



**PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'alimentation,
de l'agriculture et de la forêt
Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**

**LE PRÉFET DE LA RÉGION PAYS DE LA LOIRE
PRÉFET DE LA LOIRE-ATLANTIQUE**

Chevalier de la Légion d'honneur
Chevalier de l'Ordre national du Mérite

Arrêté n°...

**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 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 modifié 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 30 janvier 2023 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 16 juillet 2018 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 4 août 2021 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 30 août 2021 portant désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Loire-Bretagne ;

Vu l'arrêté préfectoral du 10 mai 2021 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 la consultation de l'Agence de l'eau Seine-Normandie ;

Vu l'avis de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne en date du 31 août 2023 ;

Vu l'avis du Conseil régional des Pays de la Loire en date du 1^{er} septembre 2023 ;

Vu l'avis de la Chambre régionale d'agriculture en date du 15 septembre 2023 ;

Vu l'avis de la formation d'autorité environnementale de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable en date du 9 novembre 2023 ;

Vu la consultation du public qui s'est déroulée du 18 novembre au 17 décembre 2023 ;

Sur proposition de la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement et de la directrice régionale 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 de la zone vulnérable

I – Renforcements relatifs aux périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

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

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

Tableau a : Allongements des périodes d'interdiction et limitations des épandages 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)	Plafonnement des apports
Colza, comme culture principale, implanté à l'automne et récolté l'année suivante	Du 1 ^{er} novembre au 14 novembre		
Couverts d'interculture exportés (CIE) et couverts d'interculture non exportés (CINE) en interculture longue (suivis d'une culture implantée au printemps)	Du 15 novembre au 15 janvier		Les apports jusqu'au 15 novembre sont limités à 80 kg d'azote total/ha sur CINE et 100 kg d'azote total/ha sur CIE (tous types d'apports confondus)
Culture maraîchère et légumière de plein champ, hors asperge et muguet et hors cultures conduites	Du 1 ^{er} novembre au 14 décembre		

avec des paillages plastiques imperméables			
Les notes (1), (2), (3) et (12) du tableau du I de l'annexe I de l'arrêté modifié du 19 décembre 2011 ne s'appliquent pas en Pays de la Loire			

Tableau b : Allongements des périodes d'interdiction et limitations des épandages 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)	Plafonnement des apports
Culture principale, autre que le colza, implantée en fin d'été ou à l'automne et récoltée l'année suivante	Du 1 ^{er} juillet au 30 septembre ^(a)		
Colza, comme culture principale, implanté à l'automne et récolté l'année suivante	Du 1 ^{er} octobre au 14 octobre		Le total des apports entre le 1 ^{er} juillet et le 30 septembre est limité à 160 kg d'azote total (tous types d'apports confondus) pour les colzas semés jusqu'au 31 août et à 100 kg d'azote total (tous types d'apports confondus) pour les colzas semés à partir du 1 ^{er} septembre.
Culture principale implantée en hiver ou au printemps et récoltée dans l'année (dont maïs)		Du 1 ^{er} février au 15 février ^(b)	
Prairies implantées depuis plus de 6 mois, dont prairies permanentes, luzerne ^(d)	Du 1 ^{er} octobre au 14 novembre ^(c)	Du 16 janvier au 31 janvier	
CIE et CINE en interculture longue (suivi d'une culture implantée au printemps)	Du 1 ^{er} octobre au 15 février ^(b)		Les apports de type II jusqu'au 1 ^{er} octobre sur CINE sont limités à 60 kg d'azote total/ha Sur CIE, les apports de type II sont limités à 100 kg d'azote total/ha (tous types

			d'apports confondus)
CIE et CINE en interculture courte précédant une culture implantée à l'automne			Le total des apports jusqu'au 30 septembre est limité à 100 kg d'azote total (tous types d'apports confondus) Si la culture suivant le couvert est un colza implanté avant le 1 ^{er} septembre, le total des apports est limité à 160kg d'azote total
Culture maraîchère et légumière de plein champ, hors asperge et muguet et hors cultures conduites avec des paillages plastiques imperméables	Du 1 ^{er} novembre au 14 décembre	Du 16 janvier au 31 janvier	
<p>^(a) 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 un CIE ou un CINE. Dans ce cas, le total des apports jusqu'au 30 septembre est limité à 100 kg d'azote total (tous types d'apports confondus).</p> <p>^(b) L'allongement du 1^{er} au 15 février ne s'applique pas si la culture de printemps est une orge qui reste soumise aux dispositions de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié.</p> <p>^(c) 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 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 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.</p> <p>^(d) L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans cette période d'allongement, dans les limites définies par la note (9) du tableau du I de l'annexe I de l'arrêté modifié du 19 décembre 2011.</p> <p>Les notes (1), (2), (3), (10), (11) et (12) du tableau du I de l'annexe I de l'arrêté modifié du 19 décembre 2011 ne s'appliquent pas en Pays de la Loire.</p>			

Tableau c : Allongements des périodes d'interdiction et limitations des épandages pour les fertilisants de type III 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)	Plafonnement des apports

Culture principale, autre que le colza, implantée en fin d'été ou à l'automne et récoltée l'année suivante	Du 1 ^{er} juillet au 31 août		
Colza, comme culture principale, implanté à l'automne et récolté l'année suivante			Le total des apports entre le 1 ^{er} juillet et le 30 septembre est limité à 160 kg d'azote total (tous types d'apports confondus) pour les colzas semés jusqu'au 31 août et à 100 kg d'azote total (tous types d'apports confondus) pour les colzas semés à partir du 1 ^{er} septembre.
CIE en interculture courte (avant une culture implantée à l'automne)	Du 1 ^{er} juillet au 31 août ^(e)		Le total des apports jusqu'au 30 septembre est limité à 100 kg d'azote total (tous types d'apports confondus) Si la culture suivant le couvert est un colza implanté avant le 1 ^{er} septembre, le total des apports est limité à 160kg d'azote total
CIE en interculture longue (avant une culture implantée au printemps)	Du 1 ^{er} octobre au 15 février		
<p>^(e) L'apport de fertilisant n'est pas possible au semis ni dans les 15 jours suivant le semis.</p> <p>Les notes (12) et (13) du tableau du I de l'annexe I de l'arrêté modifié du 19 décembre 2011 ne s'appliquent pas en Pays de la Loire.</p>			

Dans les situations suivantes, la date de fin de période d'interdiction d'épandage peut être avancée annuellement de deux semaines pour des raisons agro-météorologiques, dans le cadre du dispositif de flexibilité tel que défini par l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié et par l'arrêté du 30 janvier 2023 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole :

- épandage d'engrais de type II sur culture implantée à l'automne sauf colza (les couverts d'interculture ne sont pas concernés) ;
- épandage d'engrais de type II ou de type III sur colza (les couverts d'interculture ne sont pas concernés) ;
- épandage d'engrais de type II ou III sur prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne ;
- épandage d'engrais de type II sur maïs.

II – Renforcements relatifs à la limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée

La mesure 3° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est adaptée par les dispositions suivantes.

II-1. Reliquat azoté minéral : cas général, hors îlots maraîchers

L'analyse de sol annuelle obligatoire mentionnée au c) du 1° du III de l'annexe I de l'arrêté modifié du 19 décembre 2011 est le reliquat azoté sortie hiver¹ (RSH), sauf pour les îlots maraîchers.

Cette analyse de RSH est réalisée sur une des trois principales cultures.

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.

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° du III de l'annexe I de l'arrêté modifié du 19 décembre 2011 :

- 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.

II-2. Reliquat azoté minéral : Cas particulier des îlots maraîchers

Pour les îlots maraîchers, l'analyse de sol annuelle obligatoire est un reliquat azoté à réaliser sur la campagne culturale soit en entrée d'hiver (REH) au début de la période de drainage définie par l'arrêté préfectoral établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en Pays de la Loire ou par défaut entre le 15 octobre et le 15 novembre, soit en sortie d'hiver (RSH). Cette analyse est réalisée sur un des îlots correspondant à une des trois principales cultures.

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.

Si l'exploitant utilise un reliquat issu d'un réseau régional qualifié annuel validé par les services de l'État après avis du Groupe Régional d'Expertise Nitrates (GREN), l'obligation de réalisation de l'analyse sus-mentionnée ne s'impose pas. L'exploitant conserve le choix du type d'analyse de sol annuelle obligatoire mentionnée au c) du 1° du III de l'annexe I de l'arrêté modifié du 19 décembre 2011. Dans ce cas, la valeur retenue pour chaque parcelle est inscrite au cahier d'enregistrement ;

Dans tous les cas (II-1 et II-2), 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 celles mentionnées au c) du 1° du III de l'annexe I de l'arrêté modifié du 19 décembre 2011, dans les conditions prévues par l'arrêté préfectoral établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en Pays de la Loire.

¹ 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 en place ou à venir.

III – Renforcements relatifs à la couverture végétale pour limiter les fuites d'azote en interculture longue

La mesure 7° 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 couverts en interculture longue

- En cas de fertilisation (tous types d'apports confondus) après arrachage d'une culture pérenne (viticulture, arboriculture, etc.), la mise en place d'une couverture des sols en interculture longue est obligatoire.
- Sous réserve des adaptations prévues au III-3 et à l'exception des cultures de maïs grain et sorgho grain qui restent soumises aux dispositions du VII de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié, les couverts végétaux d'interculture sont implantés au plus tôt après la récolte et :
 - avant le 15 septembre suite aux cultures récoltées avant le 15 août,
 - avant le 30 septembre suite aux cultures récoltées entre le 15 août et le 1^{er} septembre,
 - avant le 31 octobre suite aux cultures récoltées entre le 1^{er} septembre et le 20 octobre ou pour les îlots concernés par la technique du faux semis. La destruction chimique des adventices est interdite en cas de recours à la technique du faux-semis.
- Une liste indicative des espèces utilisables en couverts végétaux d'interculture non-exportés figure en annexe 1A.
- Les couverts végétaux d'interculture non-exportés (CINE) et les repousses ne peuvent pas être détruits avant le 15 novembre. Les CINE ayant reçu des apports azotés sont implantés au moins 3 mois et ne peuvent pas être détruits 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).
- Sur les îlots culturaux 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 du CINE est possible à partir du 15 octobre. L'exploitant indique la date d'implantation et de destruction du CINE dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié.
- La destruction chimique des couverts végétaux d'interculture non-exportés 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 1B sous réserve du respect des trois conditions cumulatives suivantes :
 - CINE implanté avant cultures légumières, ou avant cultures portes-graines, ou conduit en techniques culturales simplifiées ;
 - CINE gélif non détruit par le gel (liste indicative en annexe 1A) ;
 - impossibilité technique de destruction mécanique du CINE.

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.

III-2. Epanchages sur couverts en interculture longue

a) Épanchage sur les couverts végétaux d'interculture non exportés (CINE)

En dehors des zones d'actions renforcées définies à l'article 3 du présent arrêté, l'épandage sur les couverts végétaux d'interculture non exportés précédant une culture implantée au printemps est limité aux espèces à croissance rapide (liste indicative en annexe 1A), et à un plafond :

- de 80 kg d'azote total par hectare pour les apports de type I,
- de 60 kg d'azote total par hectare pour les apports de type II.

Le cumul des apports de fertilisant de type I et de type II sur un couvert végétal d'interculture non-exporté est interdit.

L'épandage de fertilisants de type II sur un couvert végétal d'interculture non-exporté précédant une culture implantée au printemps est interdit si le calcul du bilan azoté post récolte pour la culture précédente, d'après la méthode définie en annexe 1C, est supérieur à 40 unités d'azote.

Le résultat du bilan azoté post-récolte et les dates d'implantation et de destruction du couvert végétal d'interculture non-exporté sont inscrits dans le cahier d'enregistrement prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié.

b) Épandage sur les couverts végétaux d'interculture exportés (CIE)

L'épandage sur les couverts végétaux d'interculture exportés précédant une culture implantée au printemps est limité à 100 kg d'azote total (tous types d'apports confondus).

L'épandage sur les repousses et les cannes broyées et enfouies est interdit jusqu'en sortie d'hiver, dans le respect du calendrier défini au I.

III-3. Adaptations à la couverture des sols en interculture longue 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) sont adaptées ainsi :

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

b) Sur les îlots culturaux 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 interculture 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 l'analyse de sol justifiant du taux d'argile pour chacun des îlots concernés. Il indique aussi la date de travail du sol dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

c) Sur les îlots culturaux 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.

d) Sur les îlots culturaux en maraîchage, qui doivent accueillir une culture de légumes primeurs implantée avant le 20 février, nécessitant une dégradation du couvert au plus tard le 15 novembre avant remise en culture, 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.

e) Sur les îlots culturaux 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.

f) 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.

Pour les adaptations d), e), et f) mentionnées ci-dessus, les mesures sont en vigueur jusqu'au 31 décembre 2024. Au-delà de cette date, le maintien de ces trois adaptations est conditionné à la mise en place par les organisations professionnelles concernées d'un protocole d'évaluation des risques de lixiviation. Ce protocole est transmis avant le 31 décembre 2024 pour validation par les services de l'Etat après avis du Groupe Régional d'Expertise Nitrates (GREN).

Pour chaque type d'adaptation en interculture longue à l'implantation de couvert végétal du III-3 l'indicateur de risque de lixiviation mentionné au h) du 6° du VII de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié est le reliquat post-récolte (RPR). Cette analyse est réalisée avant le travail du sol sur une parcelle représentative du parcellaire concerné par chaque type d'adaptation et le cas échéant selon les conditions définies dans l'arrêté préfectoral établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en Pays de la Loire. 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. Le résultat de cette analyse est transmis chaque année avec les surfaces concernées par l'adaptation via le dispositif de télédéclaration défini à l'article 4.

En cas de sols impropres à la réalisation de reliquats post-récolte, un reliquat entrée hiver est réalisé et en cas de sols impropres à la réalisation de ces deux reliquats, l'exploitant établit un bilan azoté post-récolte conformément au VII 6° h) de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié.

Les modalités de réalisation de ce reliquat (protocole, nombre de reliquats, îlots représentatifs, etc.) et les éléments associés à transmettre, ainsi que la définition des sols impropres à la réalisation de reliquats sont précisés dans l'arrêté préfectoral établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en Pays de la Loire.

IV – Renforcements relatifs à la couverture végétale pour limiter les fuites d'azote en interculture courte

a) Épandages sur couverts végétaux précédant une culture implantée en fin d'été ou à l'automne, autre que colza

Dès lors qu'un épandage d'effluent de type II est réalisé sur les couverts végétaux d'interculture précédant une culture implantée en fin d'été ou à l'automne autre que colza, le total des apports entre le 1^{er} juillet et le 30 septembre est limité à 100 kg d'azote total (tous types d'apports confondus).

L'apport de fertilisant de type III sur couvert d'interculture courte n'est pas possible au semis, ni dans les 15 jours suivant le semis du couvert.

b) Épandages sur couverts végétaux précédant une culture de colza

Dès lors qu'un épandage de fertilisant de type II ou de type III est réalisé sur les couverts végétaux d'interculture précédant une culture de colza, le total des apports entre le 1^{er} juillet et le 30 septembre est limité à 160 kg d'azote total (tous types d'apports confondus) pour les colzas semés jusqu'au 31 août et à 100 kg d'azote total (tous types d'apports confondus) pour les colzas semés à partir du 1^{er} septembre.

V – Renforcements relatifs à la couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 hectares

V-1. Retournement de prairies permanentes majoritairement en herbe

En cas de retournement de prairies permanentes majoritairement en herbe 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 et de plans d'eau de plus de 10 hectares, une bande de 35 m enherbée ou boisée non fertilisée doit être maintenue de façon permanente, sans préjudice des autres réglementations applicables à ces espaces, notamment aux prairies permanentes sensibles. Les surfaces concernées sont celles déclarées en code PPH pour la déclaration PAC de 2015.

La ripisylve présente en bordure de ces cours d'eau doit également être maintenue.

V-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 et plans d'eau de plus de 10 hectares, l'exploitant met en œuvre des conditions d'entretien compatibles avec le maintien d'une ripisylve complète (présence des strates herbacée, arbustive et arborée) ou son développement en cas d'absence. Des accès ponctuels et temporaires permettant l'entretien du cours d'eau sont autorisés. L'entretien de la ripisylve par recépage est permise pour les essences adaptées à cette technique (frêne, aulne, saule, etc.) avec une période de retour qui doit être supérieure à 10 ans.

Toute intervention d'entretien sur la ripisylve est interdite du 16 mars au 15 août.

VI - 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.

VI-1. Retournement de prairies de plus de 6 mois

Le retournement de prairies de plus de 6 mois est interdit du 1er juillet au 1er février, sauf en cas d'implantation de culture ou de couvert en été ou à l'automne au plus près du retournement, et au plus tard dans le mois suivant la destruction de la prairie.

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

VI-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'un couvert d'interculture, soit il est procédé au semis d'un couvert d'interculture non exporté sous couvert lors du dernier des trois cycles culturaux, soit une analyse de reliquat post-récolte est réalisée à partir du 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. Les cultures de maïs semence ne sont pas concernées par cette mesure.

VI-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 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 évitent les risques de pollution directe des cours d'eau ou sections de cours d'eau par les animaux (déjections et piétinement).

VI-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 la consommation humaine, et à 35 mètres dans le cas des points de prélèvement en eaux souterraines non destinées à la consommation humaine (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 arrêté préfectoral ;
- 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.

VI-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 5 du présent arrêté. Cette déclaration est réalisée avant le 15 avril de l'année suivant la campagne culturale concernée (soit du 1er septembre N-2 au 31 août N-1) à l'aide d'une téléprocédure. La date de clôture peut être reportée de 6 semaines maximum sur décision des services de l'Etat.

Ne sont pas concernés par la présente déclaration les exploitants disposant de moins de 4 ha de SAU et moins de 4 équivalents UGB, à l'exception des maraîchers, arboriculteurs et viticulteurs qui restent concernés par la déclaration, quelle que soit la superficie de leur exploitation.

Article 3 – Délimitation des zones d'actions renforcées

La dénomination et la cartographie des zones d'actions renforcées figurent en annexe 2A. La liste des communes situées en tout ou partie en zones d'actions renforcées figure en annexe 2B.

Article 4 – Mesures renforcées à mettre en œuvre dans les zones d'actions renforcées

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 zones d'actions renforcées. Les dispositions relatives à la parcelle s'appliquent à toutes les parcelles situées en tout ou partie en zones d'actions renforcées.

I - Limitation de l'épandage sur les couverts végétaux d'interculture non-exportés précédant une culture de printemps

L'épandage d'effluent sur les couverts d'interculture non-exportés précédant une culture de printemps est limité aux espèces à croissance rapide (liste indicative en annexe 1A), et à un plafond :

- de 60 kg d'azote total par hectare pour les apports de type I,
- de 40 kg d'azote total par hectare pour les apports de type II.

II - 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 et aussi efficace.

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

III - Limitation de la fertilisation

III-1. Cas général, hors îlots maraîchers

Jusqu'au 31 août 2024, les exploitants qui épandent des fertilisants azotés ou qui exploitent des terres dans les zones d'action renforcées définies à l'article 3, et qui étaient déjà définies en ZAR au titre de l'arrêté du 16 juillet 2018 :

- soit respectent un plafond de 190kg d'azote total apporté par hectare de surface agricole à 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.

A partir du 1^{er} septembre 2024, les exploitants qui épandent des fertilisants azotés ou qui exploitent des terres dans les zones d'action renforcées telles que définies à l'article 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 30 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 à partir du 1^{er} septembre 2024 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.

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 3, sans préjudice des références techniques nationales pour le calcul de la balance globale azotée prévues par l'arrêté du 7 mai 2012 modifié 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.

III-2. 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 III-1 ci-dessus. Sur ces îlots, 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.

IV - Couverture des sols en interculture courte ou réalisation d'une mesure de reliquat entrée hiver

Les exploitants qui épandent des fertilisants azotés ou qui exploitent des terres dans les zones d'actions renforcées telles que définies à l'article 3 :

- soit assurent une couverture végétale des sols de tous les îlots en ZAR entre une culture principale récoltée en été et une culture semée à l'automne,
- soit réalisent une analyse de reliquat azoté entrée hiver (REH) sur l'une des trois principales cultures présentes en ZAR et transmettent les résultats aux services de l'État à l'aide d'une téléprocédure.

