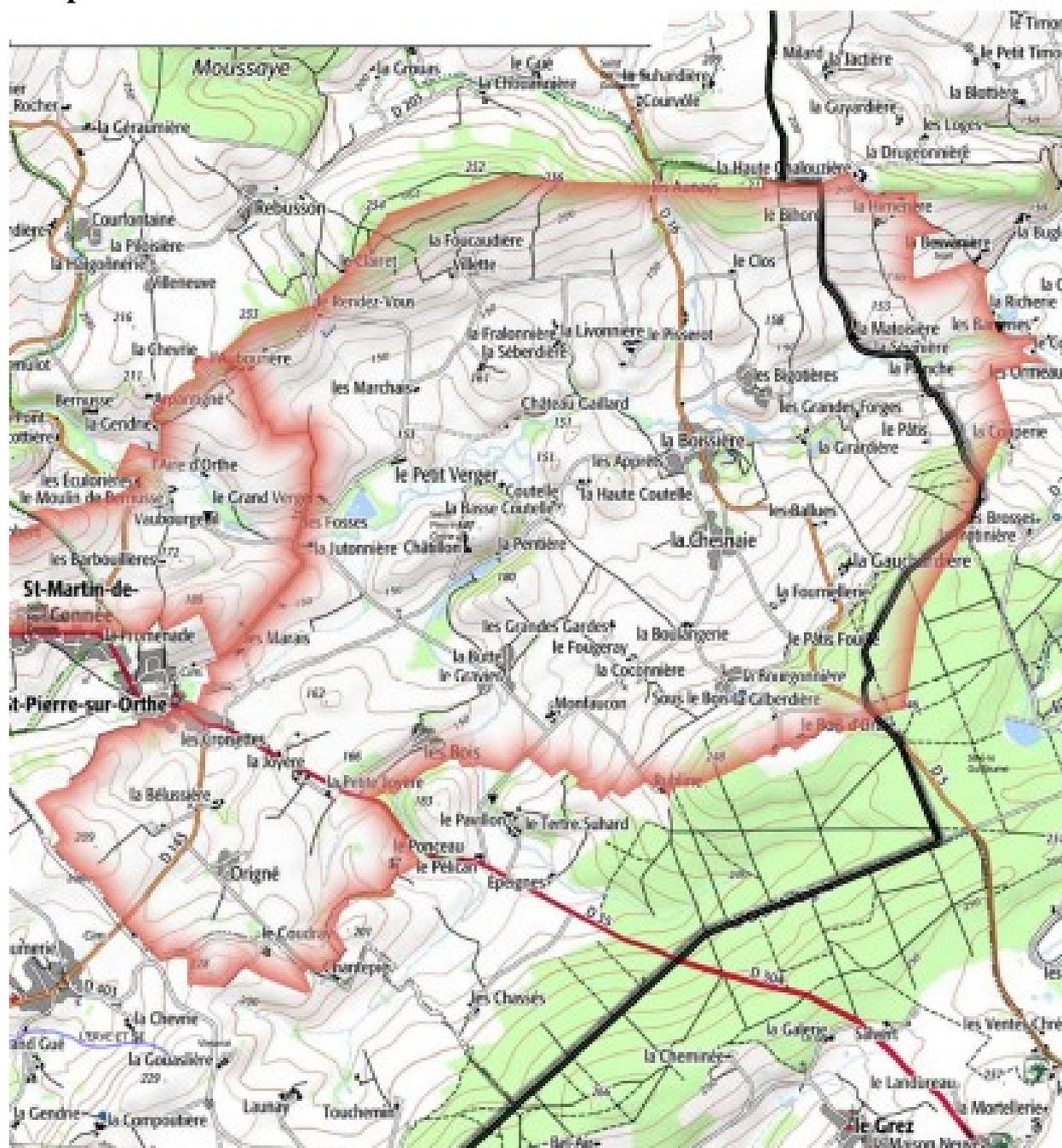
Département 53 : MAYENNE OUEST



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

Source DRIAL Pays de la Loire, fond cartographique (BD Cartho®) IGN
Octobre 2017

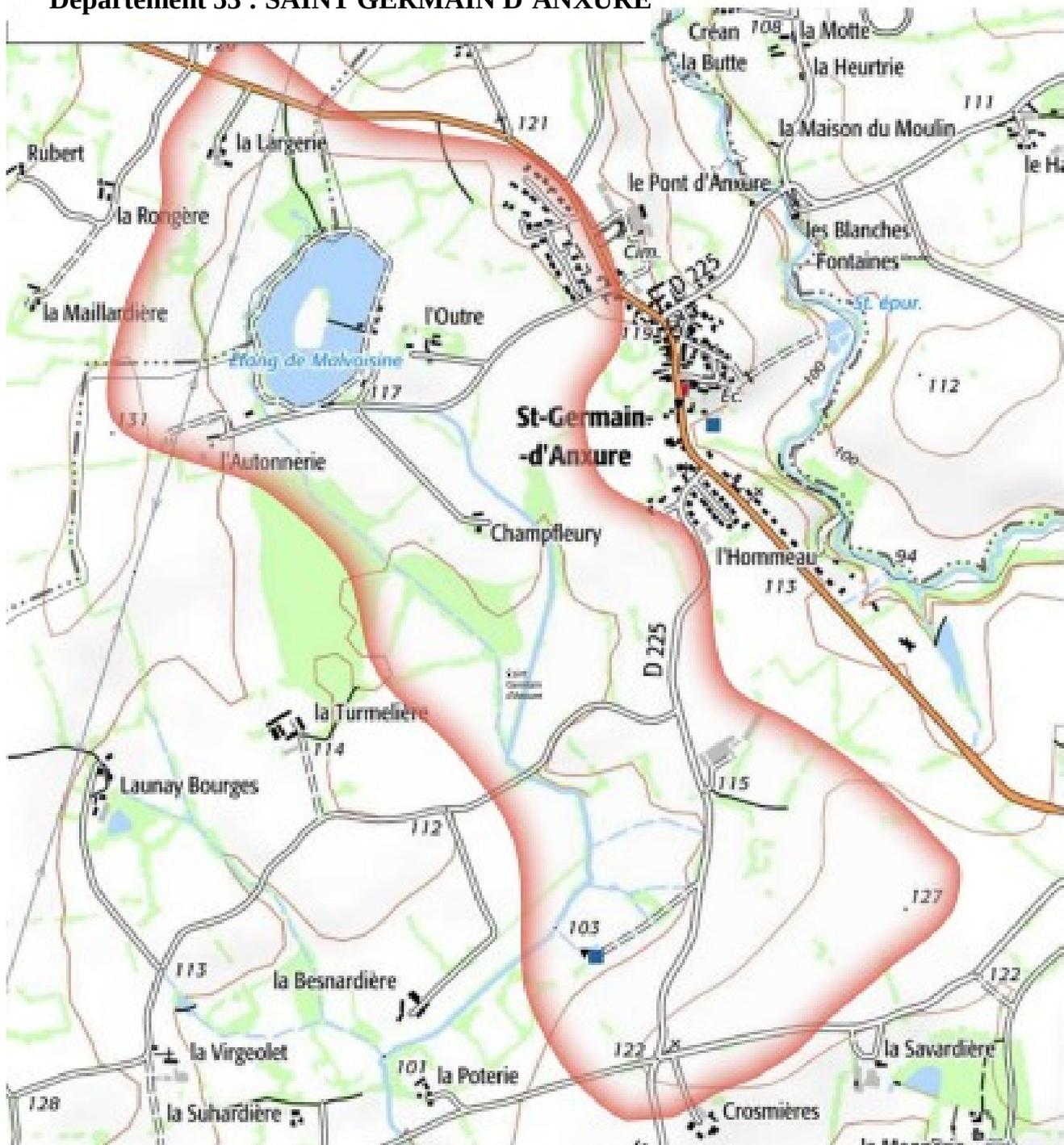
Département 53 : ORMEAUX



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

Source DREAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCartho) IGN
Octobre 2017