Si l'exploitant fait le choix de la couverture végétale des sols entre une culture principale récoltée en été et une culture semée à l'automne, celle-ci n'est pas requise pour les îlots cultureux dont la date de récolte est postérieure au 15 août, pour ceux concernés par la technique du faux-semis, ou ceux infestés par des vivaces sur l'ensemble de l'îlot. Si tous les îlots en ZAR de l'exploitation relèvent des exceptions sus-citées, l'exploitant réalise obligatoirement une mesure de reliquat azoté entrée hiver.

L'exploitant indique le choix retenu et le cas échéant, la date de récolte, de faux-semis ou de destruction des vivaces dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié. En cas d'infestation par des vivaces, une déclaration préalable à la DDT(M) est réalisée.

La couverture des sols peut être obtenue par :

- le semis d'un couvert maintenu au minimum 6 semaines,
- des repousses de colza denses et homogènes spatialement, maintenues au minimum un mois (3 semaines si infestation par l'altise),
- des repousses de céréales, denses et homogènes spatialement, maintenues au minimum 6 semaines, dans la limite de 50% des surfaces en interculture courte à l'échelle de l'exploitation.

Les modalités de réalisation de l'analyse de reliquat entrée hiver et de transmission des résultats sont précisées dans l'arrêté préfectoral établissant le référentiel de la fertilisation azotée en Pays de la Loire.

Article 5 – 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. Il peut également s'appuyer sur d'autres indicateurs relatifs à la mise en œuvre des mesures des programmes nitrates, notamment sur la base de l'analyse des données issues des contrôles.

Les résultats du dispositif de suivi sont mis à disposition du groupe de concertation prévu à l'article 1er de l'arrêté du 30 janvier 2023 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 VI-5 de l'article 2.

Les données collectées annuellement pour calculer ces indicateurs de suivi sont les suivantes² :

- 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 des sols en interculture longue,
- 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 couvert d'interculture exporté,
- valeur de la balance globale azotée lorsqu'elle est calculée en ZAR dans le cadre du III-1 de l'article 4,
- valeur de l'analyse de reliquat sortie hiver (RSH) pour tout exploitant ayant plus de 30 ha de SCOP dans la zone vulnérable, ou valeur de l'analyse du reliquat retenu en maraîchage pour tout exploitant ayant plus de 2 ha dans le cas des îlots maraîchers,
- valeur des analyses de reliquat post-récolte (RPR) pour les adaptations à la couverture des sols en interculture longue et le précédent cultural correspondant et dans le cas d'une succession de trois cultures de maïs (pour le cas du VI-2 de l'article 2, en l'absence de semis de couvert d'interculture non-exporté sous couvert lors du dernier des trois cycles culturaux),
- valeur de l'analyse de reliquat entrée hiver (REH) en ZAR, lorsqu'il est mesuré en ZAR dans le cadre du IV de l'article 4.

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

² 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).

II – Indicateurs de suivi des pratiques agricoles

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.

III – Indicateurs de suivi de la qualité de l'eau

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 de mesure pour lesquels la valeur de 18mg/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.

Article 6 – Entrée en vigueur

Le présent arrêté entre en vigueur le 1^{er} février 2024. L'arrêté du 16 juillet 2018 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 au 1^{er} février 2024.

Article 7 – Voies et délais de recours

Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif de Nantes, ou par voie dématérialisée via l'application « Télérecours citoyens » accessible par le site <https://www.telerecours.fr>, dans un délai de deux mois à compter de sa publication au recueil des actes administratifs.

Dans le même délai de deux mois, le pétitionnaire peut présenter un recours gracieux. Le silence gardé par l'administration pendant plus de deux mois sur la demande de recours gracieux emporte décision implicite de rejet de cette demande conformément à l'article R. 421-2 du code de justice administrative.

Article 8 - Exécution

La secrétaire générale pour les affaires régionales, la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, la directrice régionale 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

Fabrice RIGOULET-ROZE

Liste des annexes

Annexes 1 – Compléments à l'article 2-III relatif aux renforcements sur la couverture végétale pour limiter les fuites d'azote en interculture

Annexe 1A – Liste indicative des espèces à croissance rapide utilisables comme couverts d'interculture non-exportés

Annexe 1B – Modèle de déclaration en cas de destruction chimique de couverts d'interculture ou de repousses

Annexe 1C - Méthode de calcul du bilan azoté post-récolte à utiliser en cas d'épandage sur couvert d'interculture non-exporté de fertilisant de type II

Annexes 2 – Compléments à l'article 3- Délimitation des zones d'actions renforcées

Annexe 2A – Cartes des zones d'actions renforcées par département

Annexe 2B – Liste des communes tout ou en partie en zones d'actions renforcées

Annexes 3 – Compléments à l'article 4- Mesures en zones d'actions renforcées

Annexe 3A – Calcul de la balance globale azotée (BGA)

Annexes 1 – Compléments à l'article 2-III relatif aux renforcements sur la couverture végétale pour limiter les fuites d'azote en interculture

Annexe 1A – Liste indicative des espèces à croissance rapide utilisables comme couverts d'interculture non-exportés (CINE)

Rappel : l'épandage sur les couverts végétaux d'interculture non exportés précédant une culture implantée au printemps est limité aux espèces à croissance rapide.

Les espèces figurant dans la liste suivante sont identifiées pour leur croissance rapide. Elles sont mieux aptes à valoriser une fertilisation, seules ou en mélanges 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 CINE 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 Nyger ou Niger Sarrasin Sorgho fourrager Maïs Tournesol Chia	Vesce du Bengale Vesce Velue Vesce de Narbone Féverole Moutarde d'Abyssinie Moutarde brune Radis asiatique	Seigle Navette Radis fourrager
Intermédiaire entre début août et fin août	Sarrasin Tournesol Chia	Phacélie Lin de printemps Avoine de printemps Avoine Rude (ou strigosa ou brésilienne) Vesce de printemps Vesce du Bengale Vesce Velue Vesce de Narbone Féverole Moutarde Brune Moutarde d'Abyssinie Radis asiatique Gesse	Avoine d'hiver Seigle Ray Grass Italien (RGI) Lin d'hiver Radis fourrager Vesce d'hiver
Tardive à partir de début septembre		Moutarde blanche (ou jaune) Phacélie (semis tardif) Avoine de printemps Avoine Strigosa Vesce de Narbone Moutarde d'Abyssinie Moutarde Brune Féverole Pois fourrager Radis asiatique	Navette Radis fourrager Avoine d'hiver Avoine Rude (semis tardif)

Annexe 1B – Modèle de déclaration en cas de destruction chimique de couverts d'interculture ou de repousses

Rappel : La destruction chimique des couverts végétaux d'interculture non-exportés 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) sous réserve du respect des trois conditions cumulatives suivantes :

- CINE implanté avant cultures légumières, ou avant cultures portes-graines, ou conduit en techniques culturales simplifiées ;
- CINE gélif non détruit par le gel ;
- impossibilité technique de destruction mécanique du CINE.

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	
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 le CINE	
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 :

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

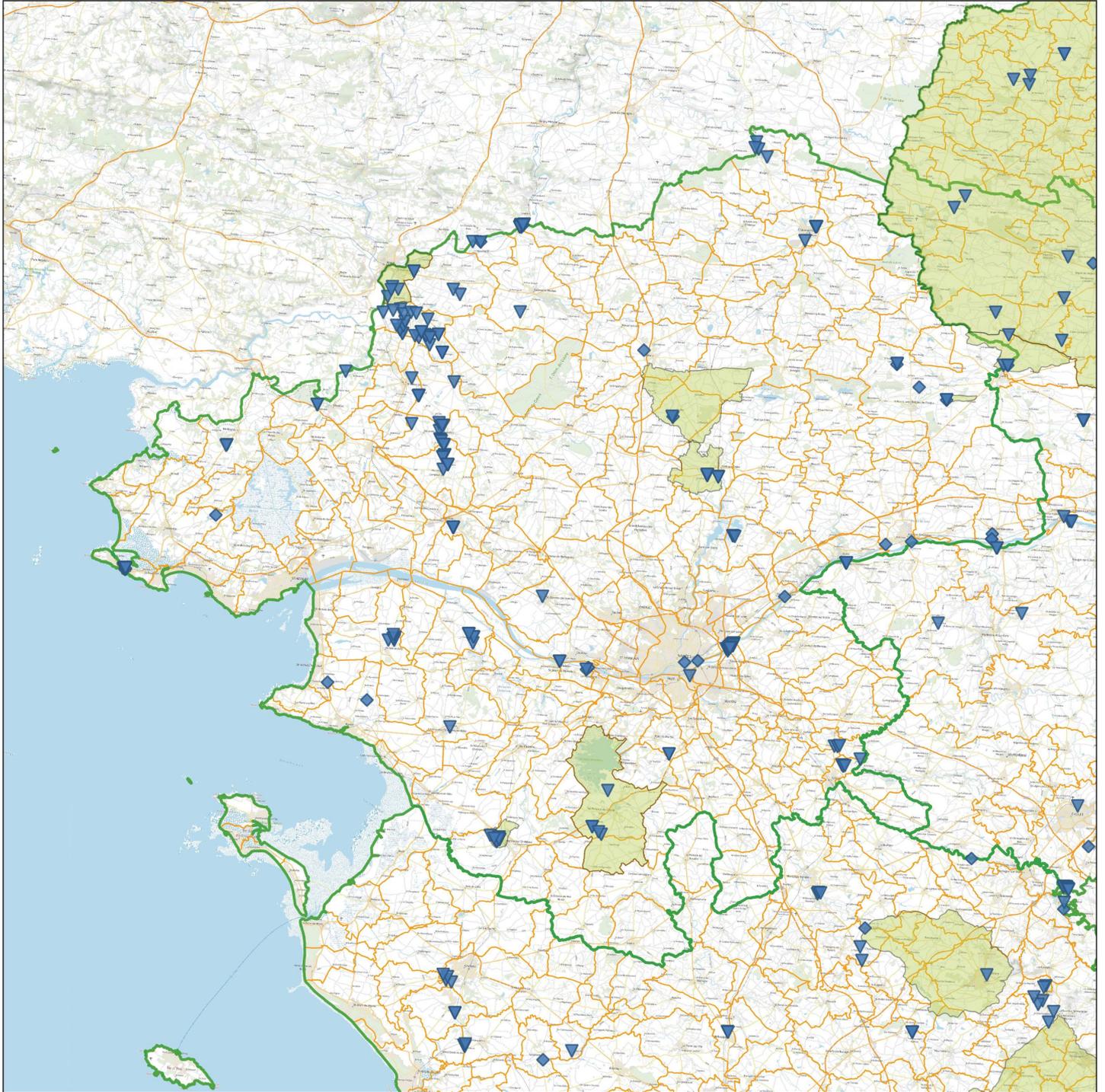
Annexes 2– Compléments à l'article 3- Délimitation des zones d'actions renforcées

Annexe 2A – Cartes des zones d'actions renforcées par département

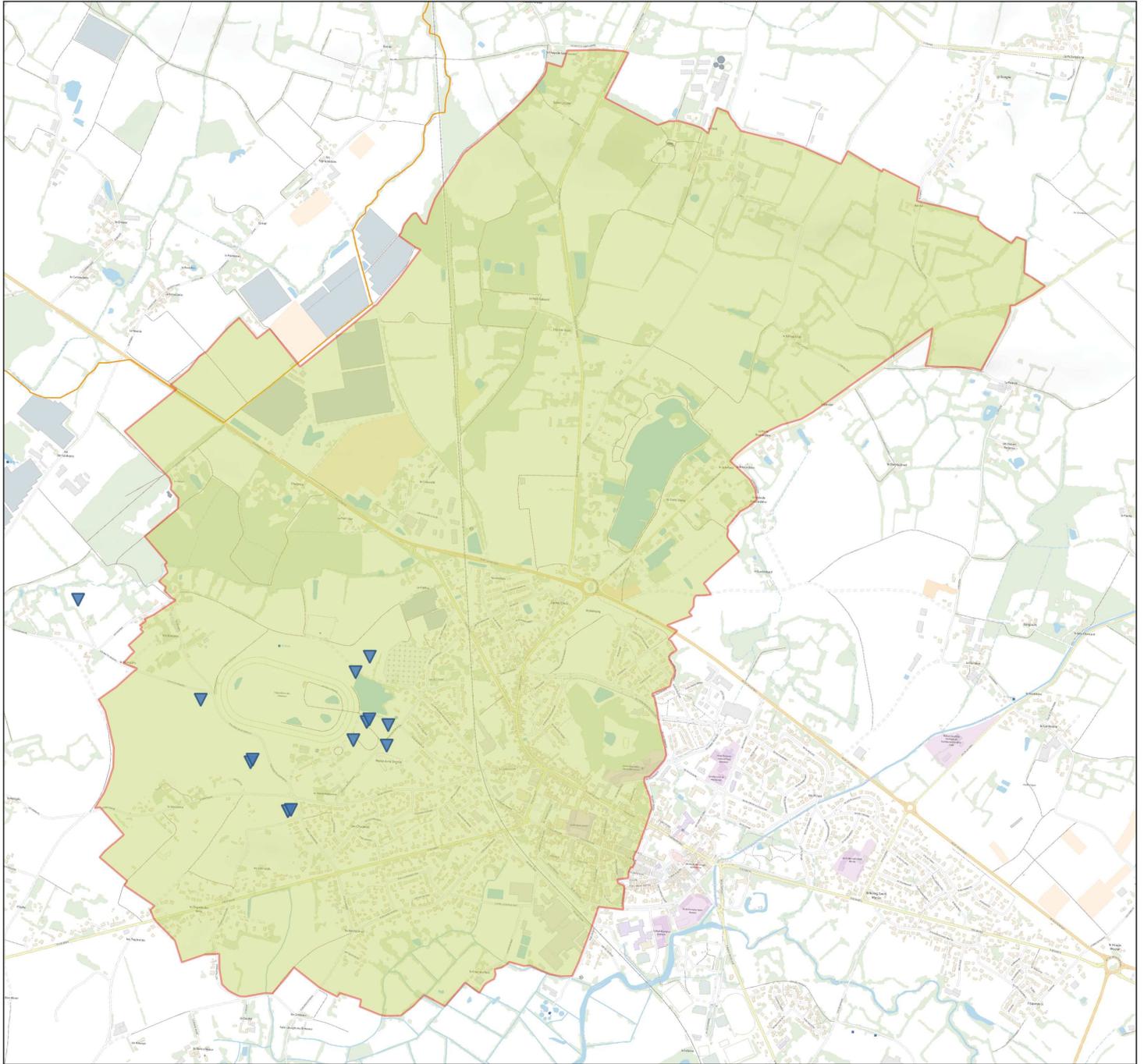
PROJET

Carte départementale

Loire-Atlantique

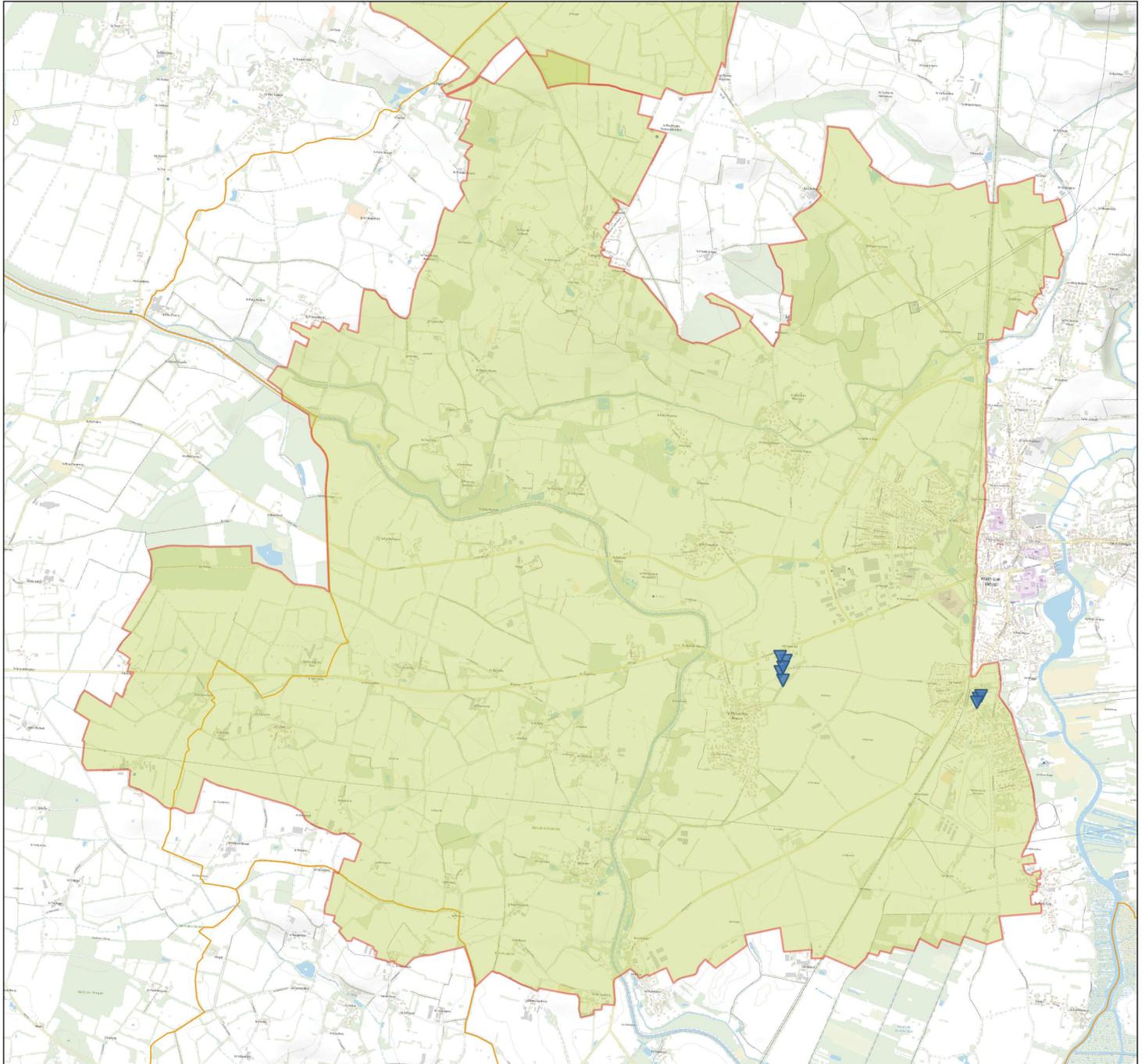


-  ZAR
-  limites départementales
-  limites communales
- Captages
 -  stations eau souterraine
 -  stations eau de surface



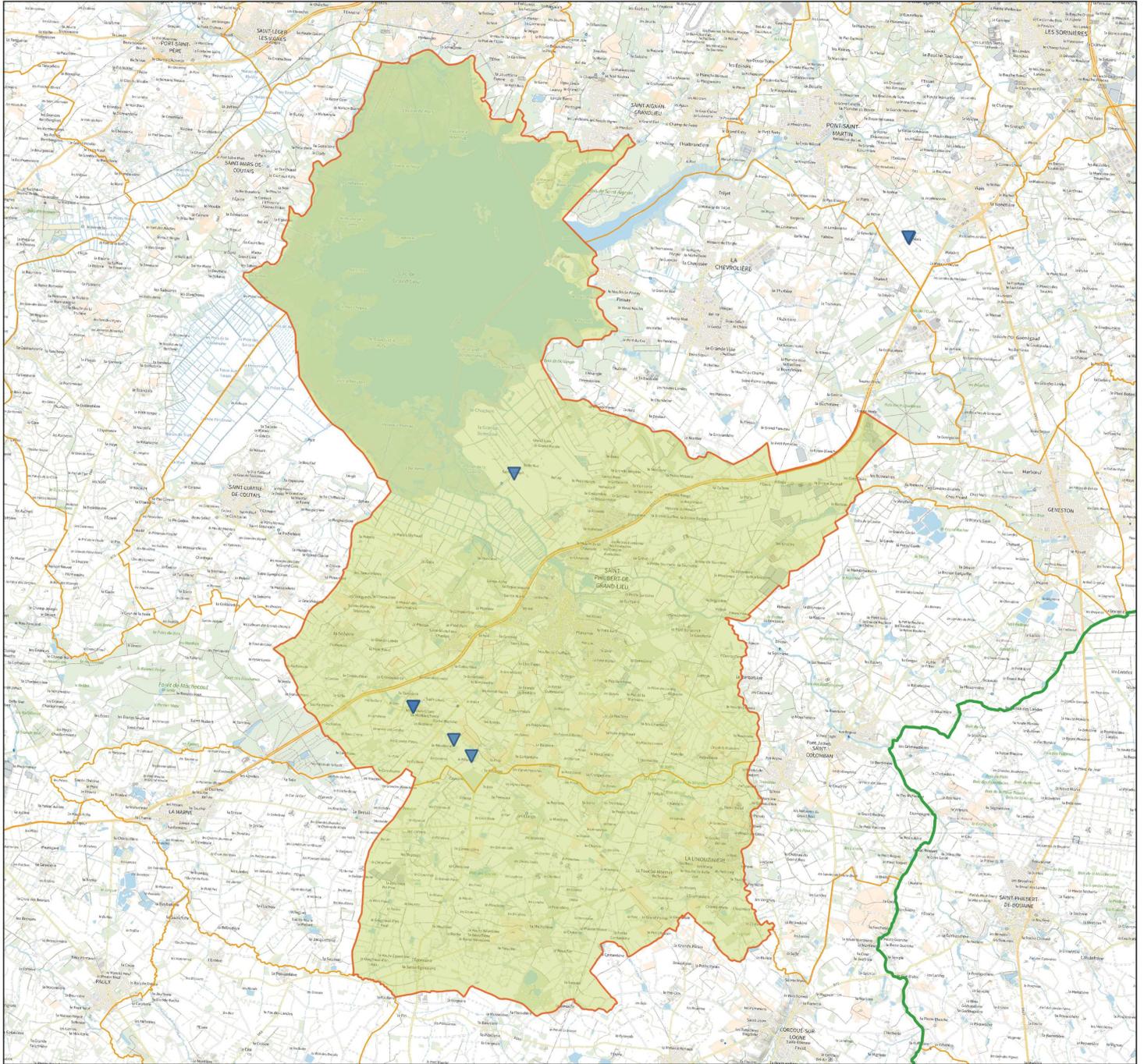
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 44 :
ZAR de Nort-sur-Erdre

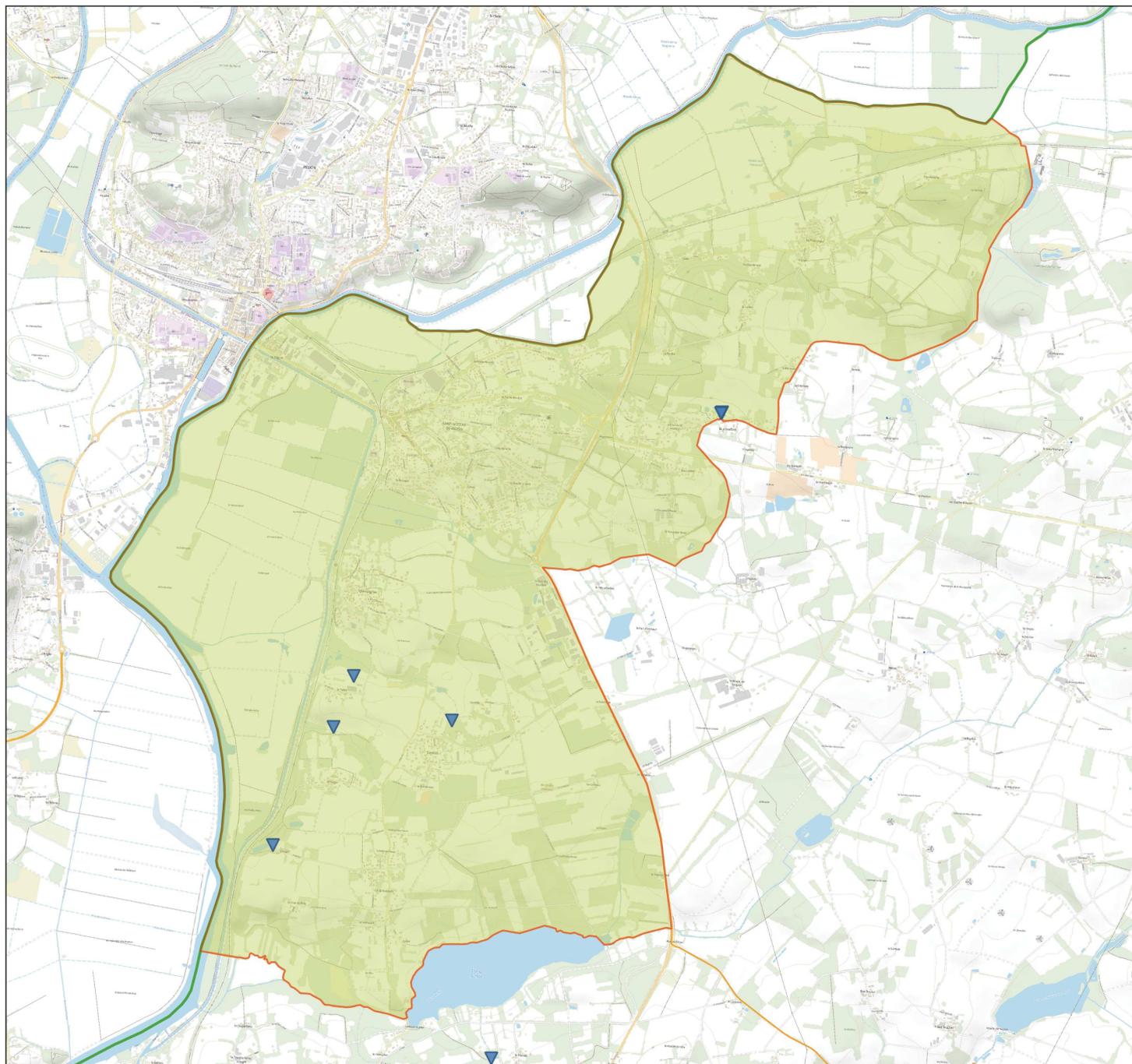


- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 44 : ZAR de Maupas

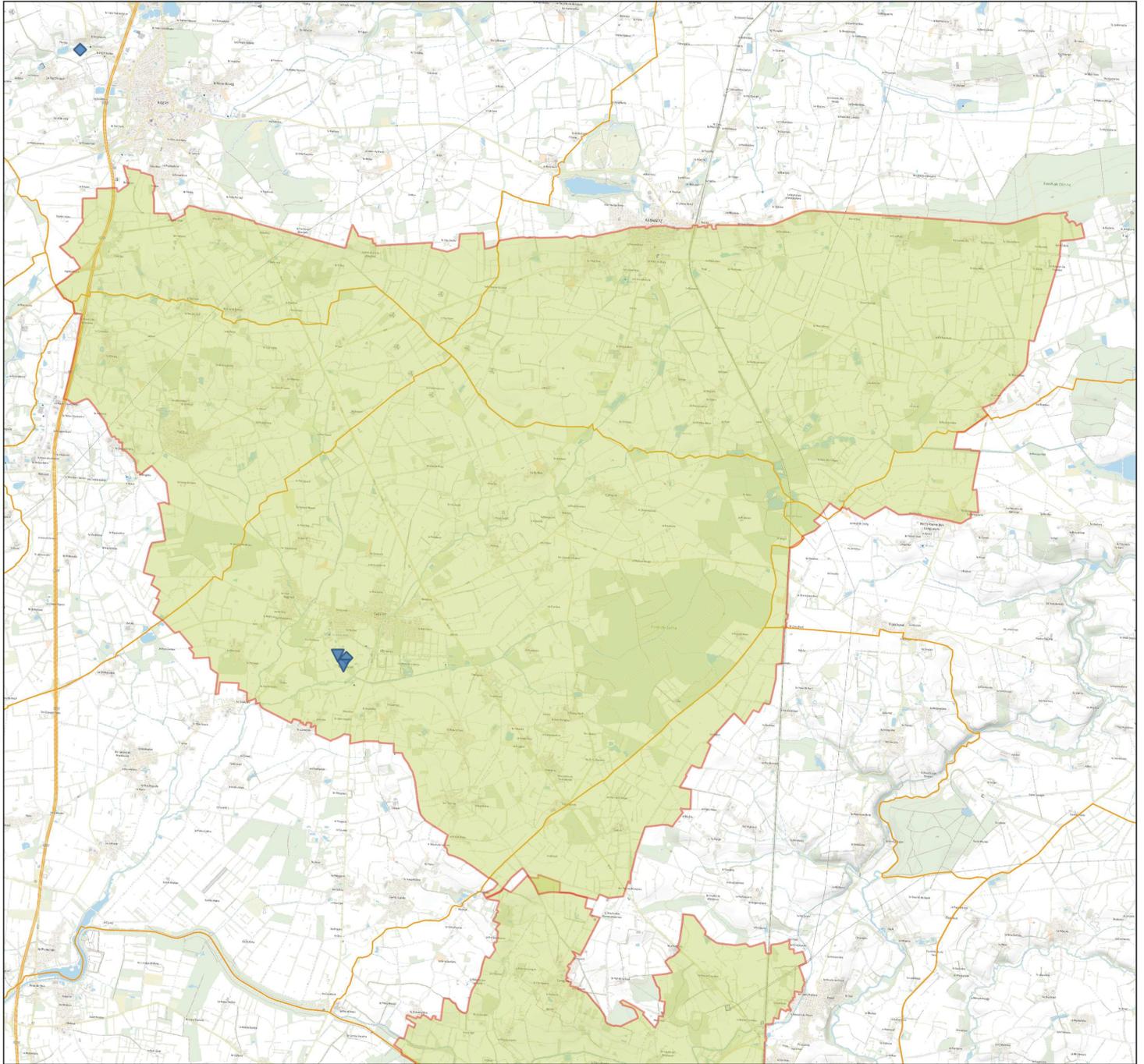


- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
 - ▼ stations eau souterraine
 - ◆ stations eau de surface



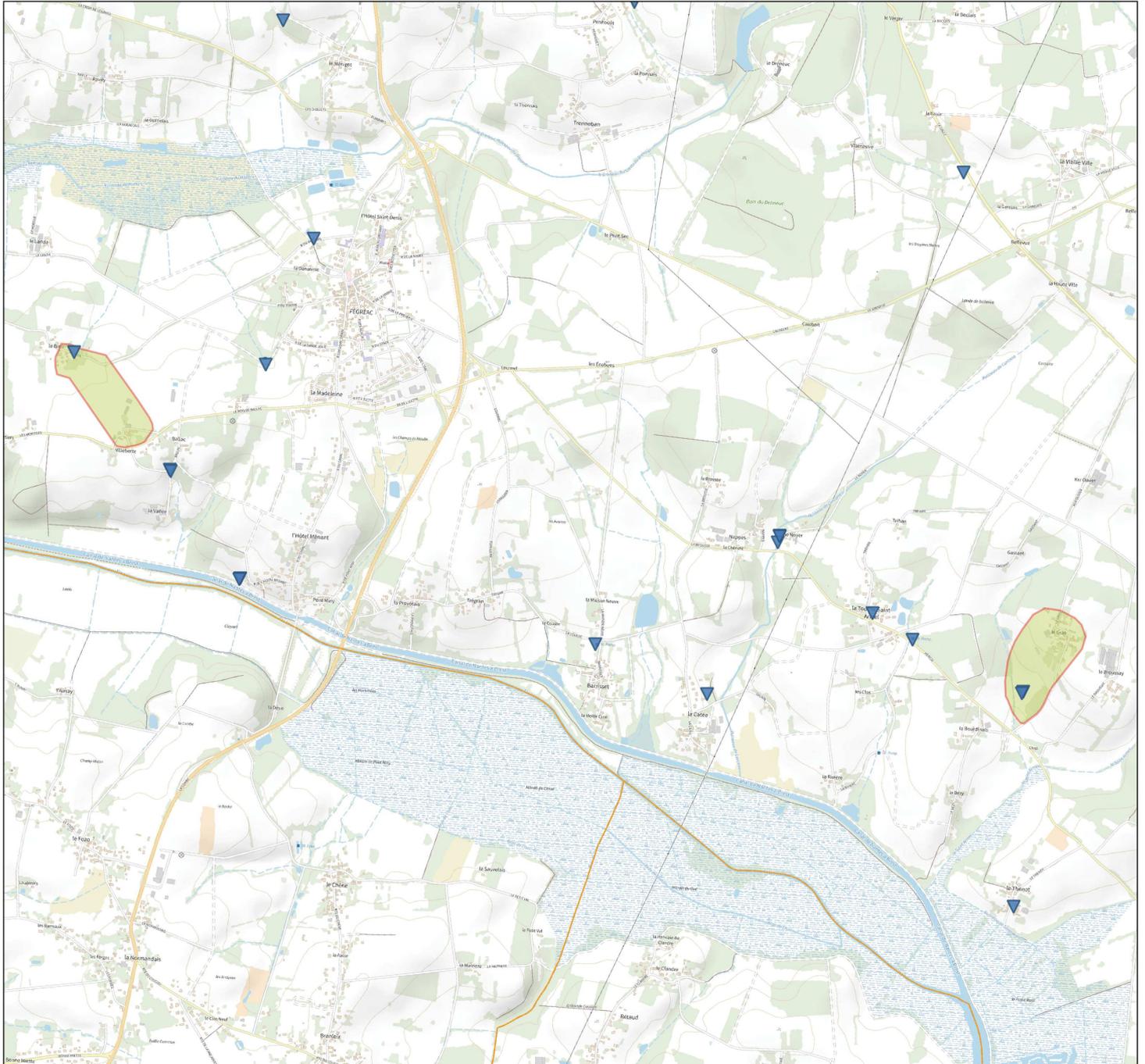
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 44 :
ZAR de Saffré



- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

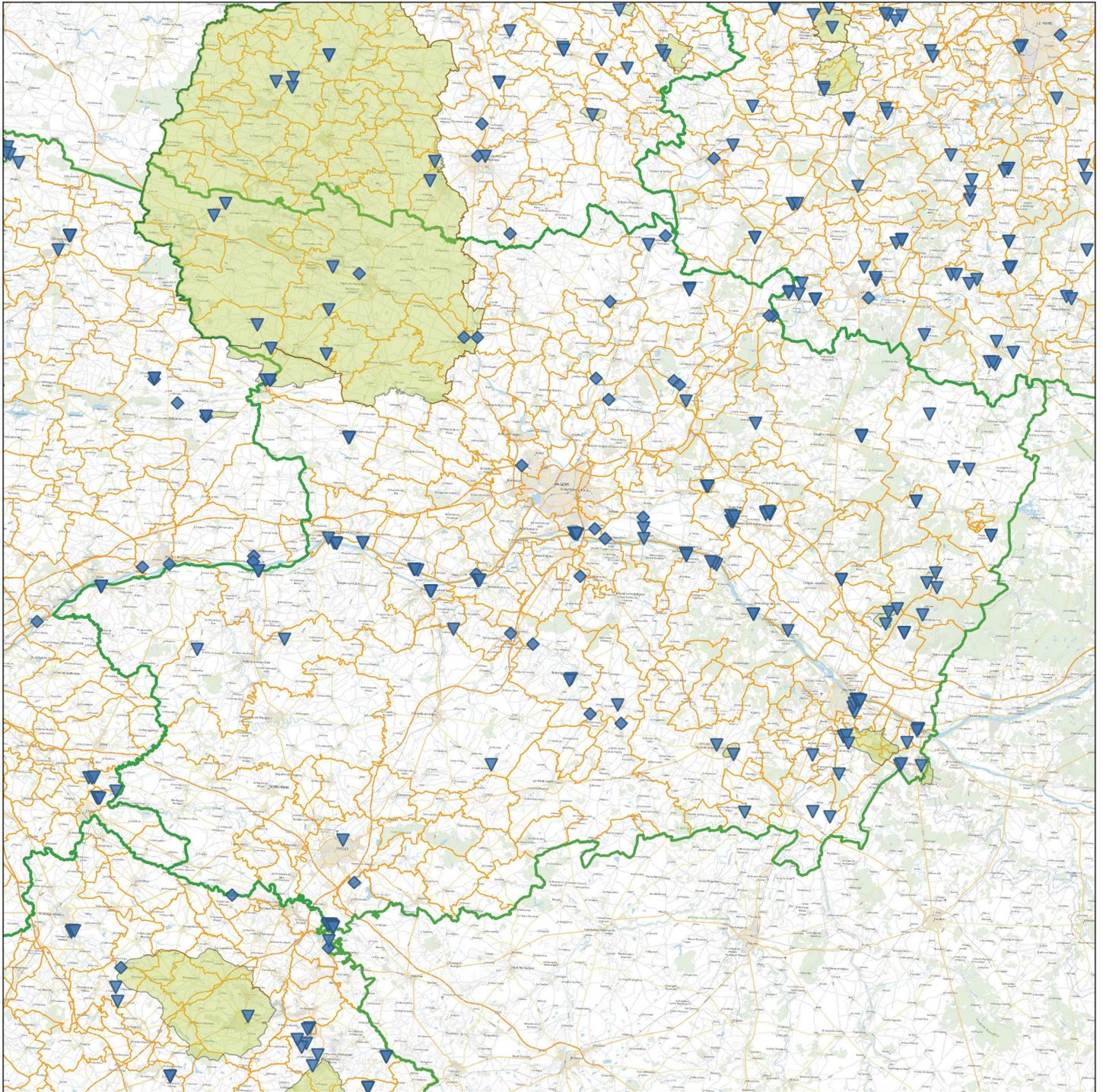
Département 44 : ZAR Fegeac



- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
 - ▼ stations eau souterraine
 - ◆ stations eau de surface