Département 53 : SAINT GERMAIN D'ANXURE



-  cours d'eau principaux
-  Captages nitrates : eaux superficielles
-  Captages nitrates : eaux souterraines
-  ZAR

Source DRISAL Pays de la Loire, Fond cartographique (BDCartho) IGN
Octobre 2017

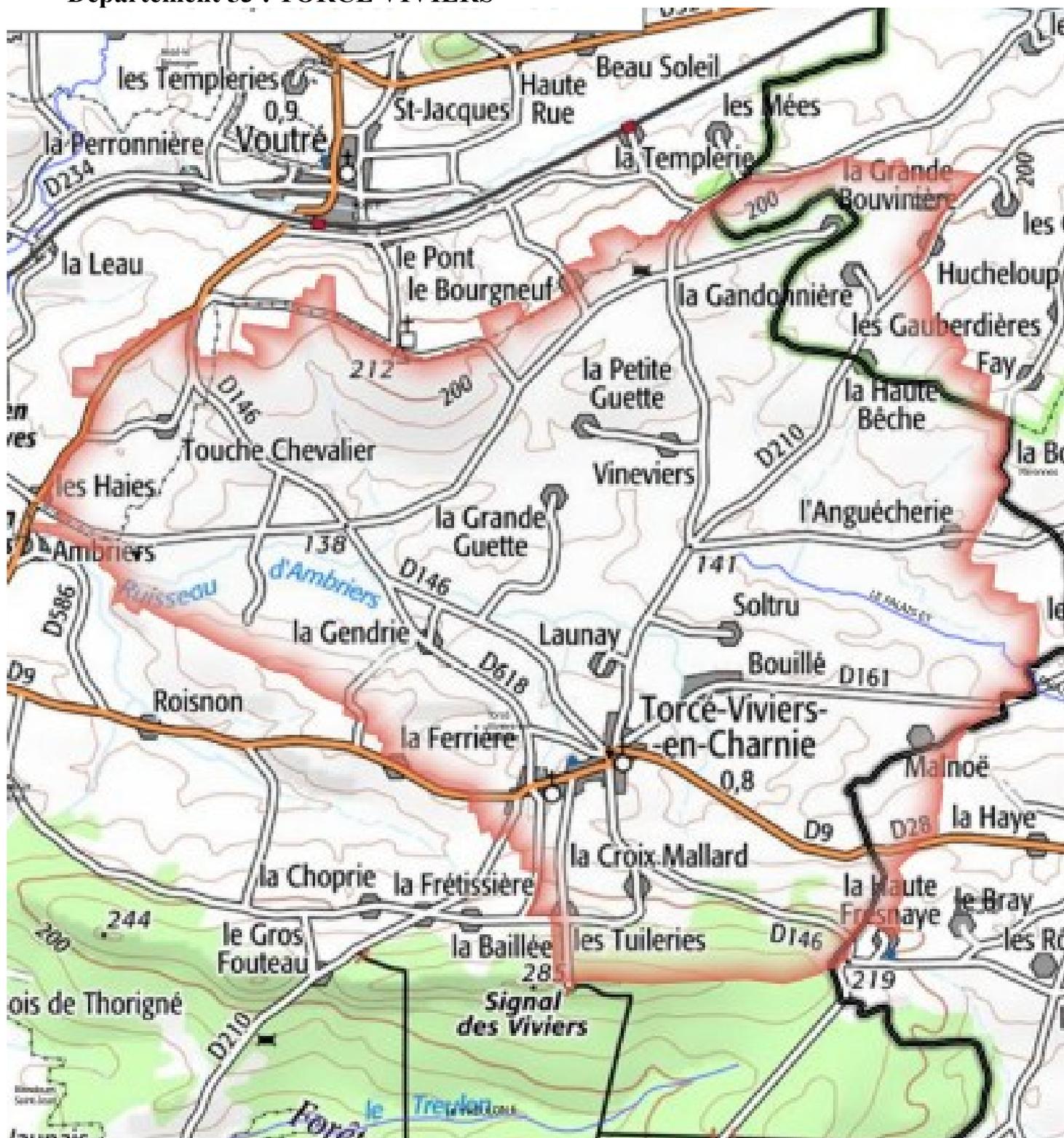
Département 53 : SAULGES



Source DRIEAU Pays de la Loire, fond cartographique (SDCarto®) IGM
Octobre 2017

- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

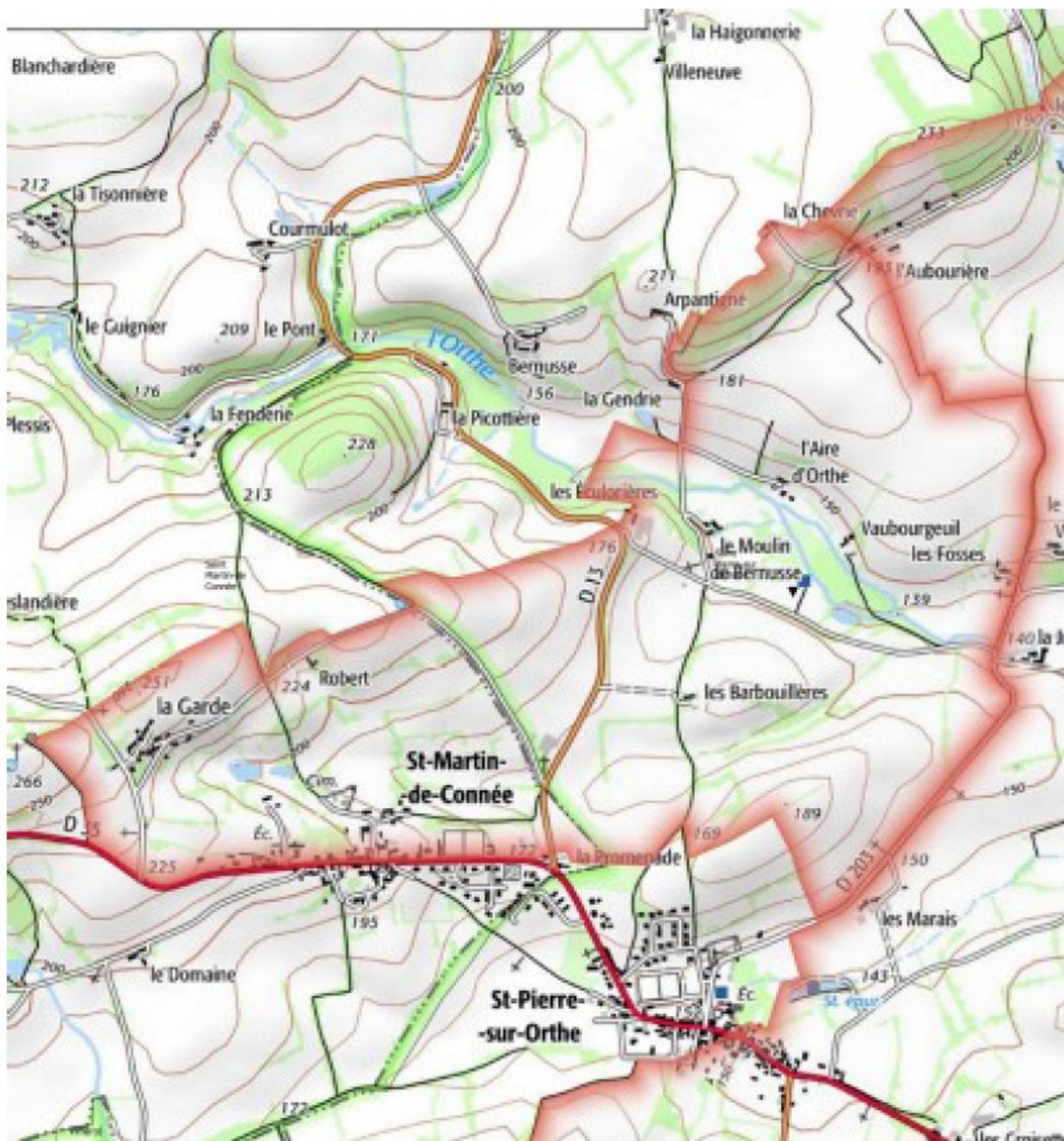
Département 53 : TORCE VIVIERS



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

Source DRISAL Pays de la Loire, fond cartographique (BD Cartho-© IGN)
Octobre 2017

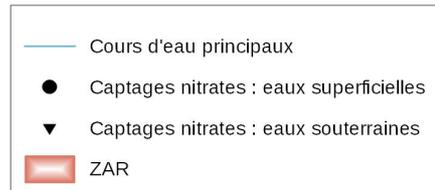
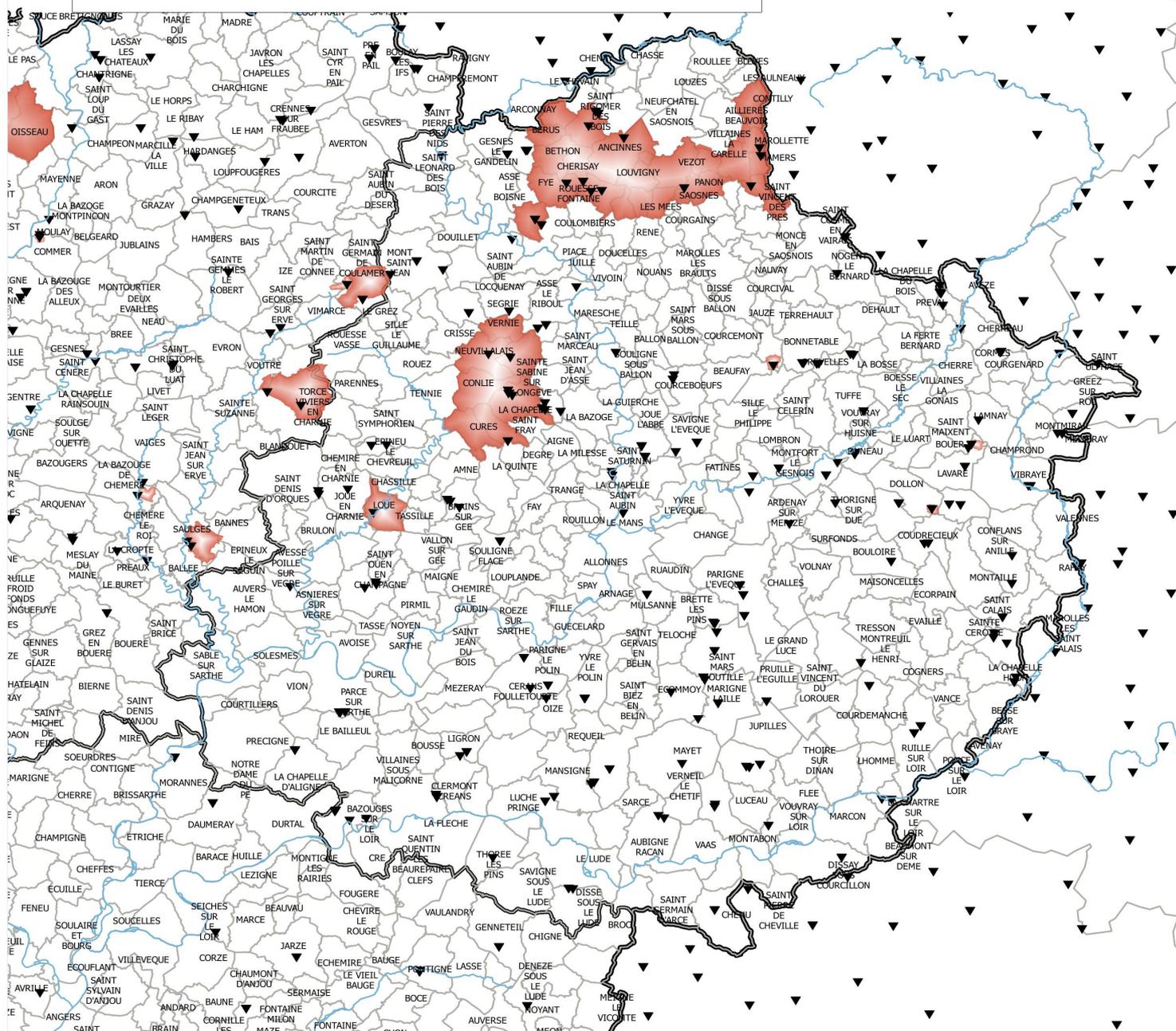
Département 53 : VAUBOURGEUIL



Source DRISAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCartho) IGN
Octobre 2017