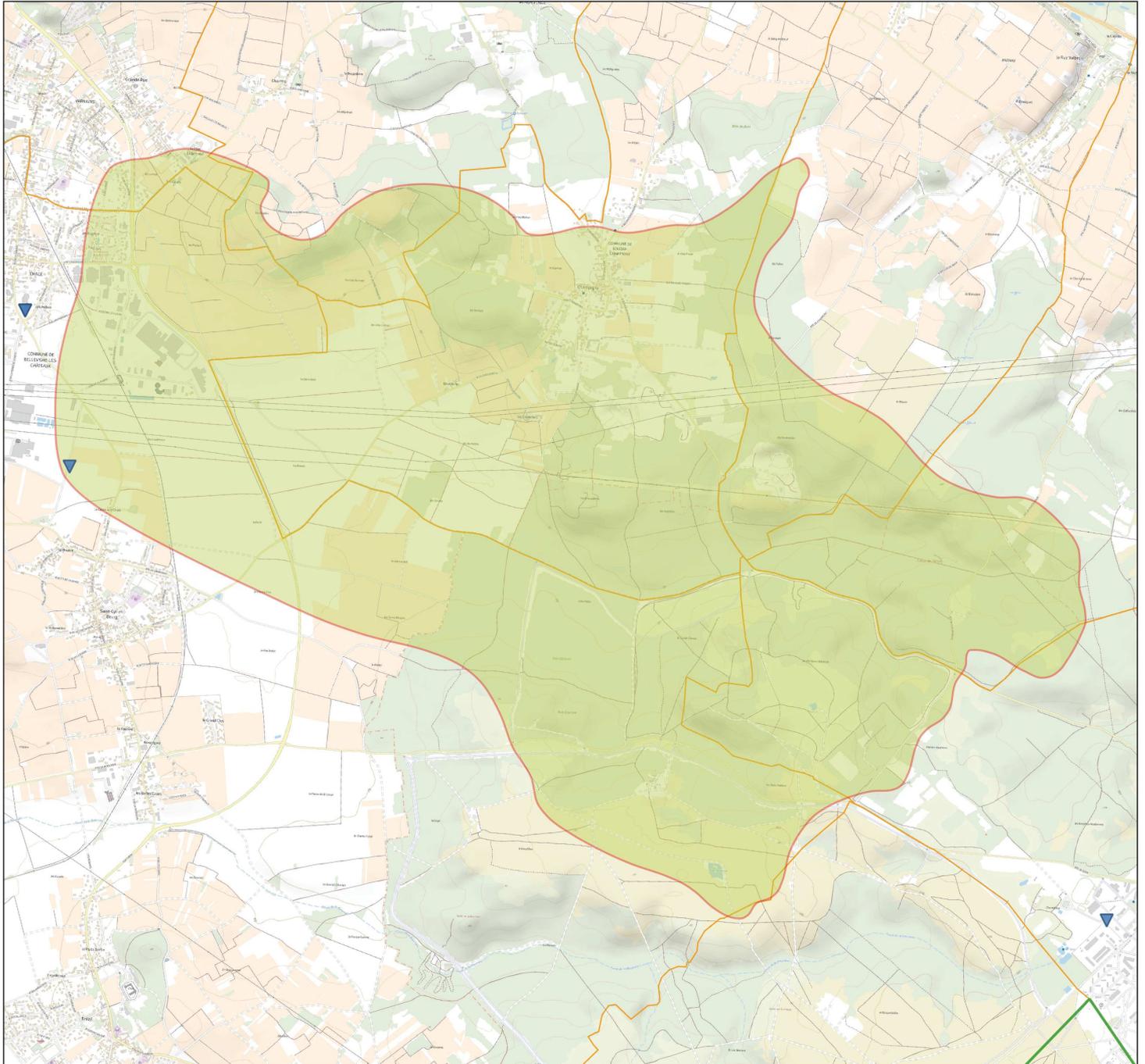
Carte départementale

Maine-et-Loire



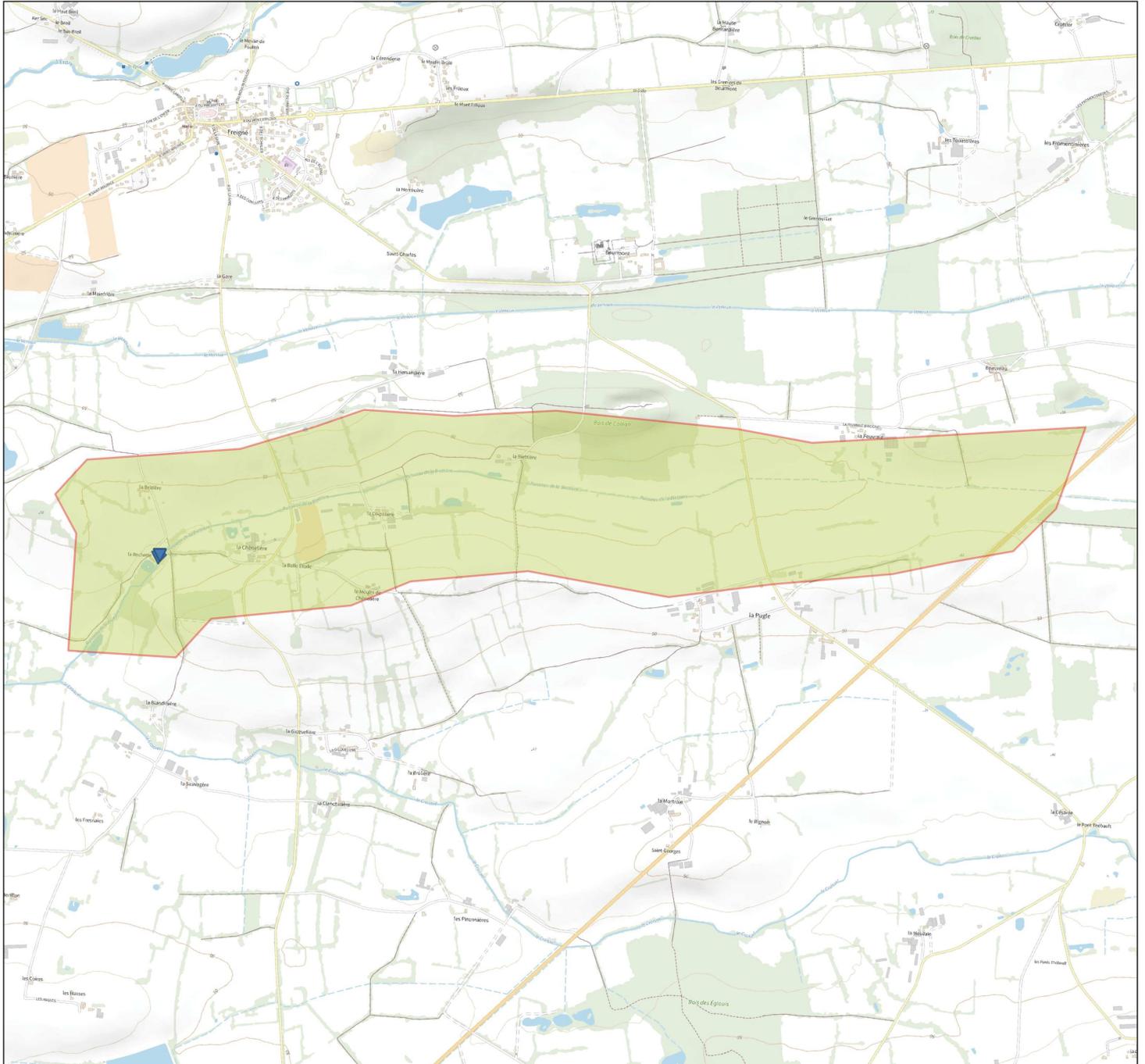
-  ZAR
-  limites départementales
-  limites communales
- Captages
 -  stations eau souterraine
 -  stations eau de surface

Département 49 :
ZAR Aromes de Chacé

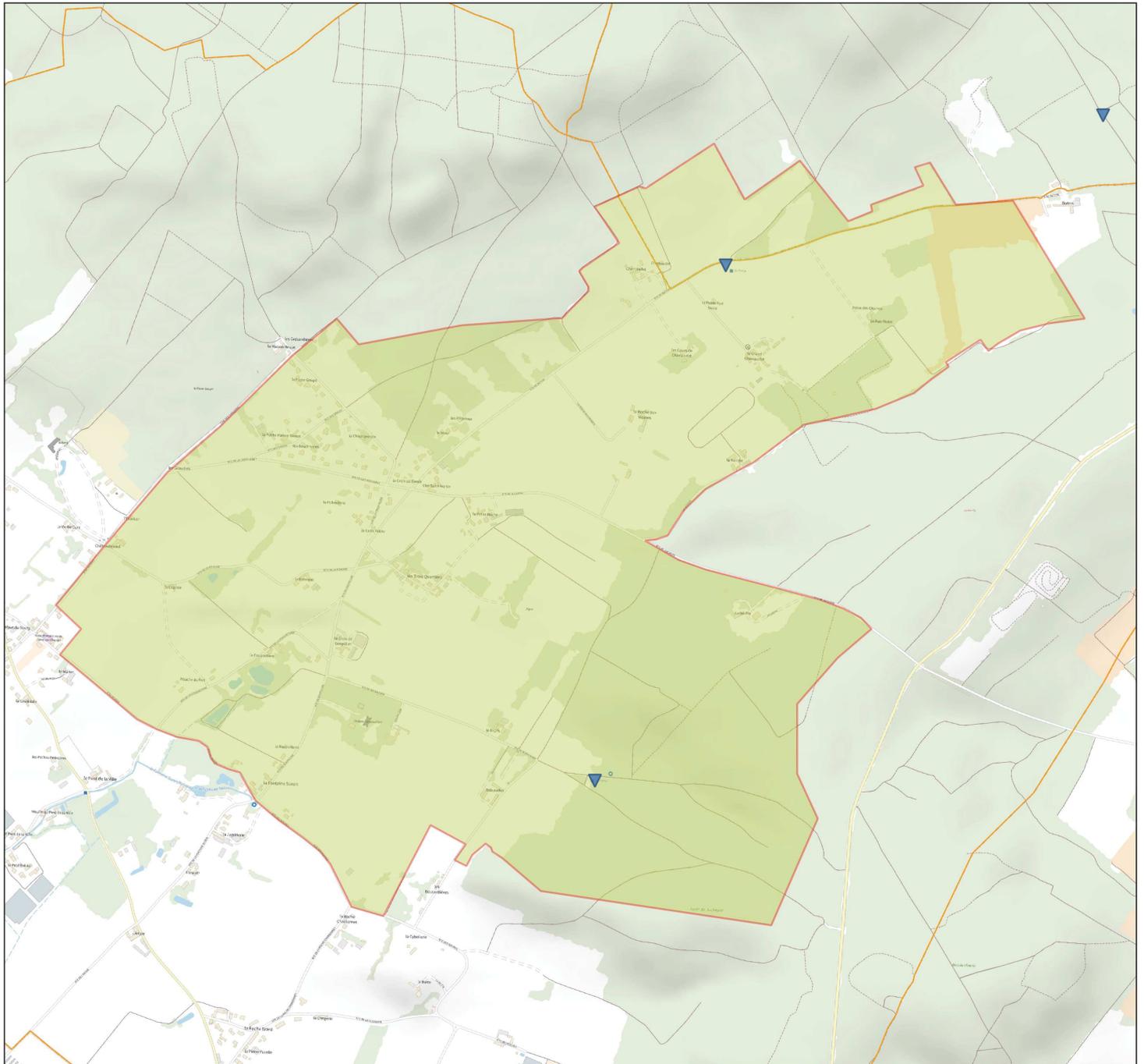


- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 49 : ZAR de Freigné

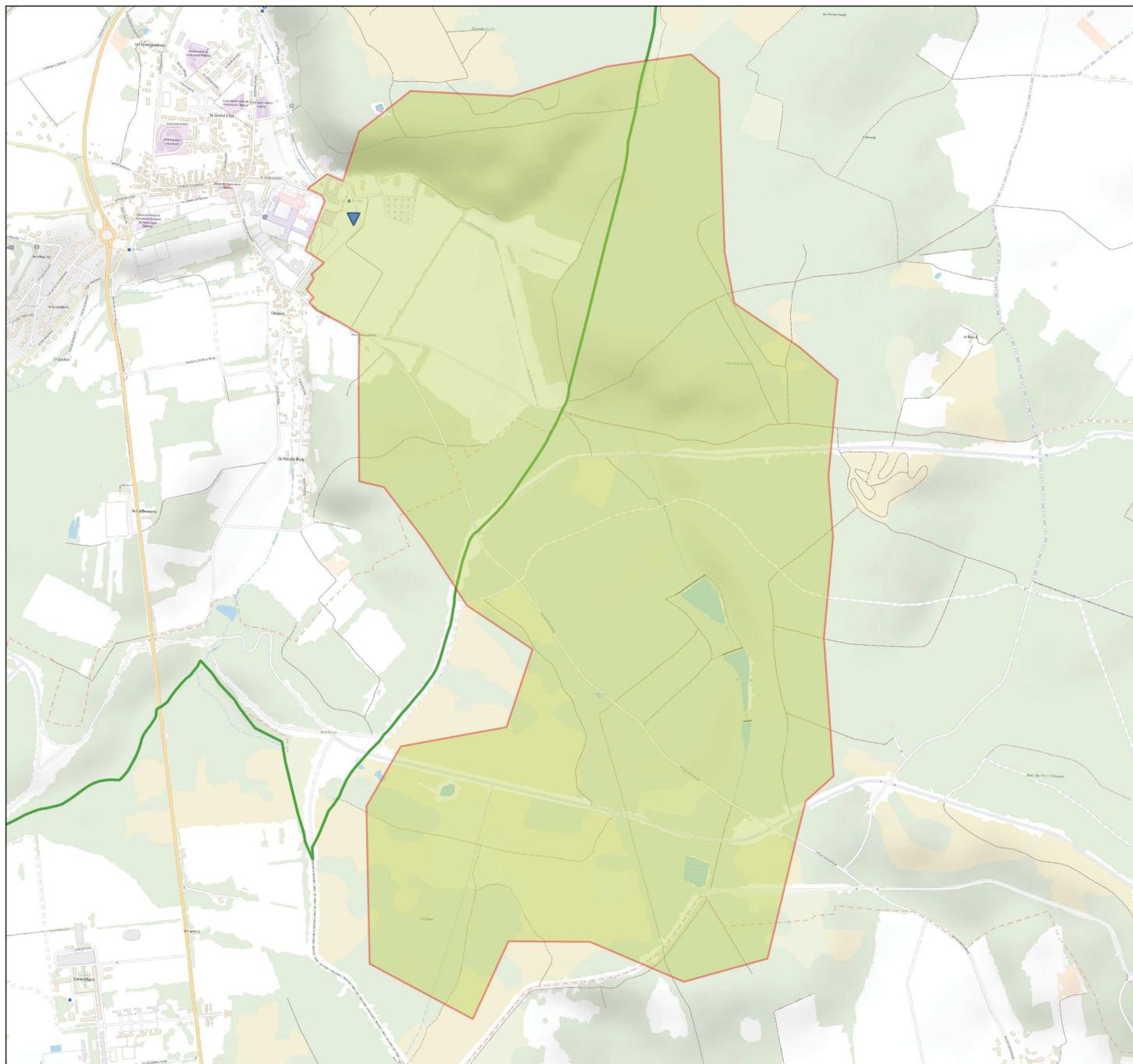


- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
 - ▼ stations eau souterraine
 - ◆ stations eau de surface



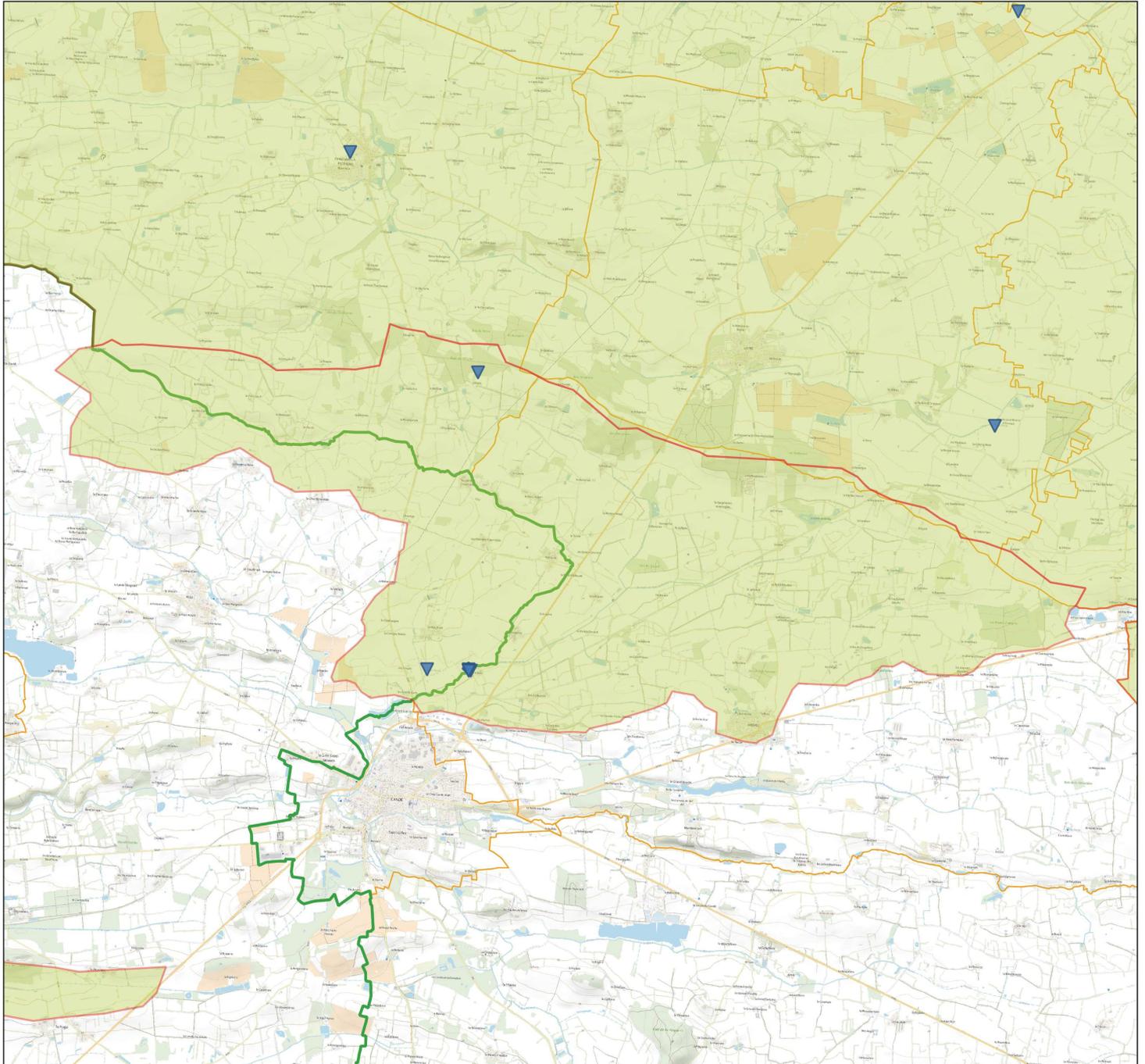
- ZAR
- ▬ limites départementales
- ▬ limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 49 :
ZAR de la Madeleine