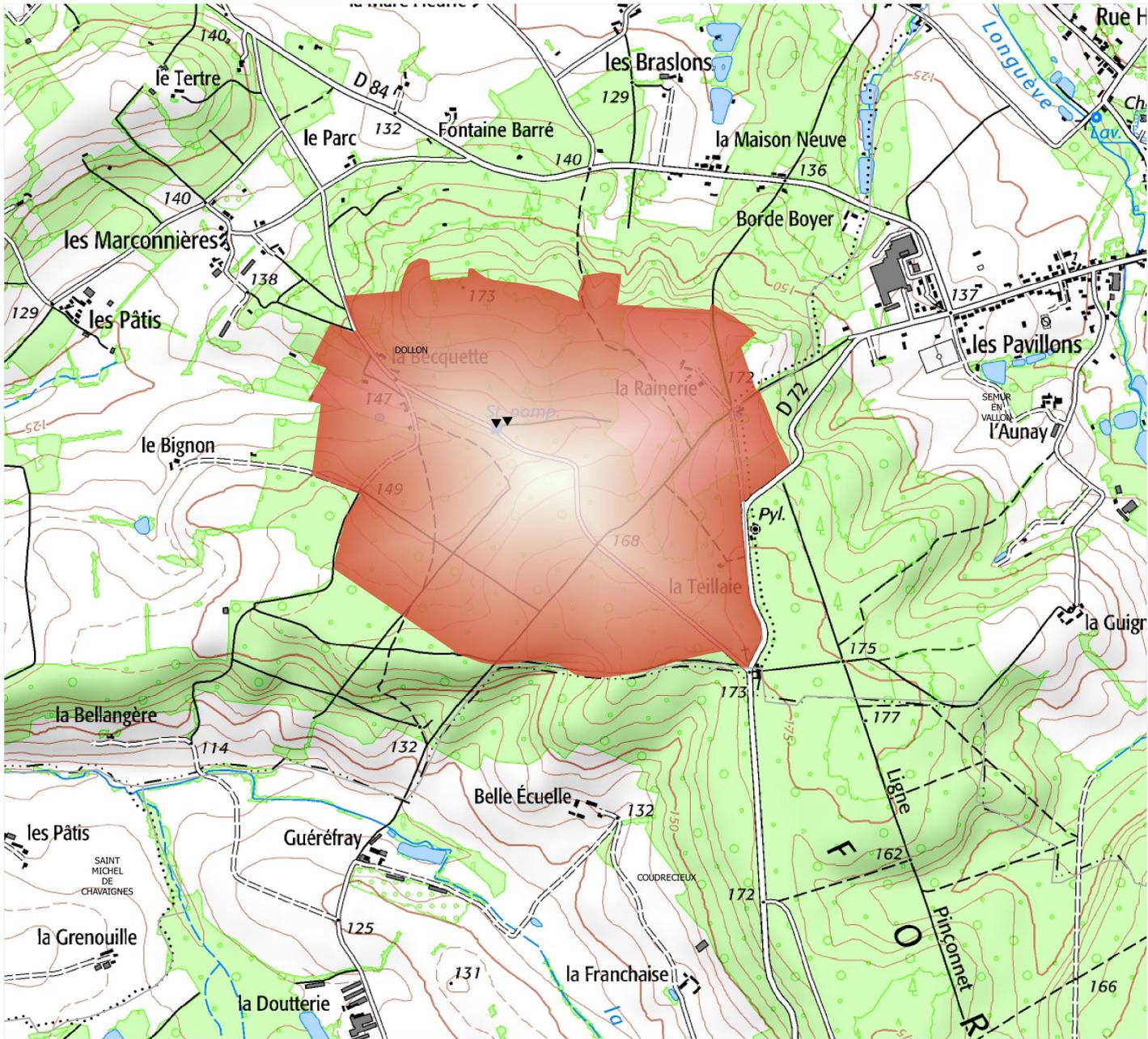
- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

ANNEXE 3B : Zones d'Action Renforcée SARTHE

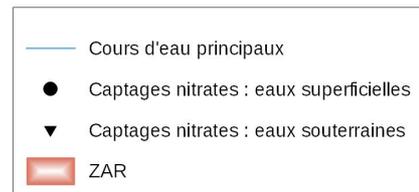


Source DREAL-Pays de la Loire, fond cartographique
BDcarto©IGN
Avril 2018

Département 72 : BECQUETTE



Source DREAL-Pays de la Loire, fond cartographique
scan25©IGN
Avril 2018



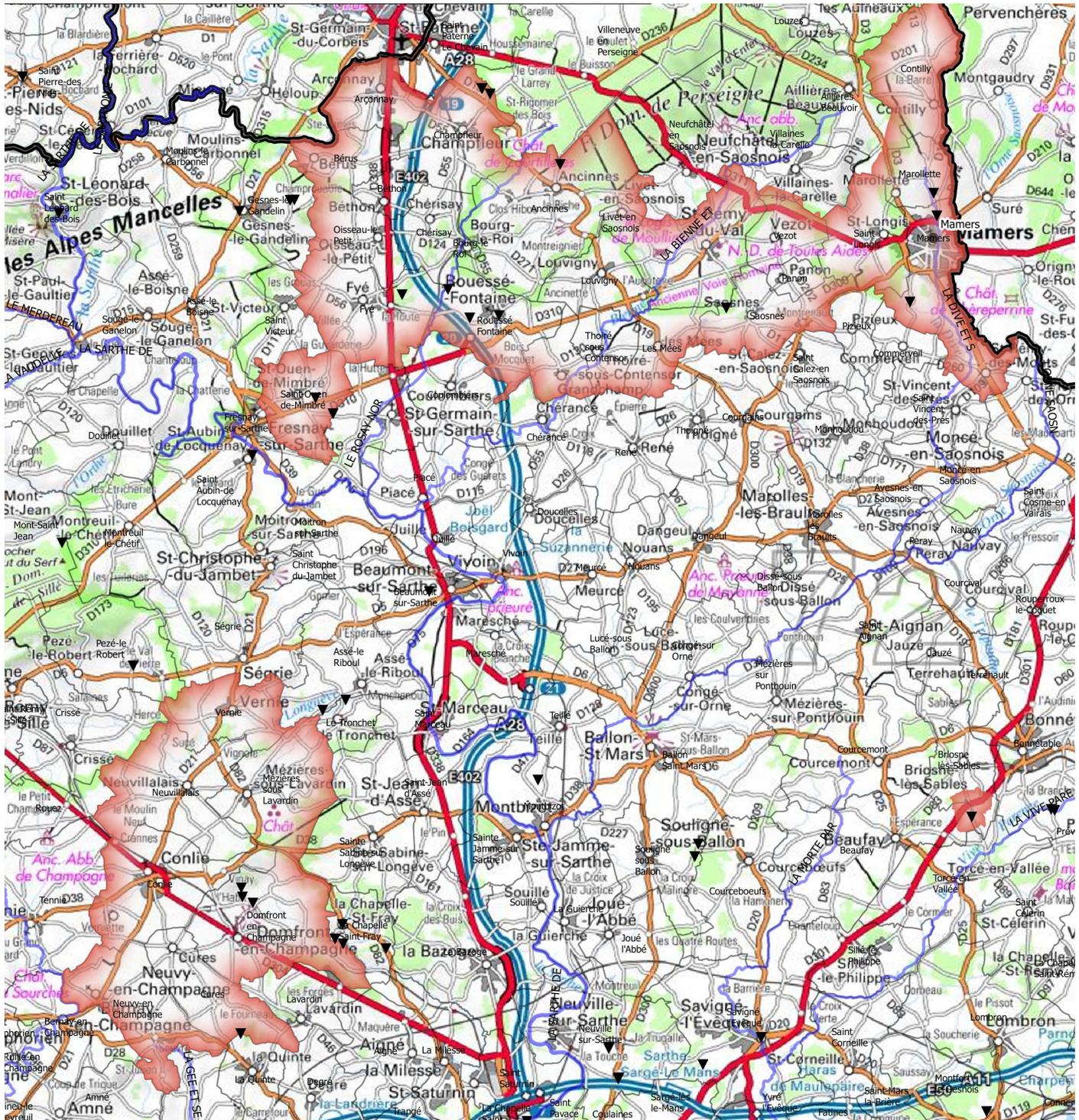
Département 72 : LOUE



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

Source DREAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCartho) IGN
 Octobre 2017

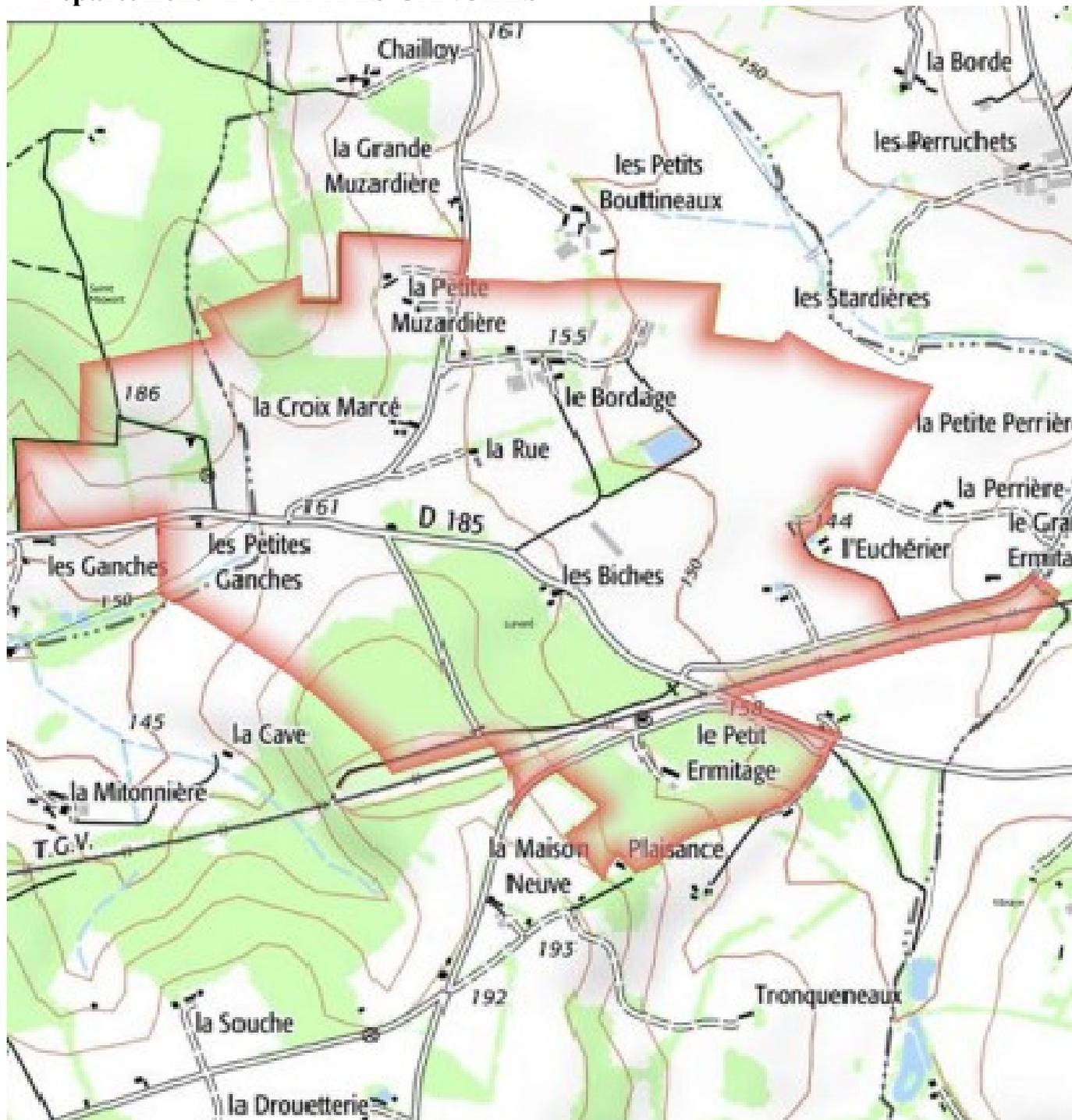
Département 72 : NAPPE DU BAJO-BATHONIEN



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

Source DREAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCarto® IGN)
Octobre 2017

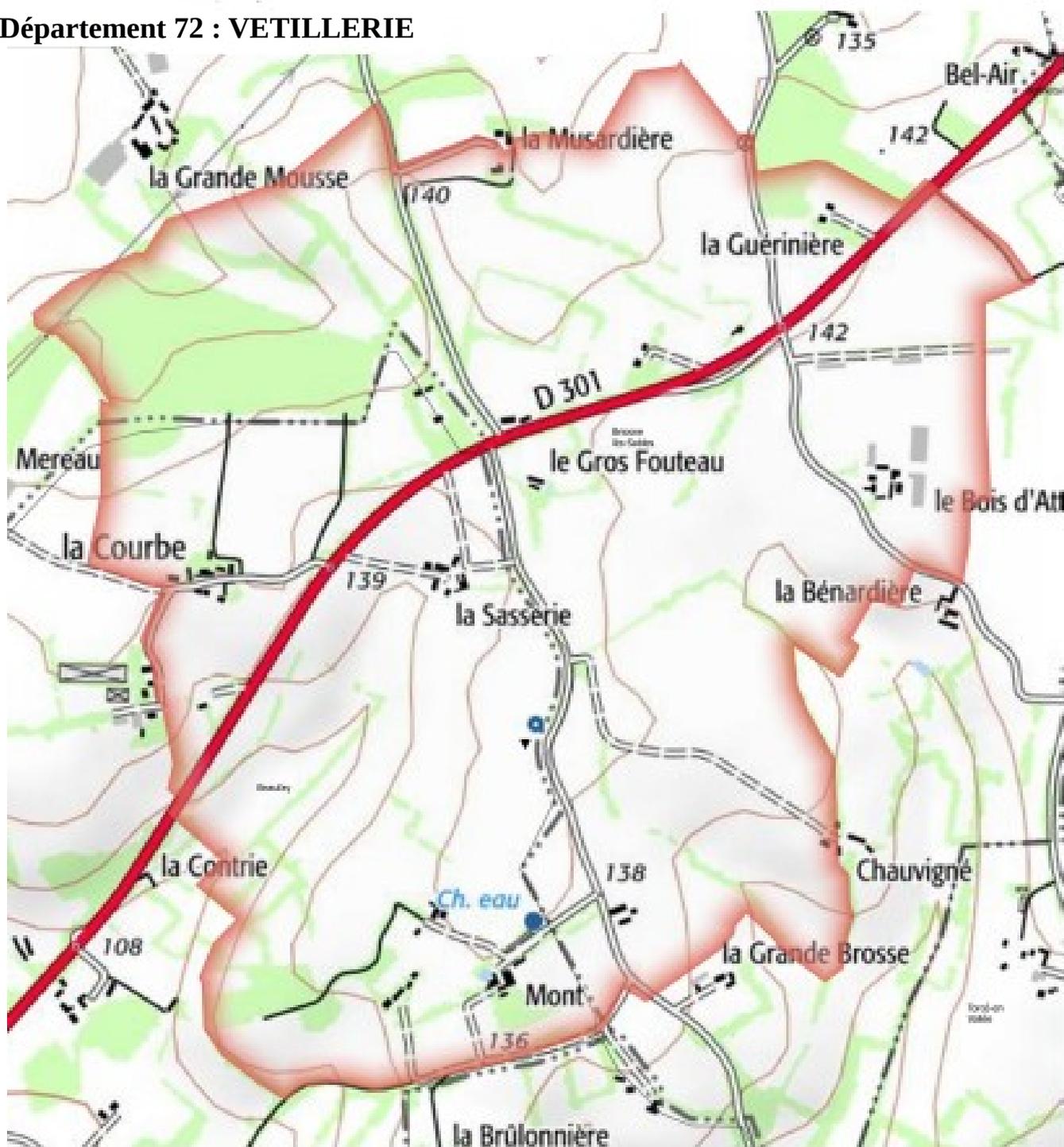
Département 72 : PETITES GANCHES



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

source : DREAL Pays de la Loire, fond cartographique (BD Cartho) IGM
 octobre 2017