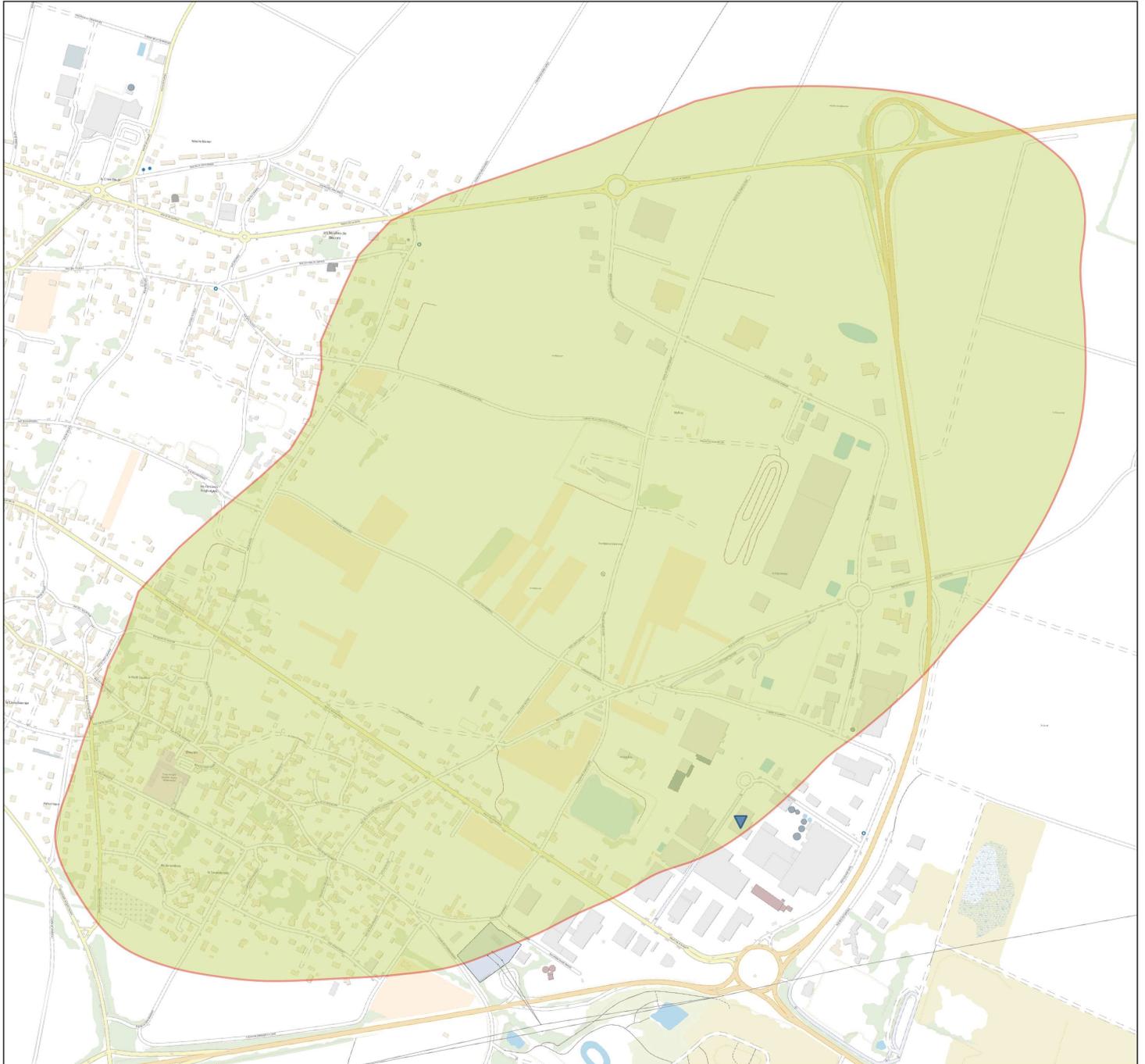


- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 49 :
ZAR de Vritz

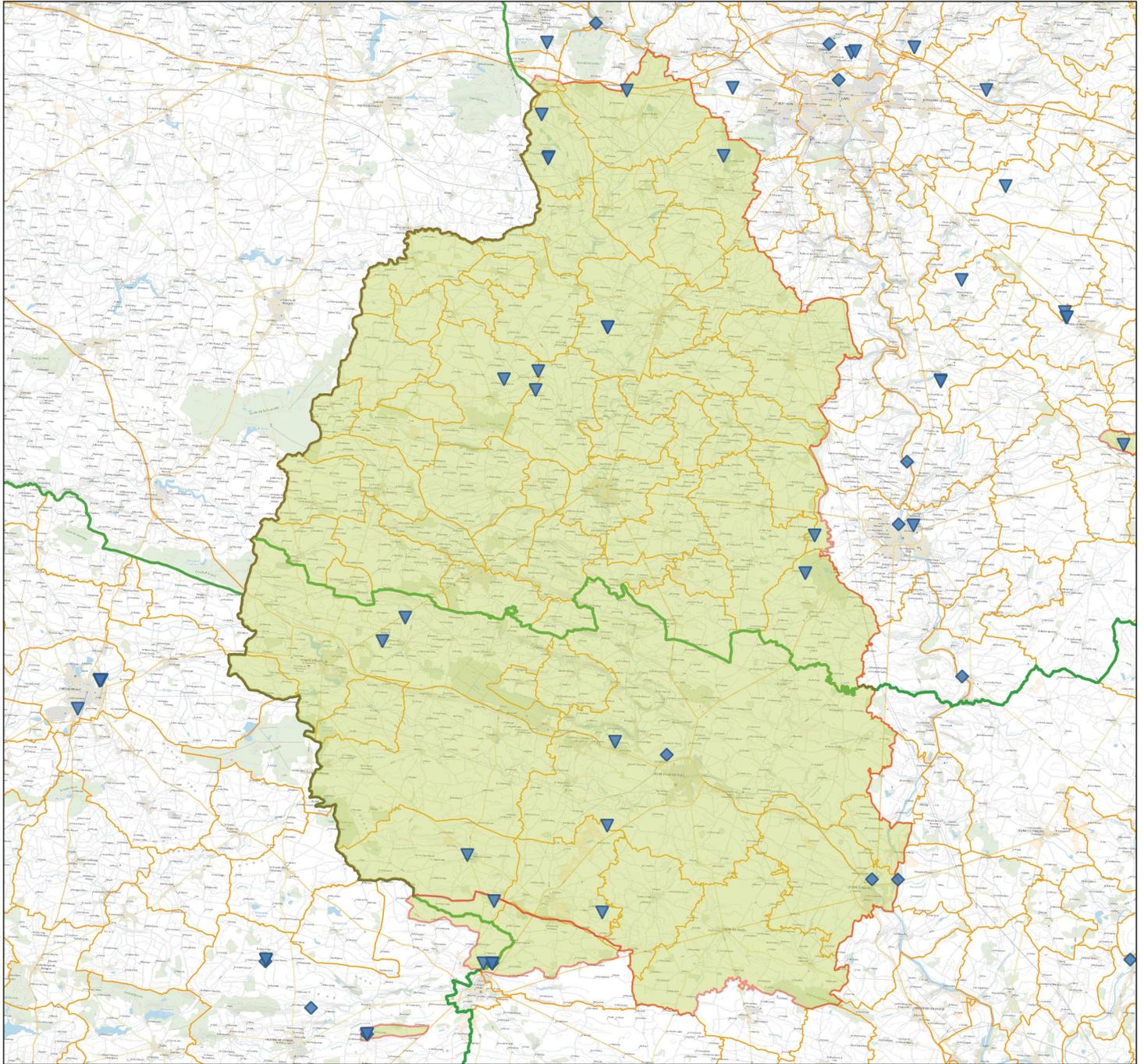


- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface



- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

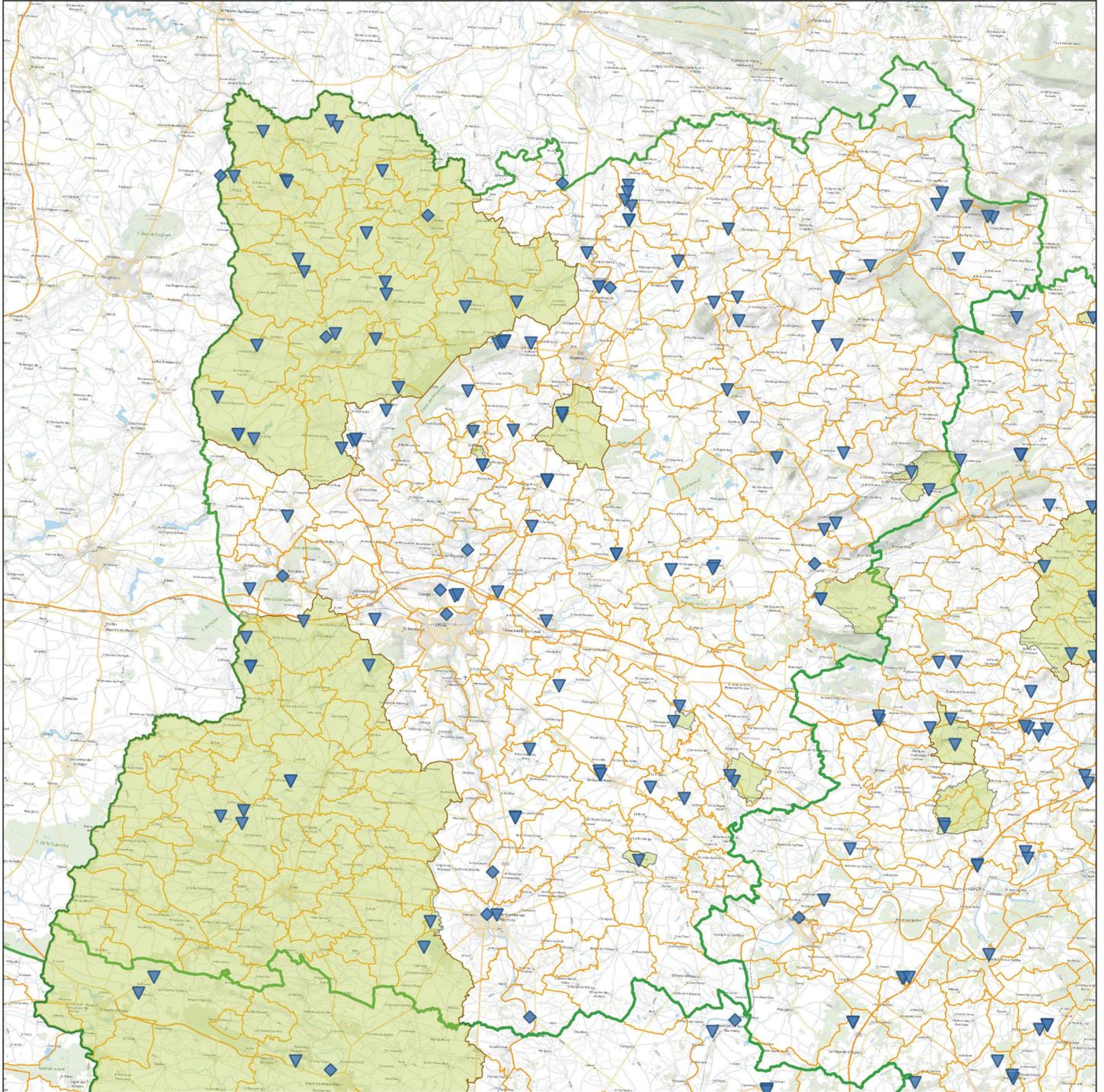
Départements 49 et 53 : ZAR Oudon



- ZAR
- ▬ limites départementales
- ▬ limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

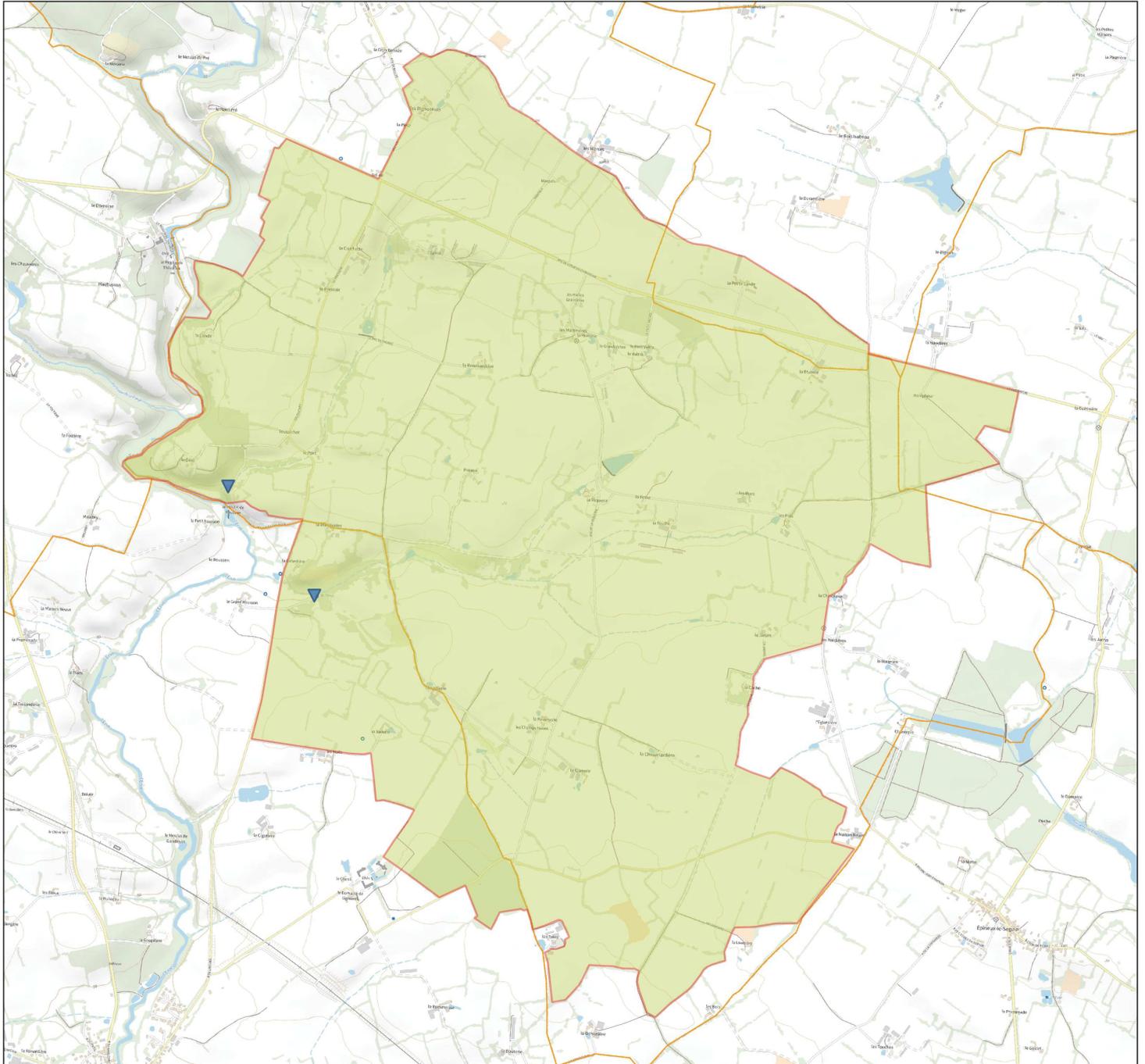
Carte départementale

Mayenne



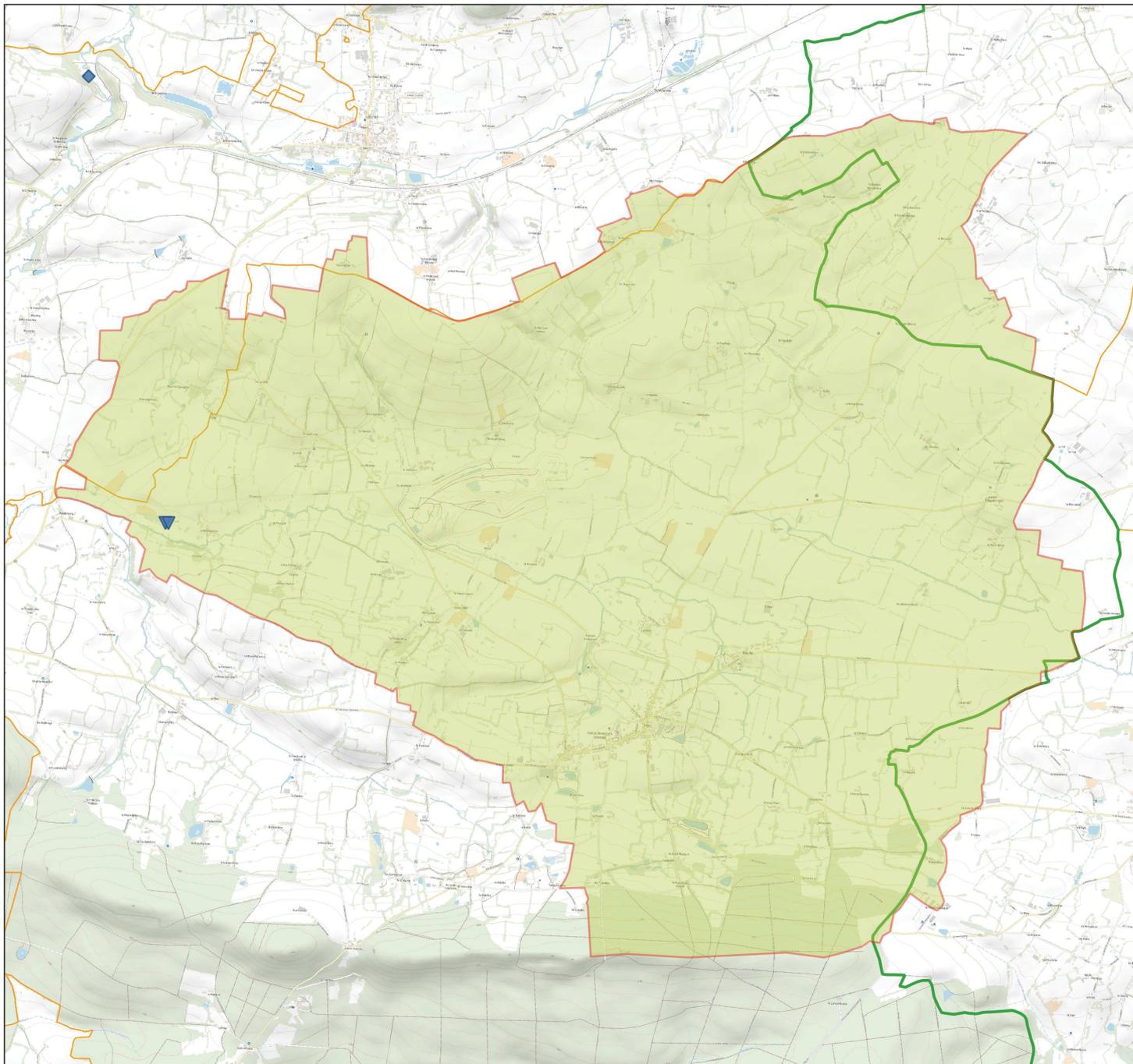
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- stations eau souterraine
- stations eau de surface

Département 53 : ZAR de Saulges



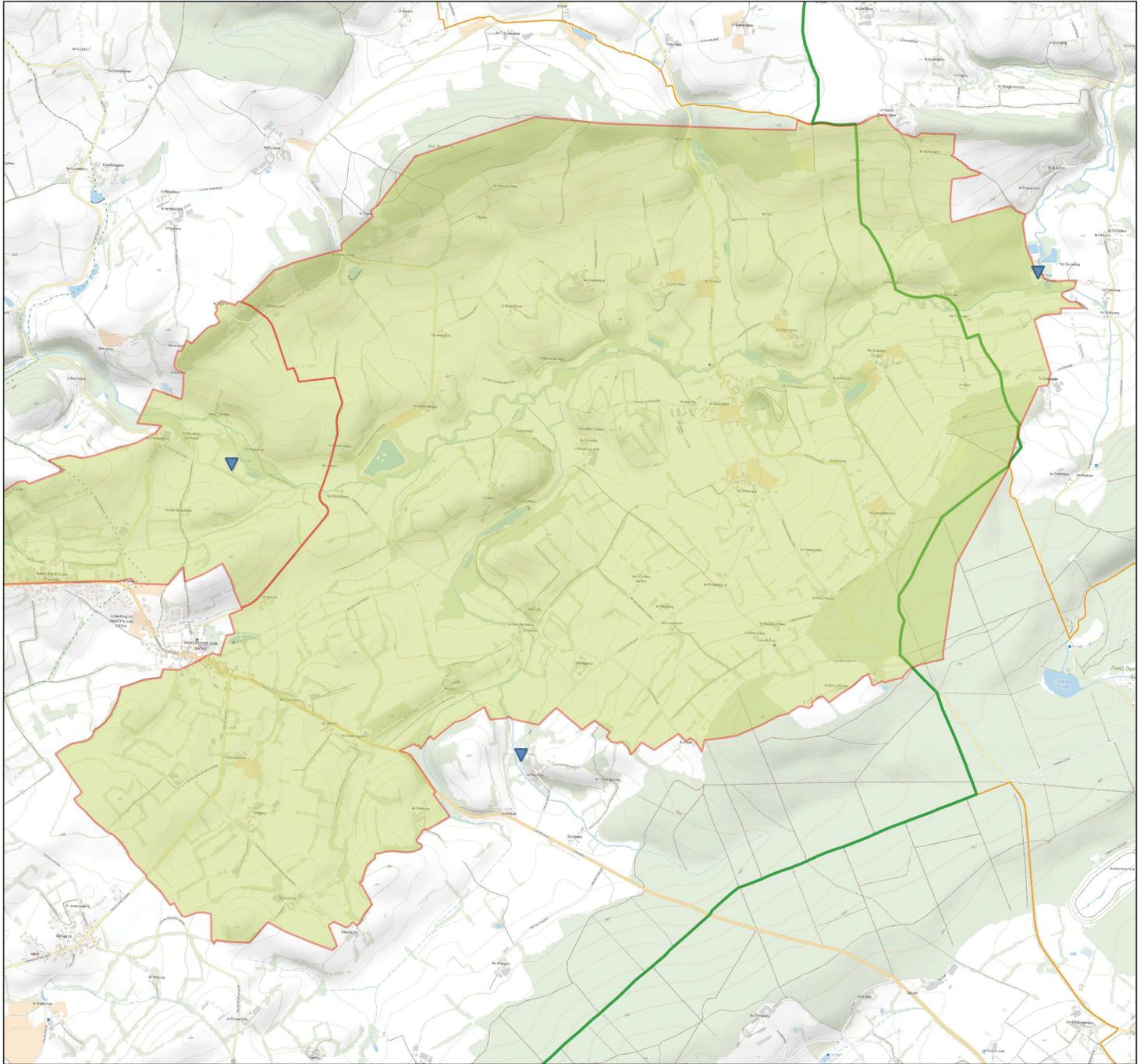
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 53 :
ZAR de Torcé-Viviers



- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 53 :
ZAR Ormeaux

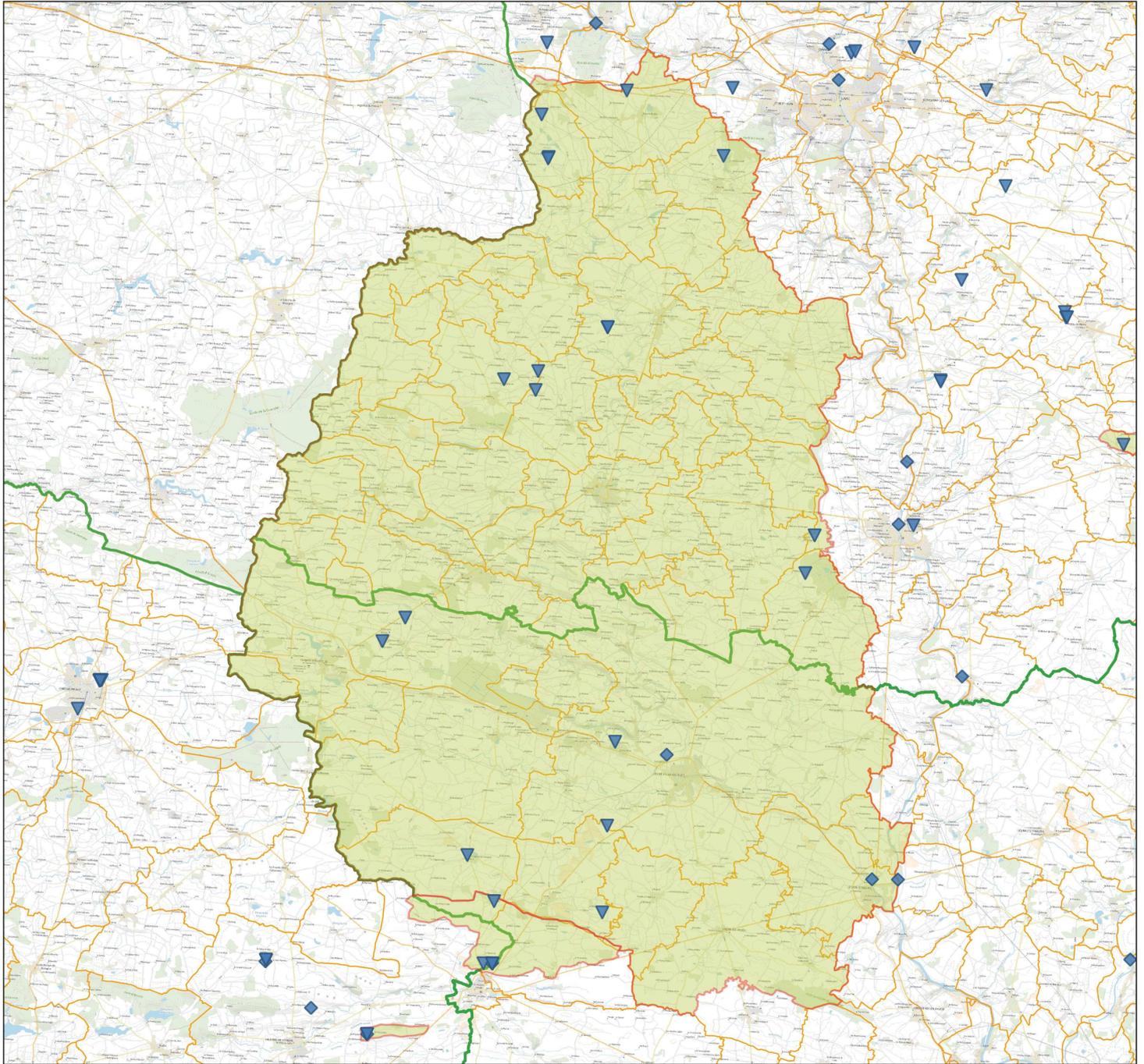


- ZAR
- ▬ limites départementales
- ▬ limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface



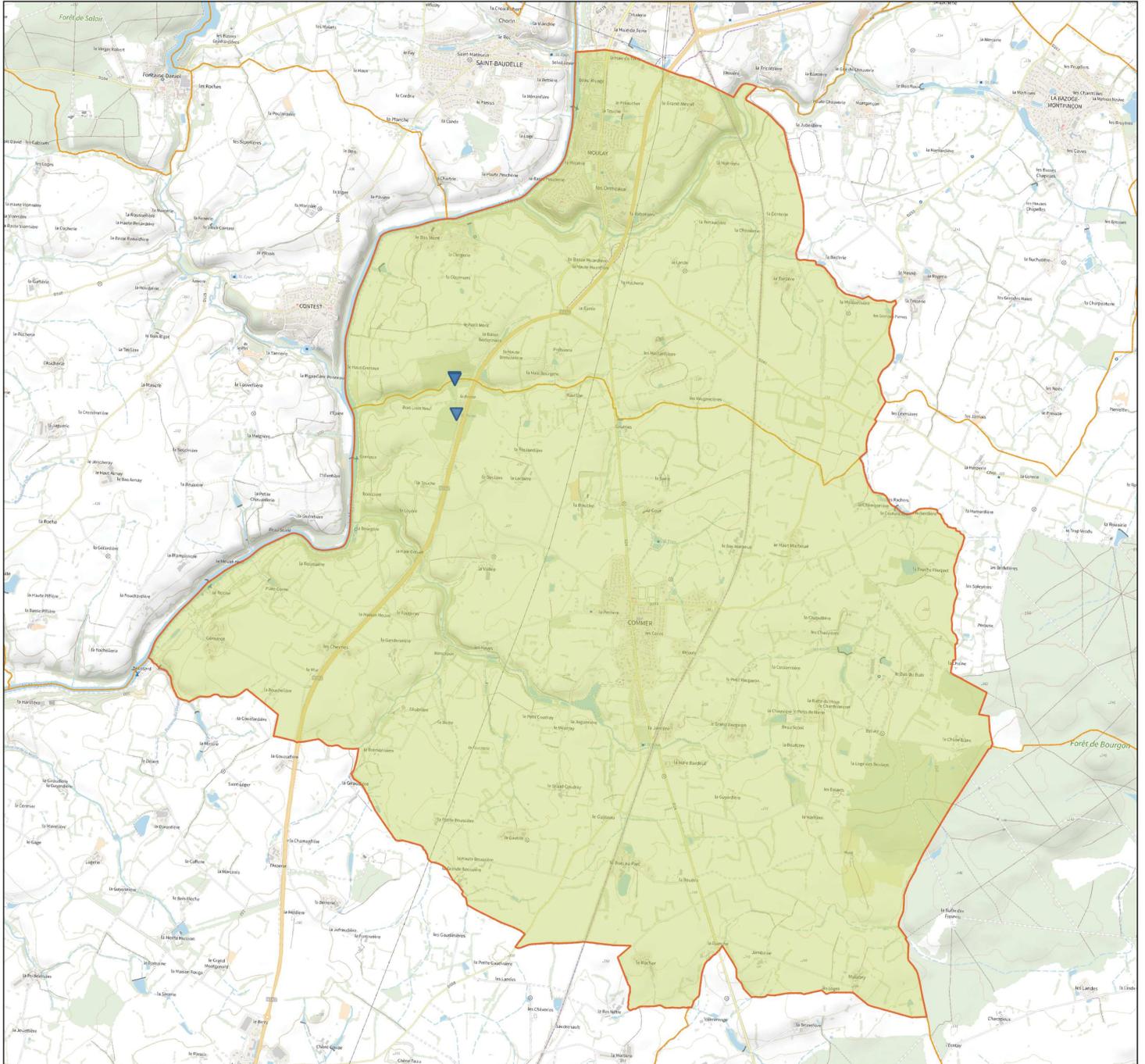
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Départements 49 et 53 : ZAR Oudon



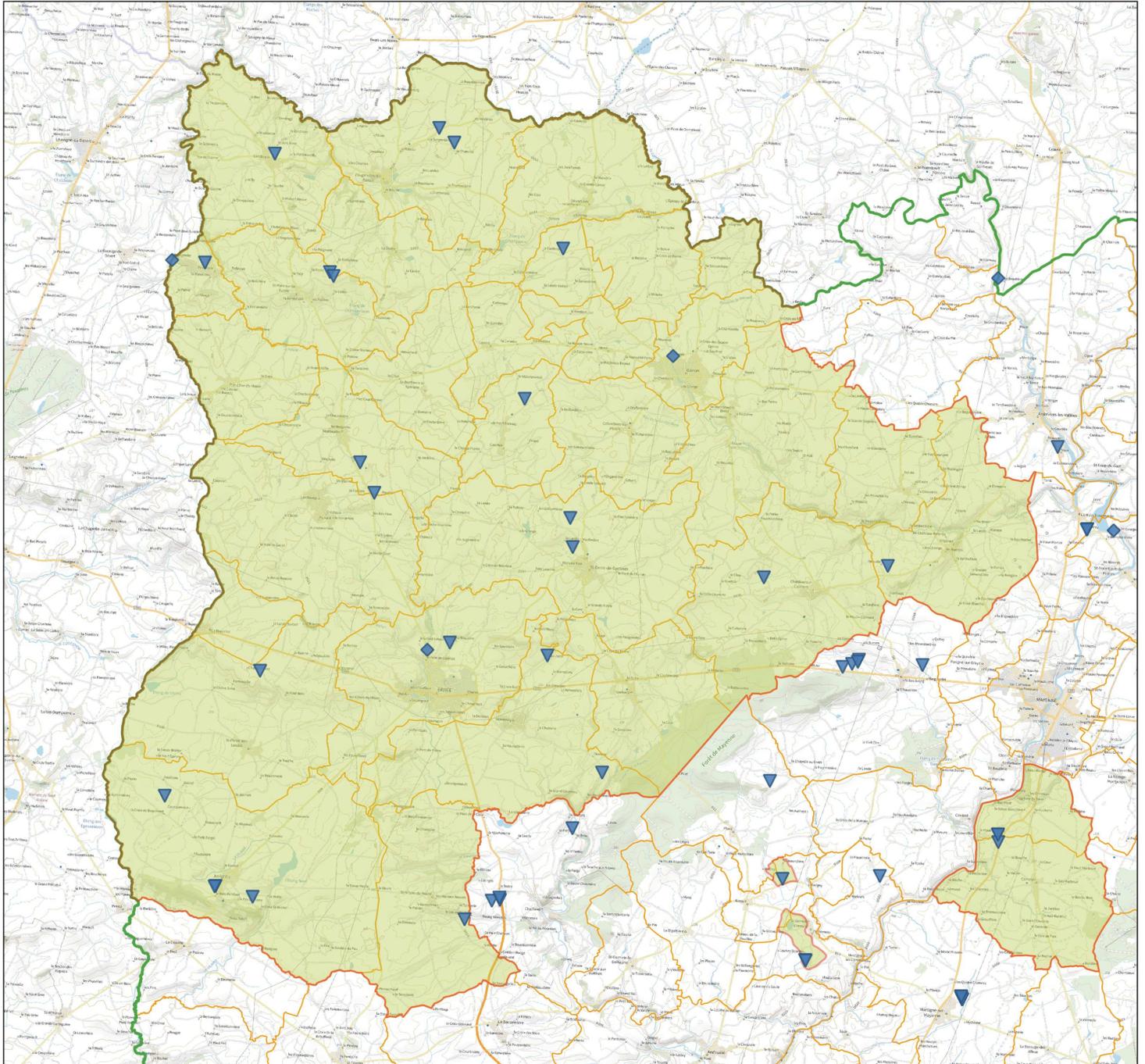
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 53 : ZAR de Commer - Moulay



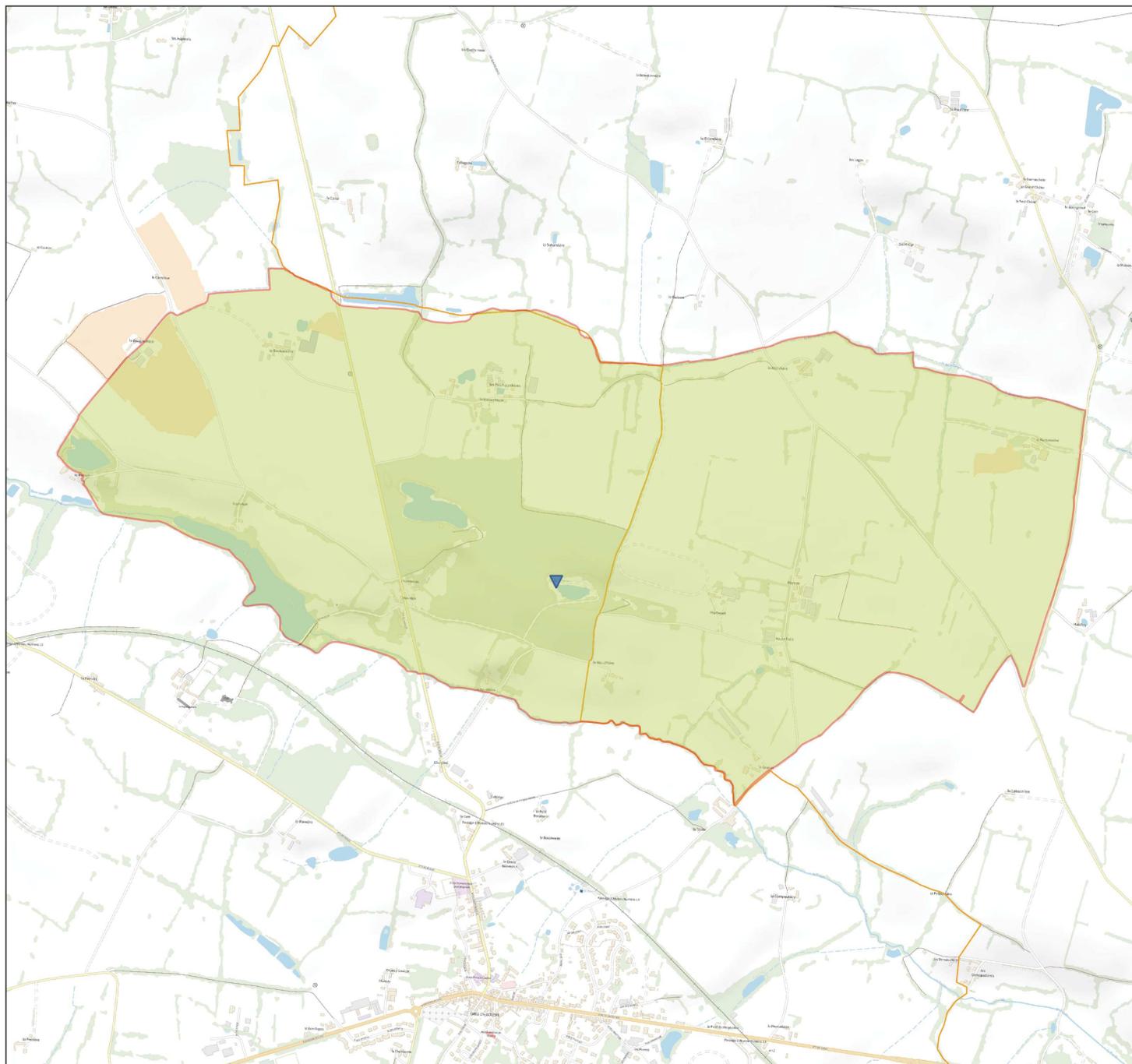
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
 - ▼ stations eau souterraine
 - ◆ stations eau de surface

Département 53 :
ZAR Nord-Ouest Mayenne



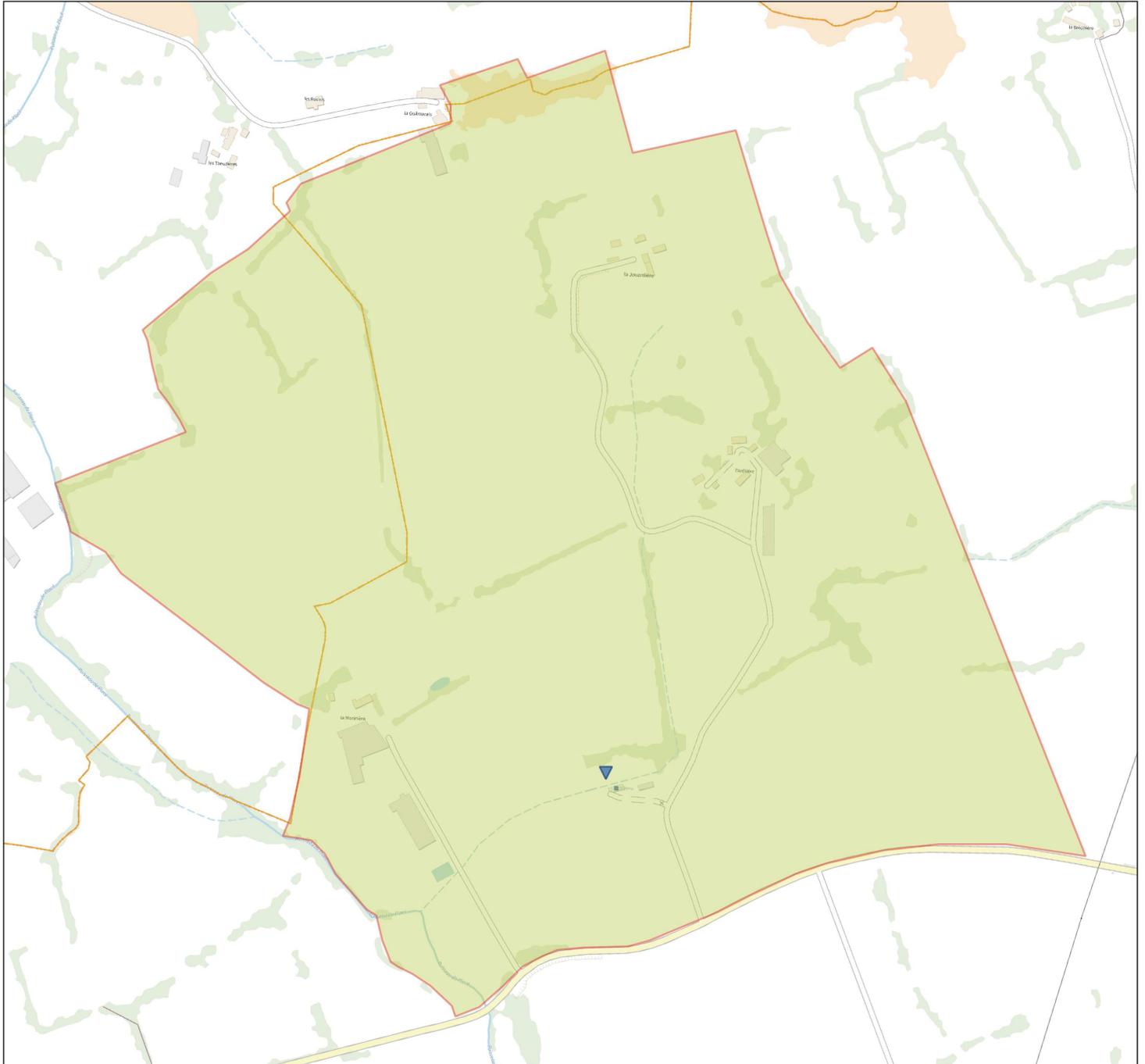
- ZAR
- ▬ limites départementales
- ▬ limites communales
- Captages
- ▾ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 53 :
ZAR de la Mauditière



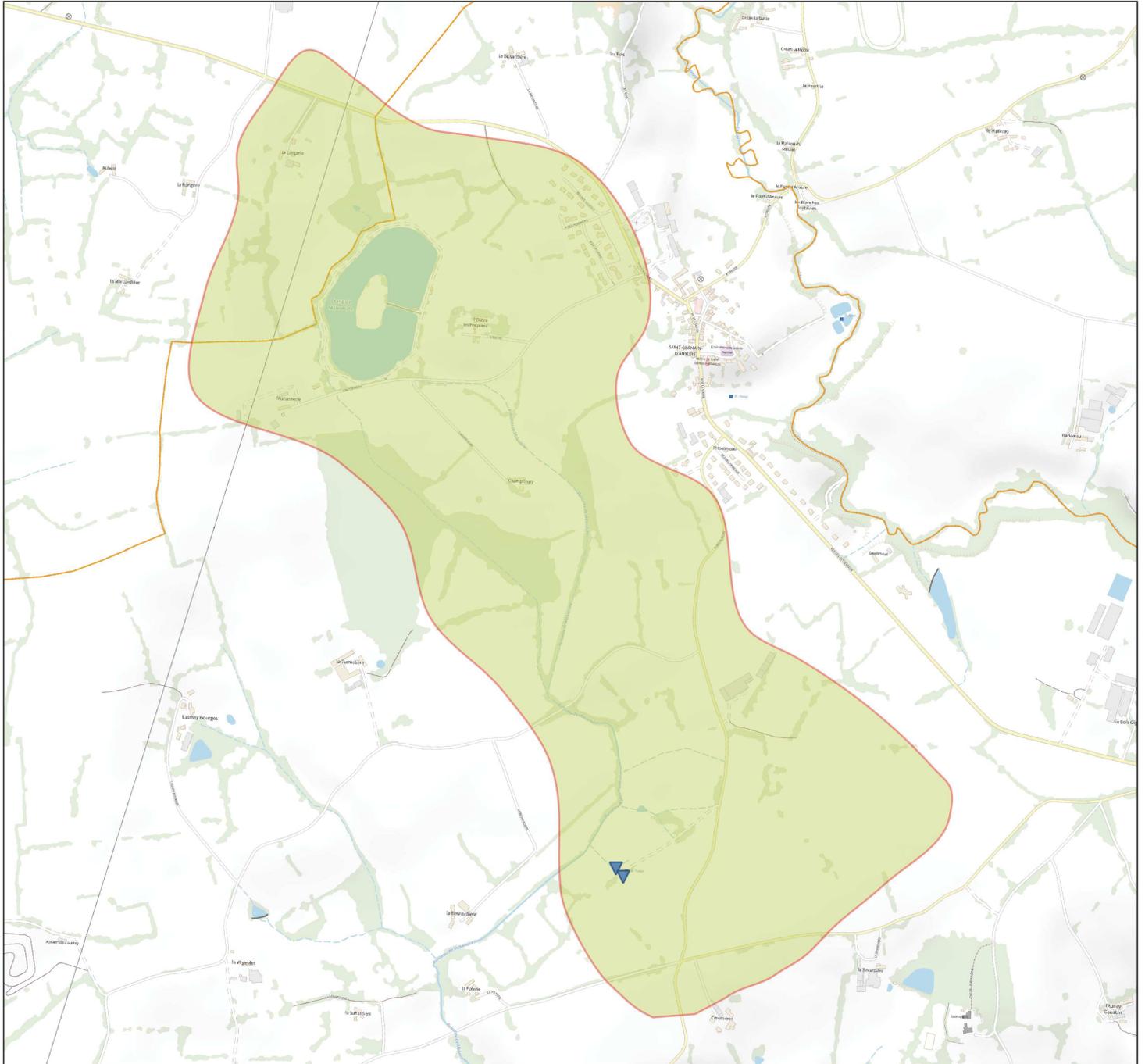
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 53 :
ZAR d'Alexain (La Morinière)