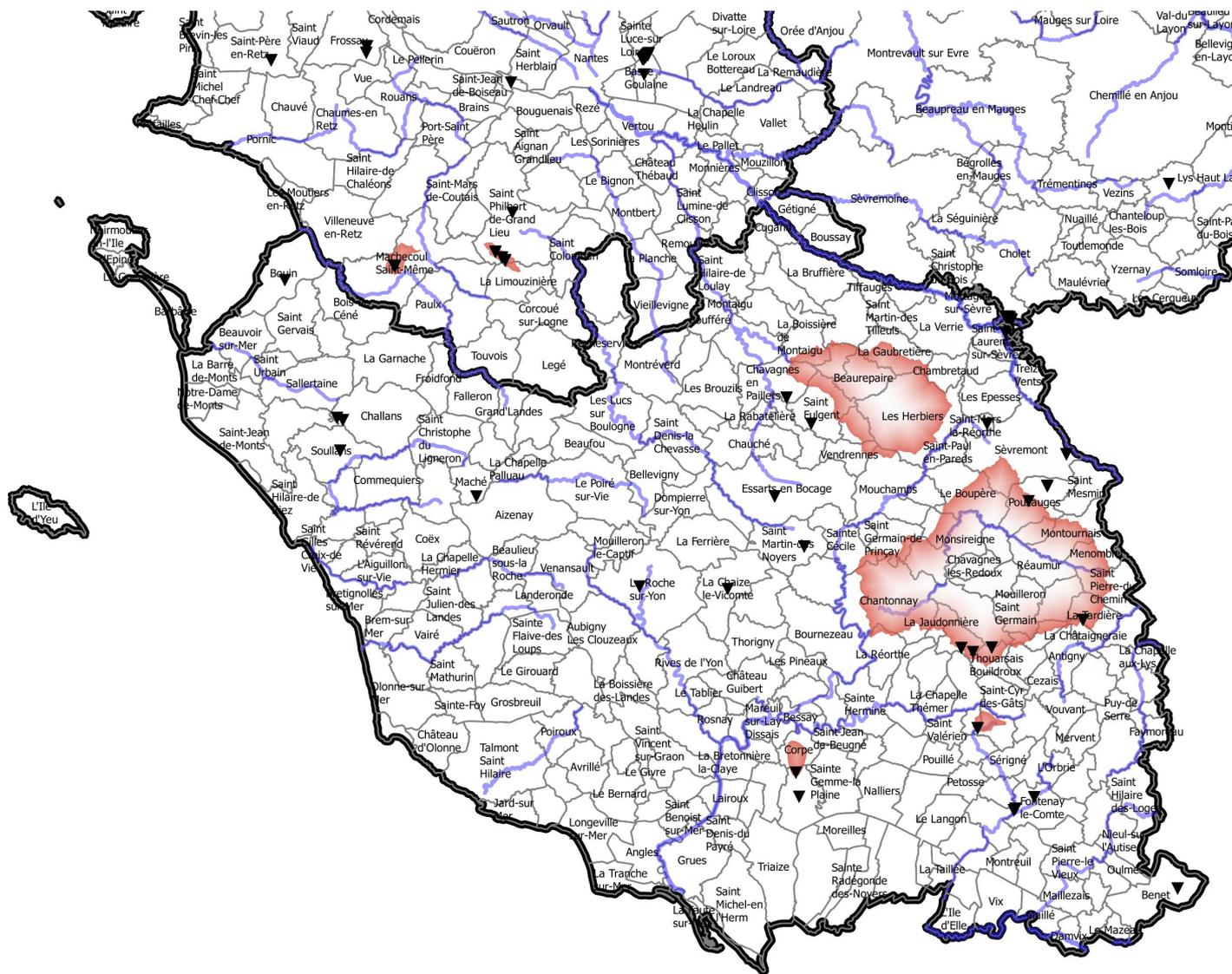
Département 72 : VETILLERIE



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

Source DRSDAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCartho) IGN
Octobre 2017

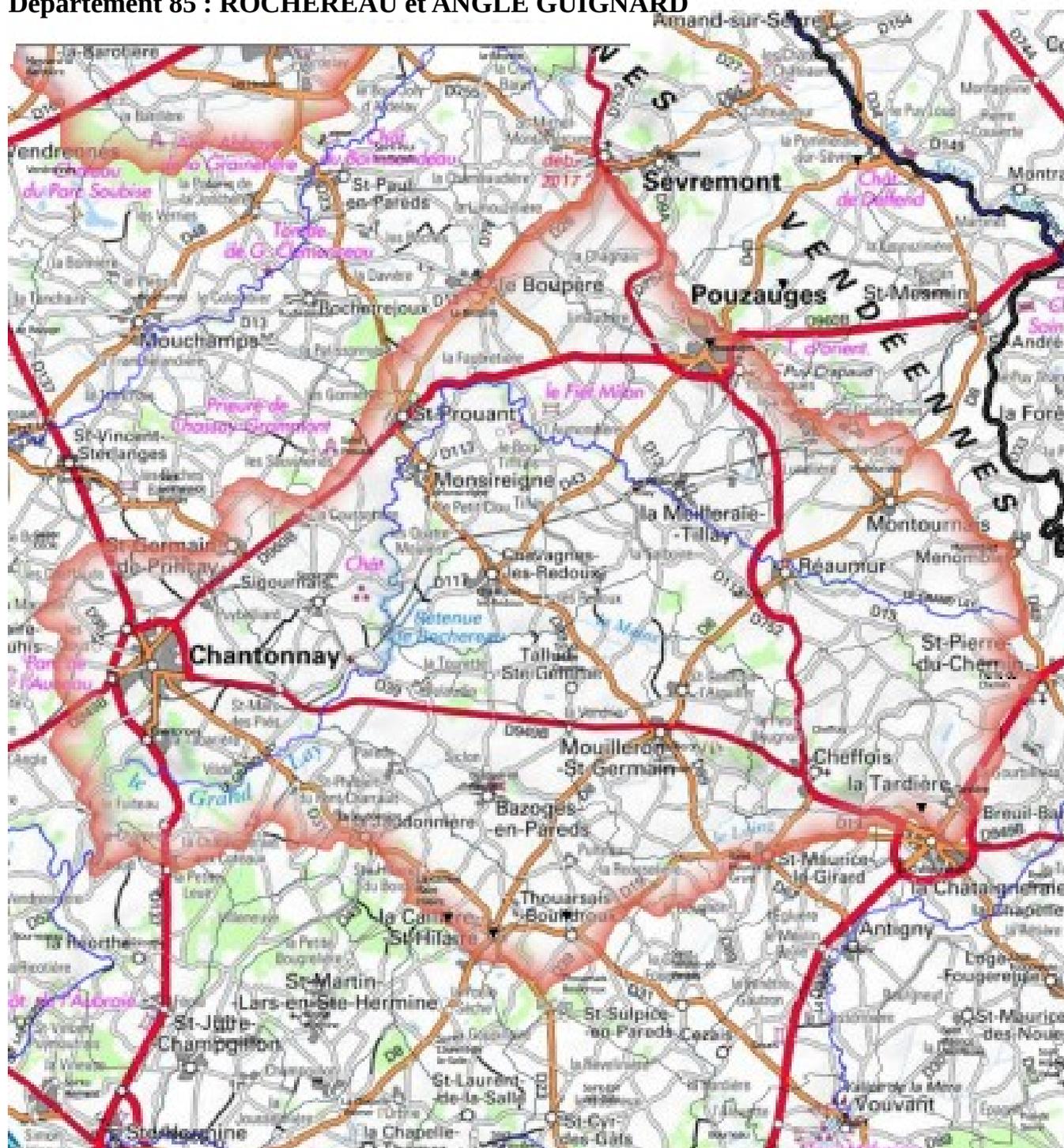
ANNEXE 3B : Zones d'Action Renforcée VENDEE



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

Source DREAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCarto® IGN)
Octobre 2017

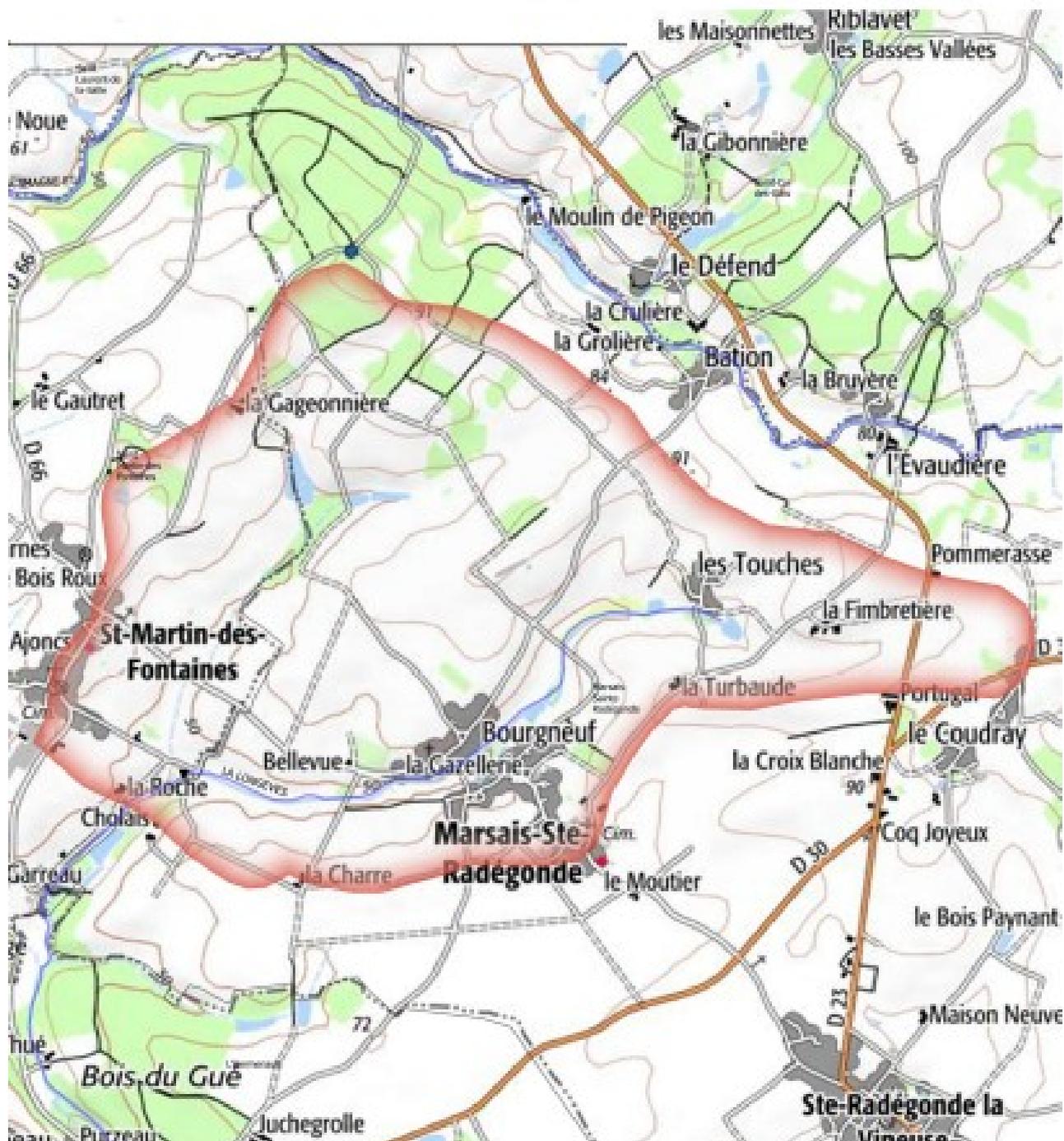
Département 85 : ROCHEREAU et ANGLE GUIGNARD



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

Source DREAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCartho) IGM
Octobre 2017

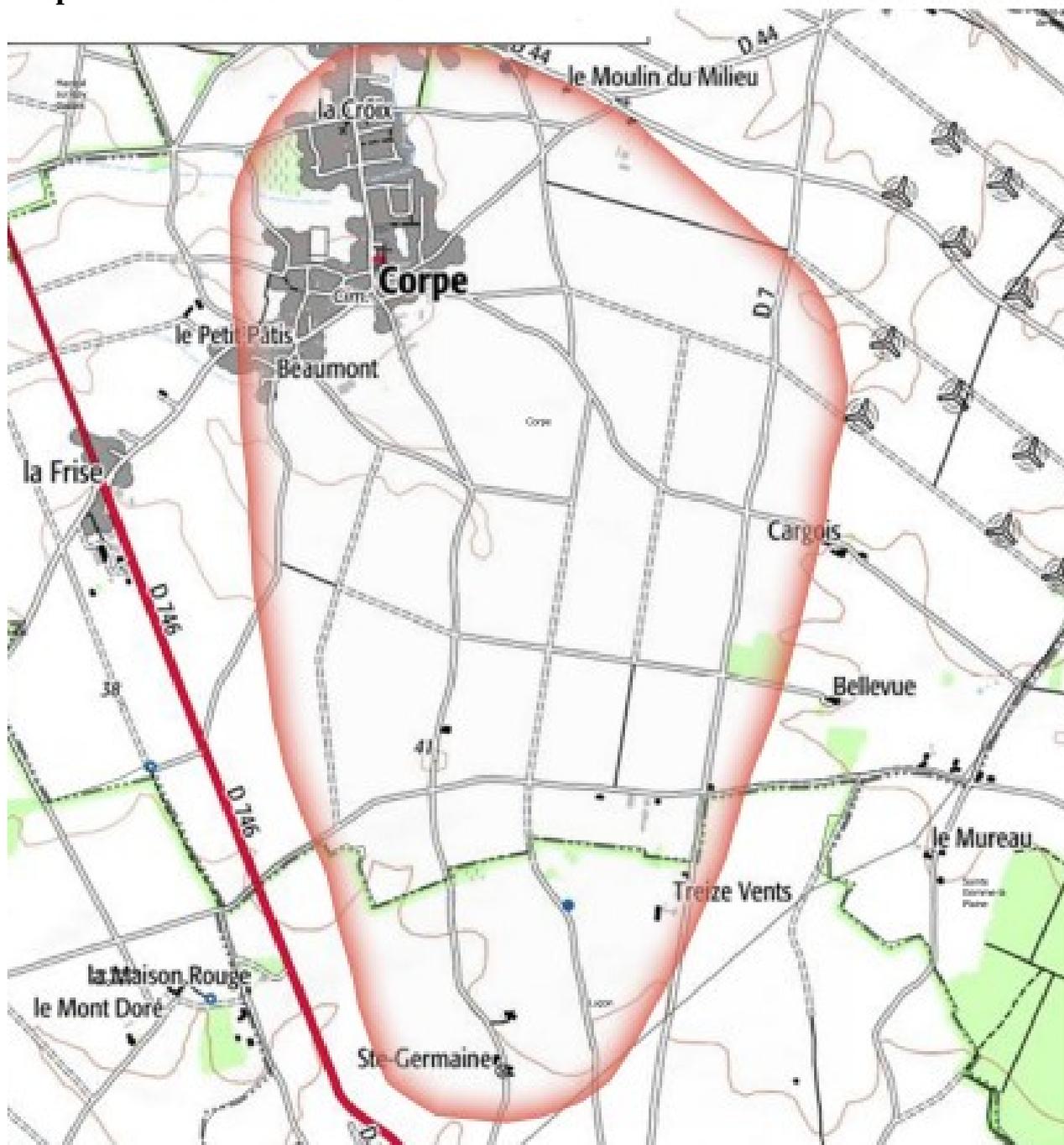
Département 85 : SAINT MARTIN DES FONTAINES