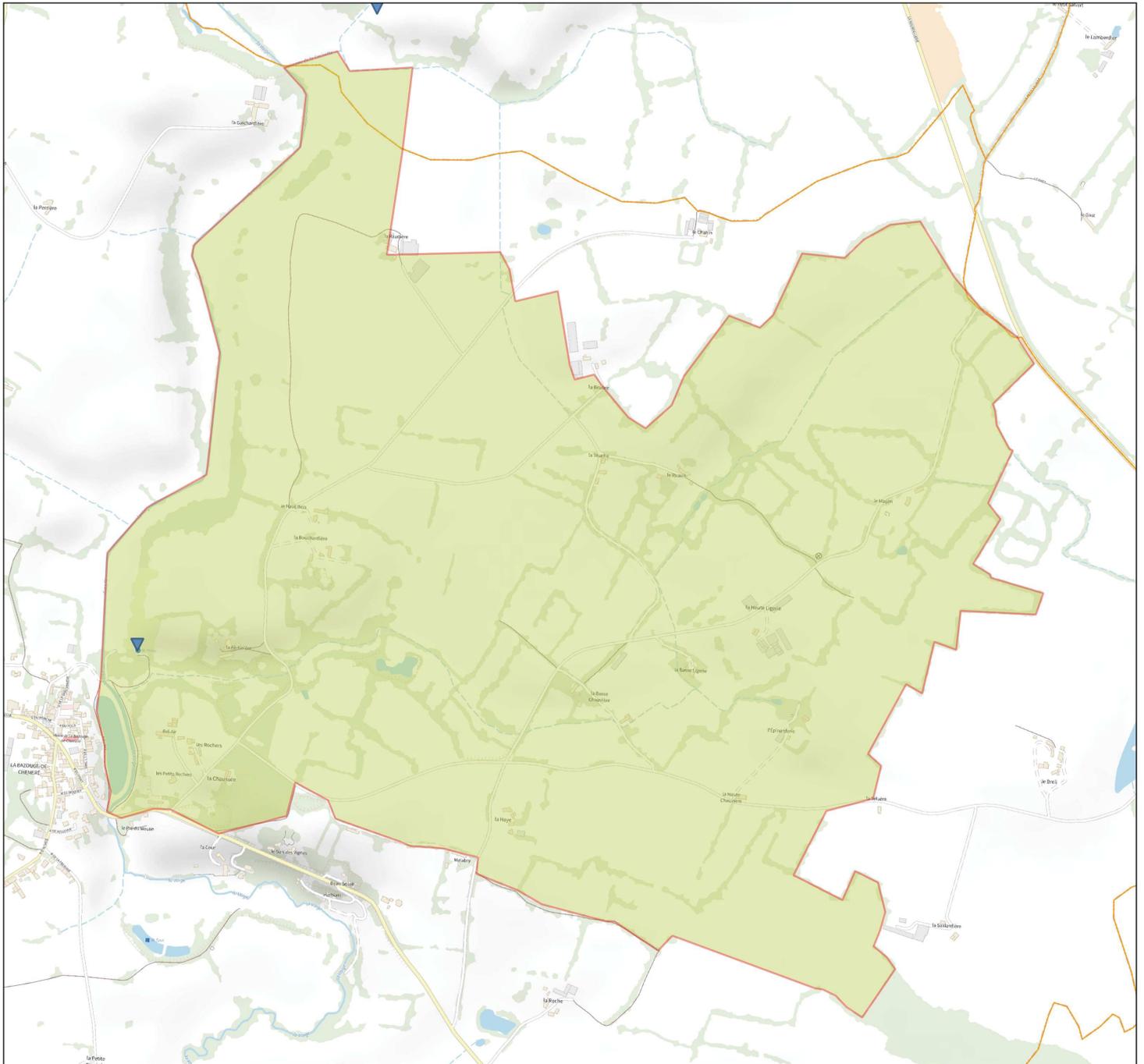
- ZAR
- ▭ limites départementales
- ▭ limites communales
- Captages
 - ▼ stations eau souterraine
 - ◆ stations eau de surface

Département 53 :
ZAR de Saint-Germain d'Anxure
(Les Crosmière)



- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
 - ▼ stations eau souterraine
 - ◆ stations eau de surface

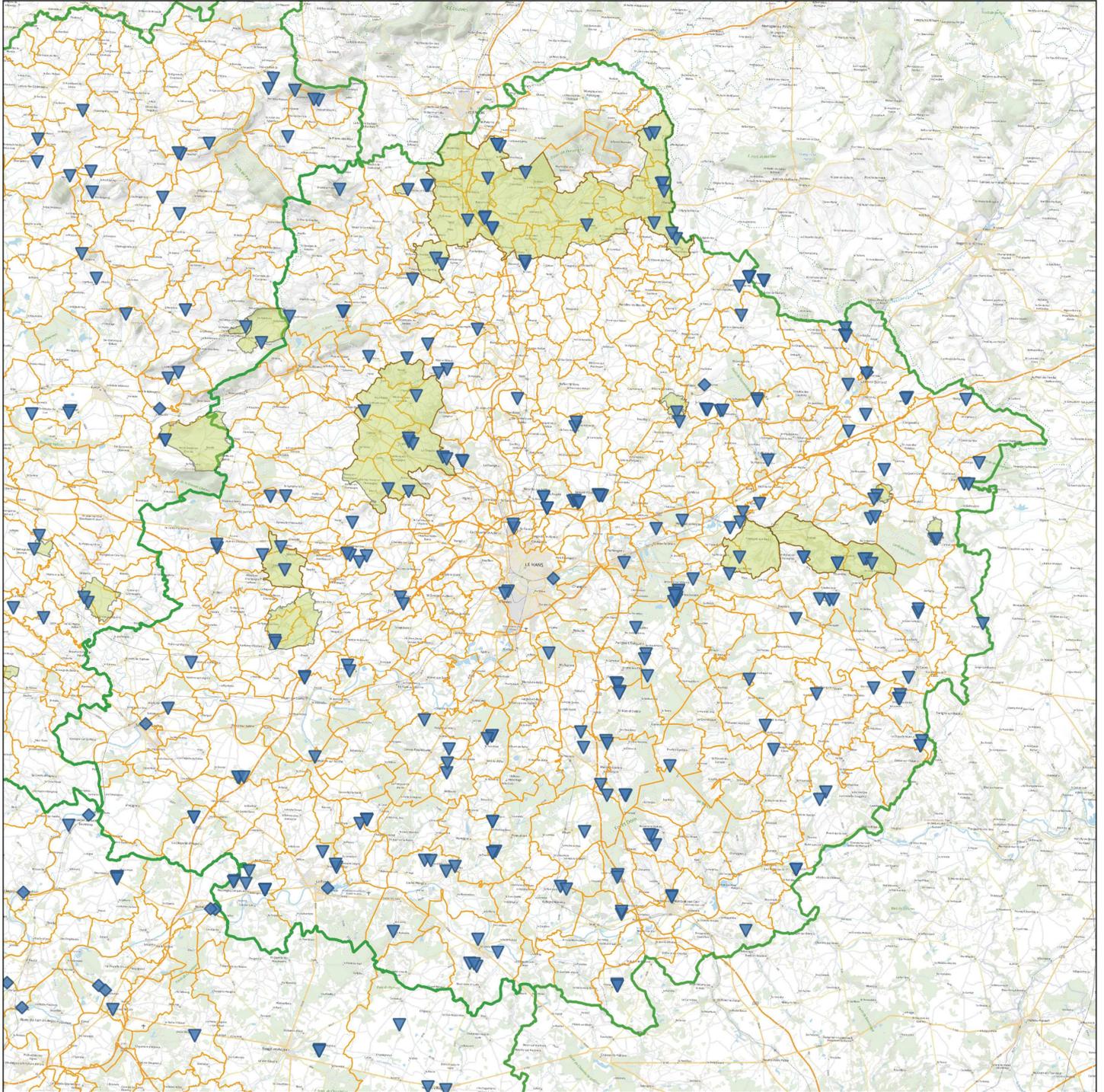
Département 53 :
ZAR de La Bazouge-de-Chéméré
(La Fortinière)



- ZAR
- ▭ limites départementales
- ▭ limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ▲ stations eau de surface

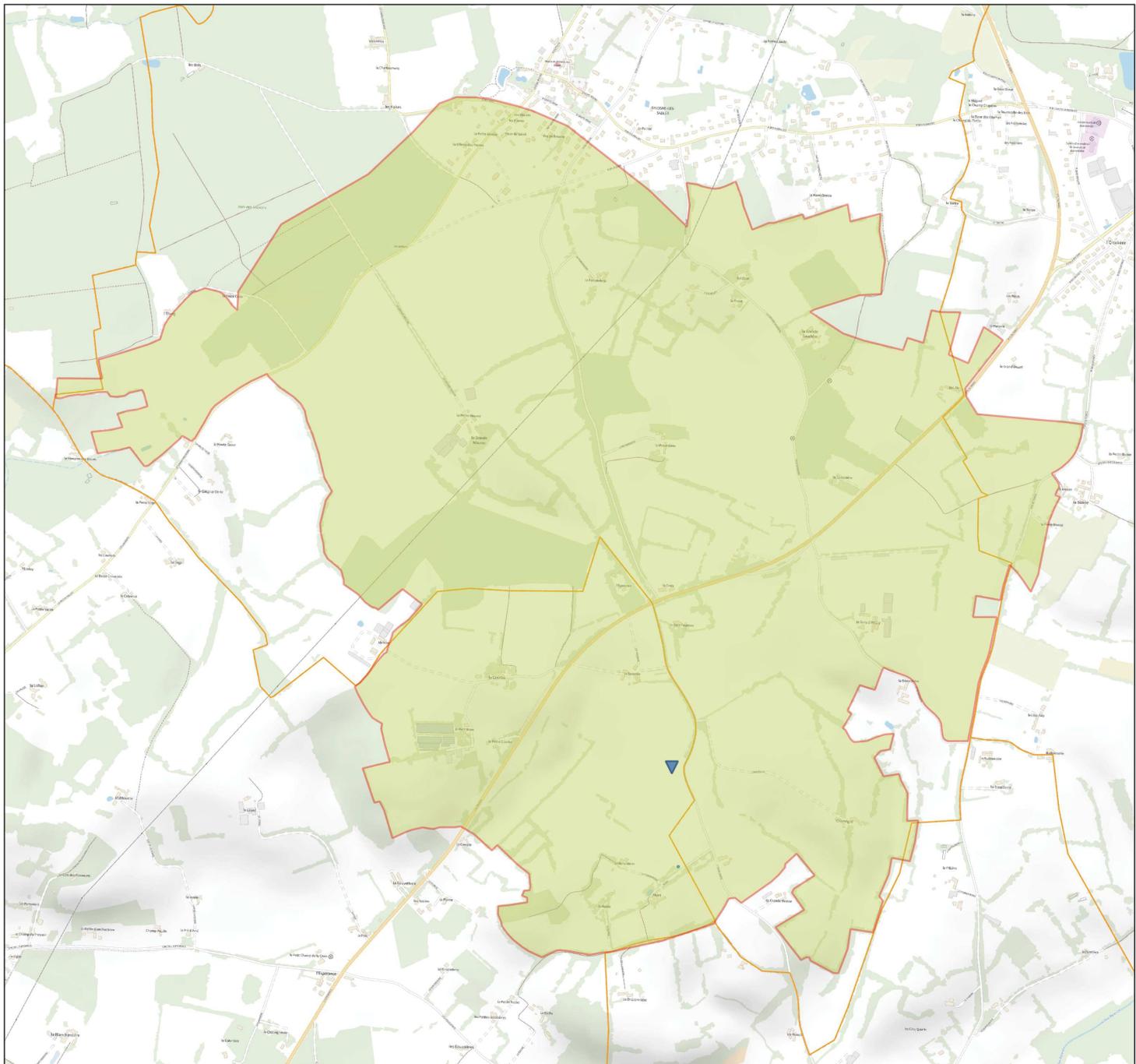
Carte départementale

Sarthe

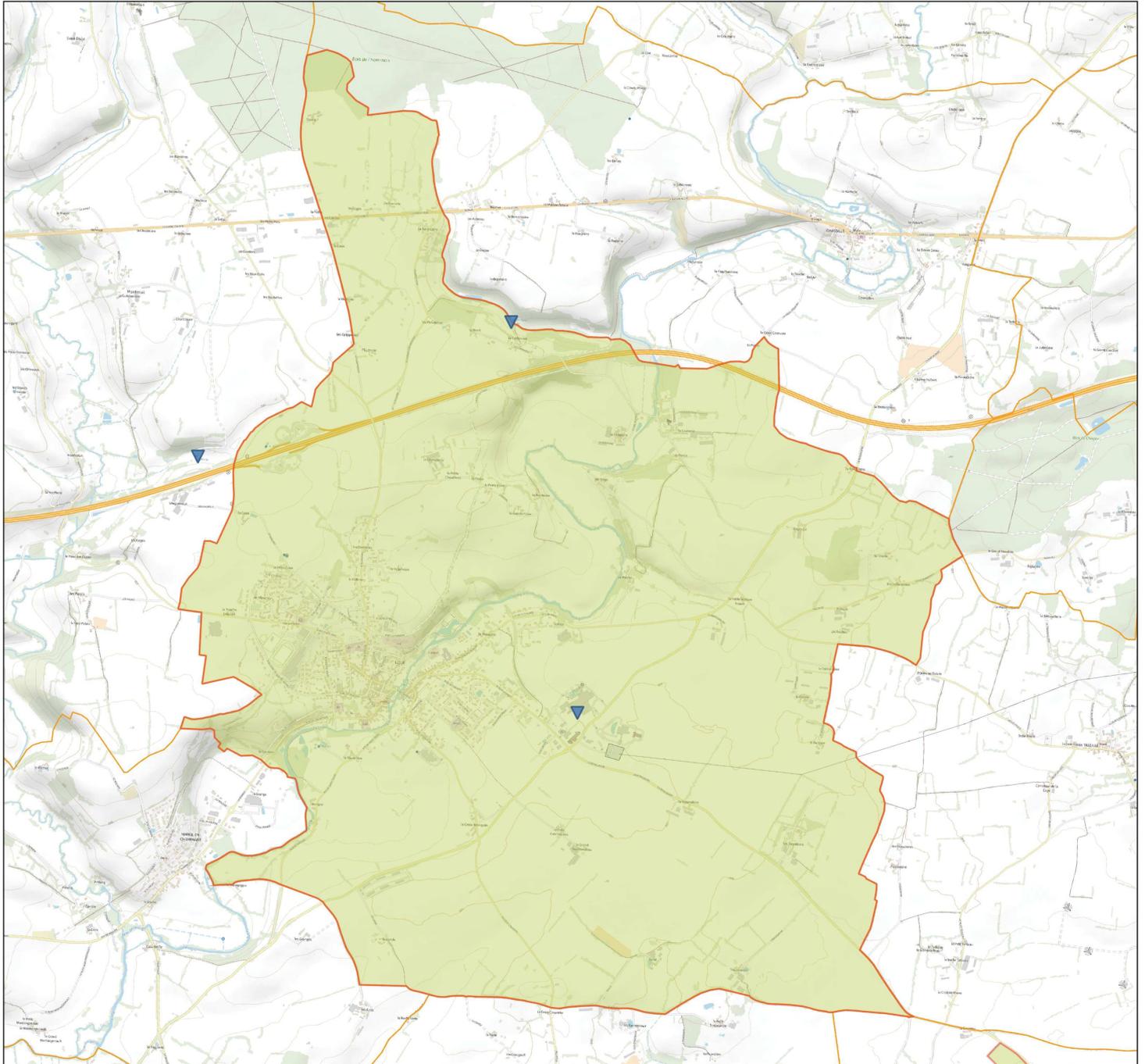


- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
 - stations eau souterraine
 - stations eau de surface