- cours d'eau principaux
- Captages nitrates : eaux superficielles
- ▼ Captages nitrates : eaux souterraines
- ZAR

Source DRSDAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCartho-3) IGN
Octobre 2017

Département 85 : Sainte Germaine



-  cours d'eau principaux
-  Captages nitrates : eaux superficielles
-  Captages nitrates : eaux souterraines
-  ZAR

Source DRIDAL Pays de la Loire, fond cartographique (BDCartho) IGN
Octobre 2017

ANNEXE 4
PAR Pays de Loire 2018-2022
en application de l'arrêté établissant le
6ème programme d'actions régional nitrates Pays de la Loire
(article 3-IV) - Calcul de la BGA (balance globale azotée)
La note explicative sera disponible sur les sites Draaf/Dreal

Préalable : calcul de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation (Norg_elevage)

Ne : Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage produits sur l'exploitation Somme sur l'ensemble des effectifs de (Nombre d'effectifs x norme de production d'azote épardable)	kgN
plus Nimp : Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage importés	kgN
moins Nexp : Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage exportés	kgN
moins Ntr : Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage abattue par traitement Nentrant - Nsortant de l'installation	kgN
égal Norg_elevage : Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation	0 kgN

Cultures fourragères (hors prairies) et non fourragères

Ilot(s) (fac.)	Culture	Surface (ha) (S)	Rendement (g/ha ou tMS/ha) (R)	Teneur en N des organes récoltés (kgN/q ou kgN/tMS) (TN)	Azote exporté par la culture (kgN) (Nexp=S*R*TN)	Apports d'azote par les effluents d'élevage (facultatif)		Apports d'azote par les engrais minéraux		Apports d'azote par les engrais organiques autres que les effluents d'élevage	
						(kgN/ha)	(kgN) (Neff)	(kgN/ha)	(kgN) (Nmin)	(kgN/ha)	(kgN) (Norg_a)
					0						
					0						
					0						
					0						
					0						
					0						
					0						
					0						

Prairies : herbe fauchée

Ilot(s) (fac.)	Culture	Surface (ha) (S)	Rendement (tMS/ha) (R)	Teneur en N des organes récoltés (kgN/tMS) (TN)	Azote exporté par la culture (kgN) (Nexp=S*R*TN)	Apports d'azote par les effluents d'élevage (facultatif)		Apports d'azote par les engrais minéraux		Apports d'azote par les engrais organiques autres que les effluents d'élevage	
						(kgN/ha)	(kgN) (Neff)	(kgN/ha)	(kgN) (Nmin)	(kgN/ha)	(kgN) (Norg_a)
	Prairie fauchée – ensilage, enrubannage			25	0						
	Prairie fauchée – foin précoce			20	0						
	Prairie fauchée – foin tardif			15	0						
	Prairie fauchée – regain			19	0						

Prairies : herbe pâturée

Préalable : Bilan fourrager :

Bf : Besoins annuels en fourrage des herbivores de l'exploitation (tMS)	
Nb UBG techniques sur l'exploitation =	
Bf : besoins annuels en fourrage (tMS) (Nb UBG* 5,1)	
Fc : Quantité de fourrages stockés consommés hors pâture (tMS)	
Cas 1 : estimation des quantités de fourrages produites (hors herbe et herbe) à partir d'une évaluation physique des stocks (cubage des silos)	
quantité de fourrages produits par les surfaces fourragères hors prairie (tMS)	
plus quantité d'herbe valorisée en foin (ensilage, foin et enrubanné) (tMS)	
moins quantité de fourrages vendus (tMS)	
plus quantité de fourrages achetés (tMS)	
plus stock fourrage début campagne (tMS)	
moins stock fourrage fin campagne (tMS)	
Fc : Quantité de fourrages stockés consommés hors pâture (tMS)	
Cas 2 : estimation des quantités de fourrages produites (hors herbe et herbe) à partir des rendements mesurés au champ (quantité = rendement x surface) → pertes à prendre en compte	
quantité de fourrages produits par les surfaces fourragères hors prairie (tMS) * 0,85	
plus quantité d'herbe valorisée en foin (ensilage, foin et enrubanné) (tMS) * 0,85	
moins quantité de fourrages vendus (tMS) * 0,85	
plus quantité de fourrages achetés (tMS)	
plus stock fourrage début campagne (tMS)	
moins stock fourrage fin campagne (tMS)	
Fc : Quantité de fourrages stockés consommés hors pâture (tMS)	
P : Quantité d'herbe valorisée au pâturage (tMS)	

apports et sorties

Ilot(s) (fac.)	Culture	Surface (ha)	Quantité d'herbe valorisée au pâturage (tMS) (P)	Teneur en N des organes récoltés (kgN/tMS) (TN)	Azote exporté par la culture (kgN) (Nexp=P*TN)	Apports d'azote par les effluents d'élevage (y compris par les animaux eux même)(fac.)		Apports d'azote par les engrais minéraux		Apports d'azote par les engrais organiques autres que les effluents d'élevage	
						(kgN/ha)	(kgN) (Neff)	(kgN/ha)	(kgN) (Nmin)	(kgN/ha)	(kgN) (Norg_a)
	Prairie pâturée – rotation rapide (3semaines)			30	0						
	Prairie pâturée – rotation lente (5semaines)			25	0						

TOTAL

Norg_elevage : Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation pour information, somme des apports d'azote par les effluents d'élevage (fac.)	0
Nmin: Quantité d'azote apportée sous forme d'engrais minéraux	0
Norg-autre : Quantité d'azote apportée sous formes de fertilisants organiques autres que les effluents d'élevage	0
Total des apports d'azote : N apport (I)	0
Nexp_culture : Quantité d'azote exportée par les cultures fourragères (hors prairie) et non fourragères	0
Nexp_fauche : Quantité d'azote exportée par l'herbe fauchée	0
Nexp_hpature : Quantité d'azote exportée par l'herbe pâturée	0
Total des sorties d'azote : N export (II)	0

Surface agricole utile de l'exploitation (en ha)	
SOLDE DE LA BALANCE GLOBALE AZOTEE : (I - II)SAU (en kgN/ha)	#DIV/0!