Département 72 :
ZAR de la Vetillerie

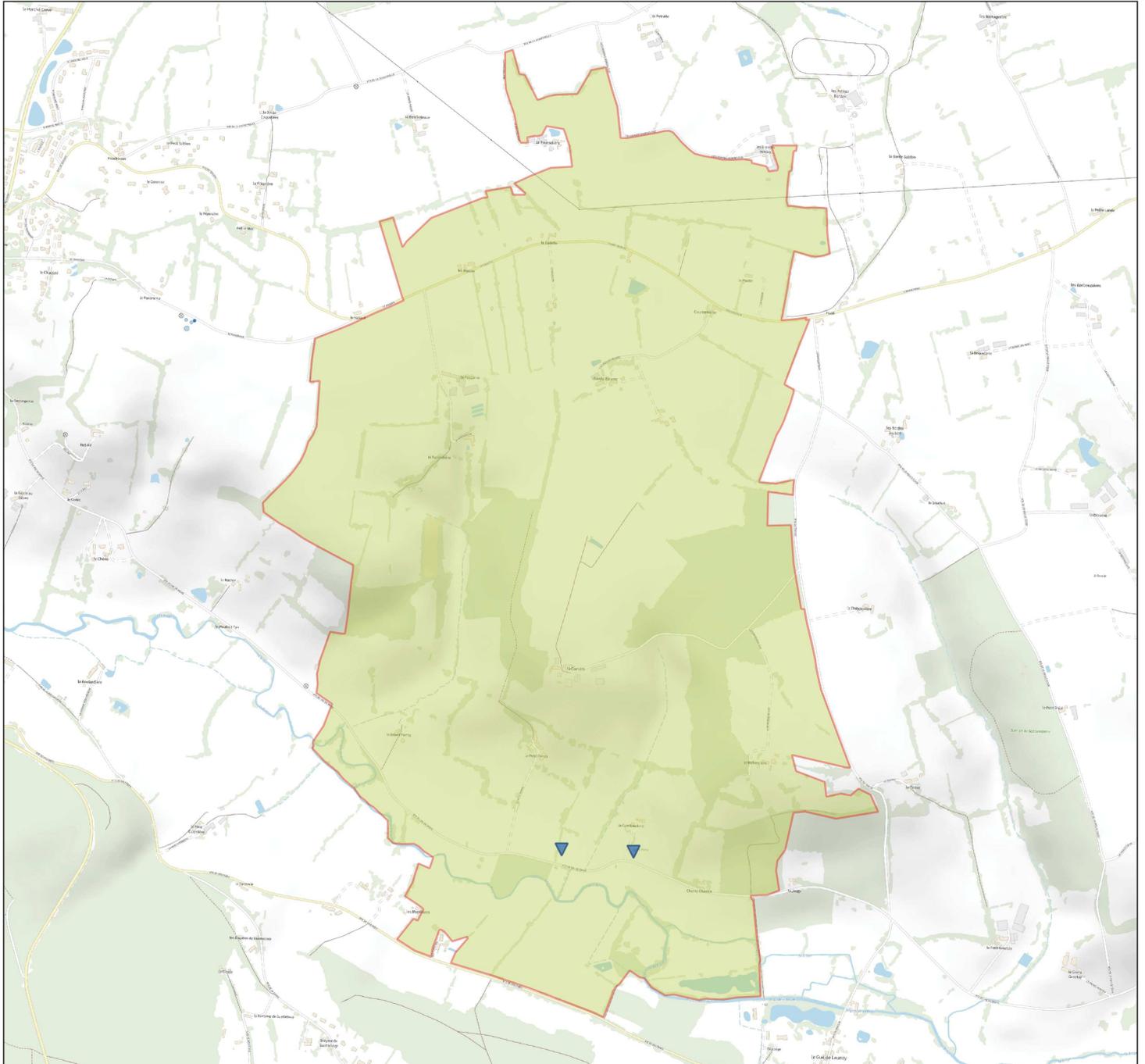


- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface



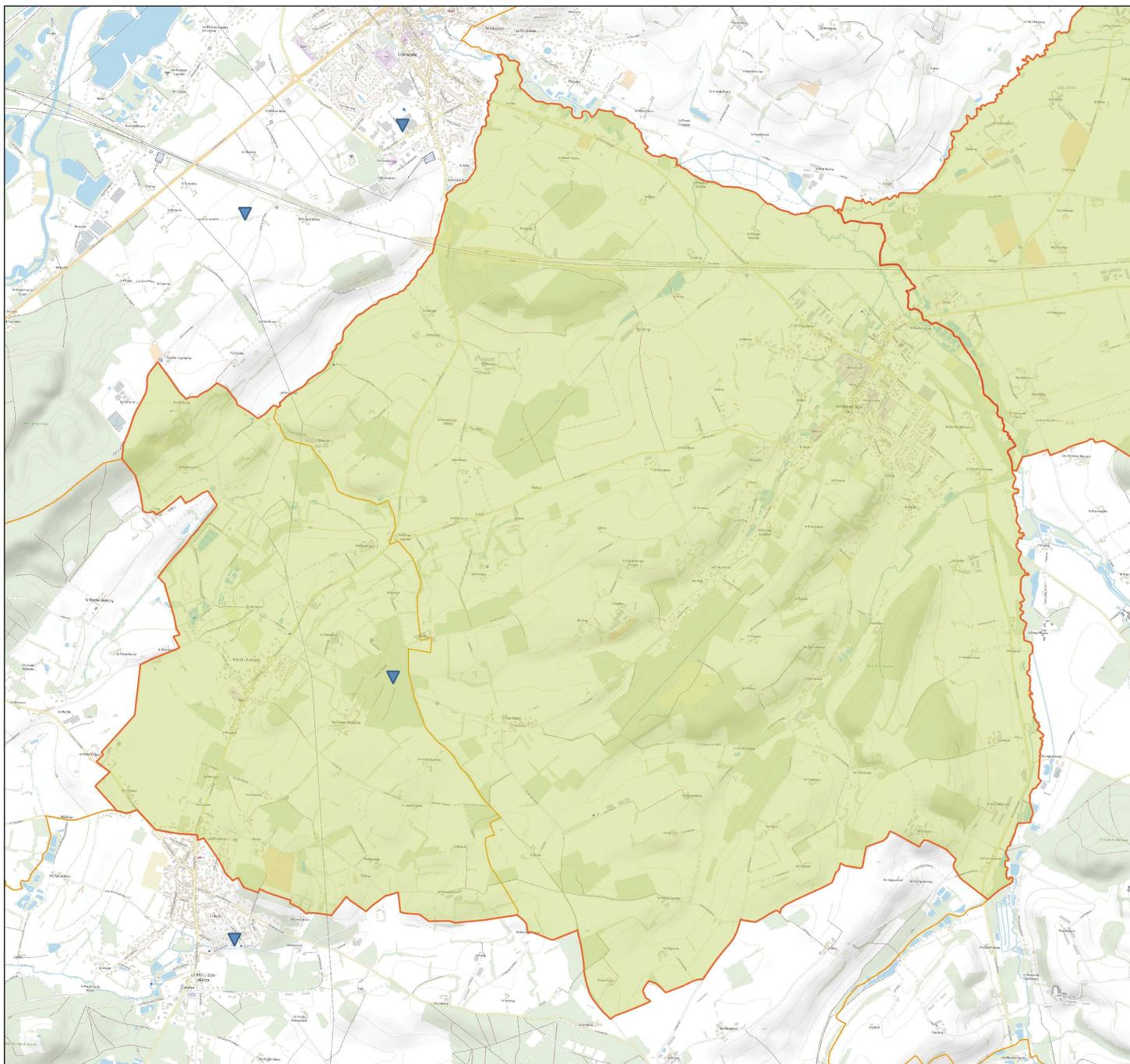
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 72 :
ZAR de Champ Charron



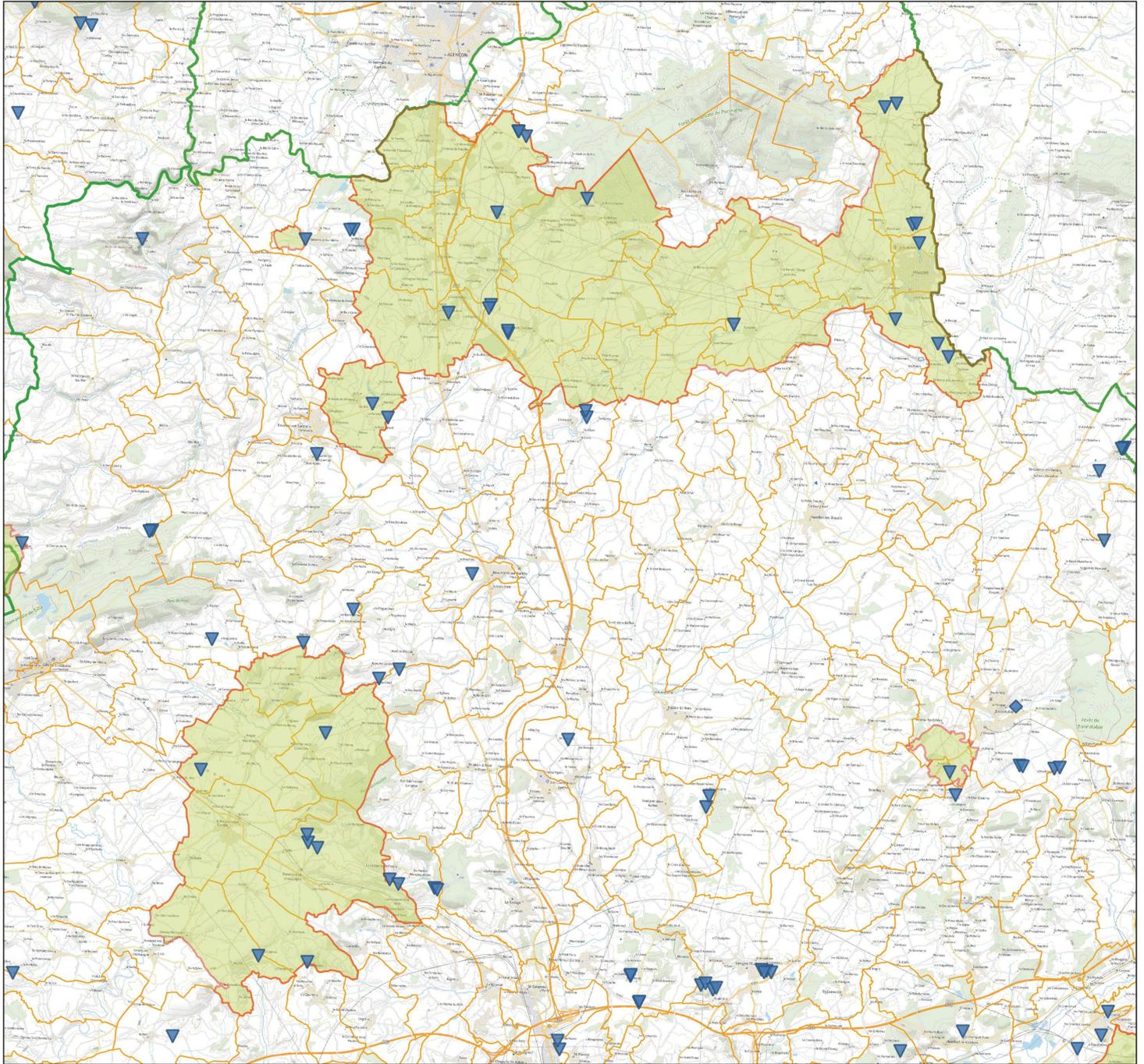
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 72 :
ZAR de la Cibaudière



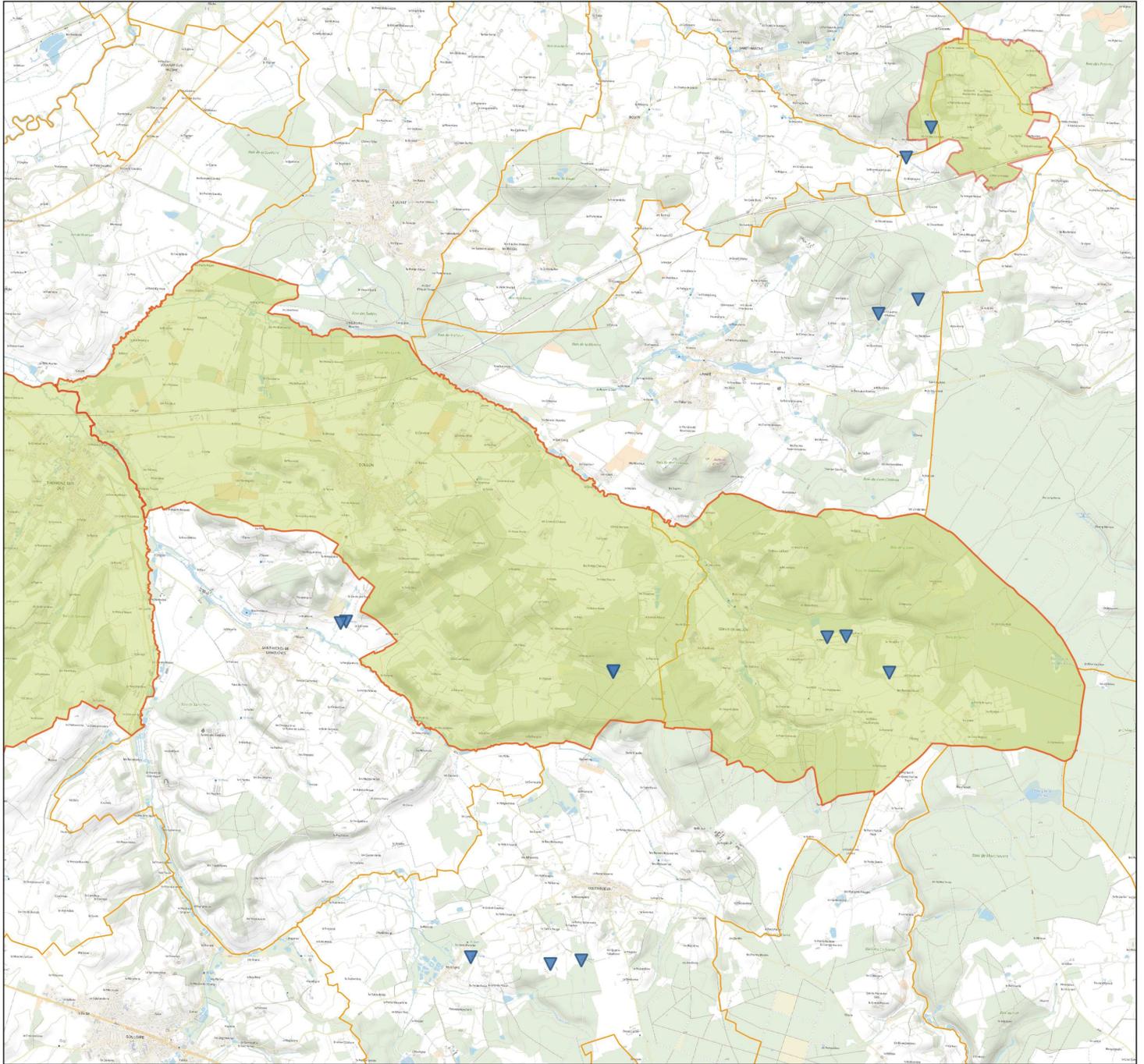
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 72 :
ZAR de la nappe du Bajo-
bathonien



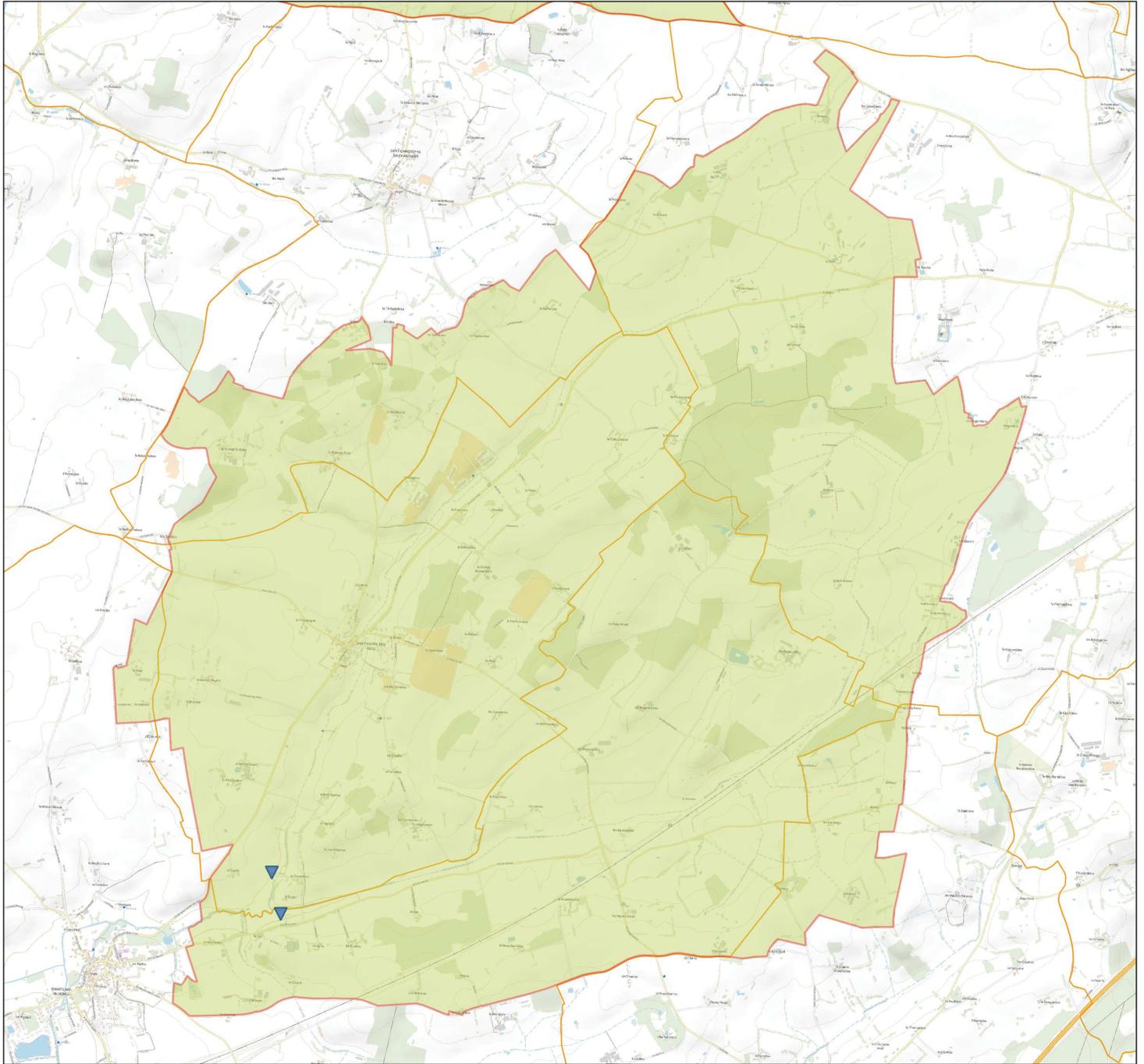
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 72 :
ZAR Becquette

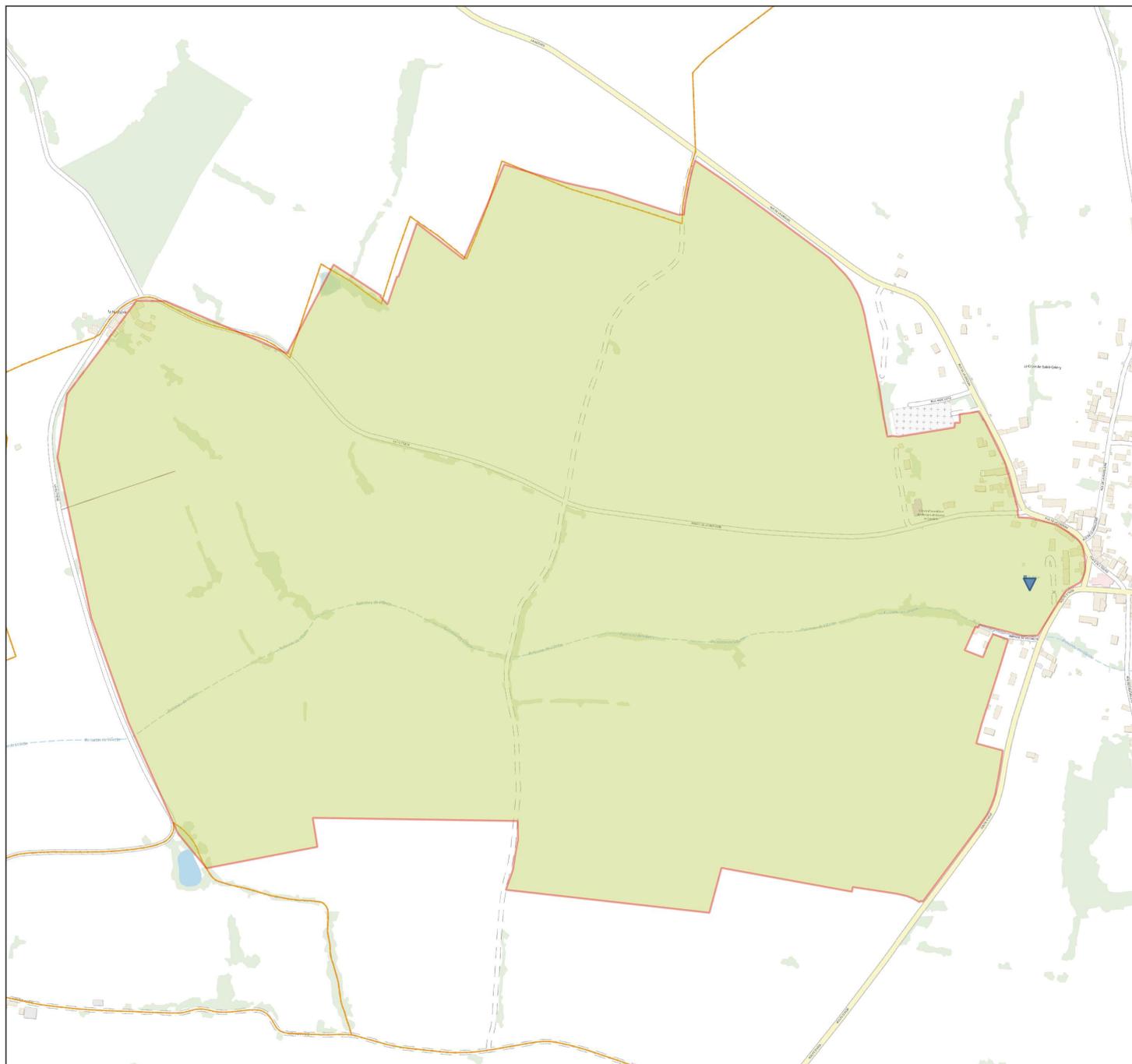


- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 72 :
ZAR de la Touche



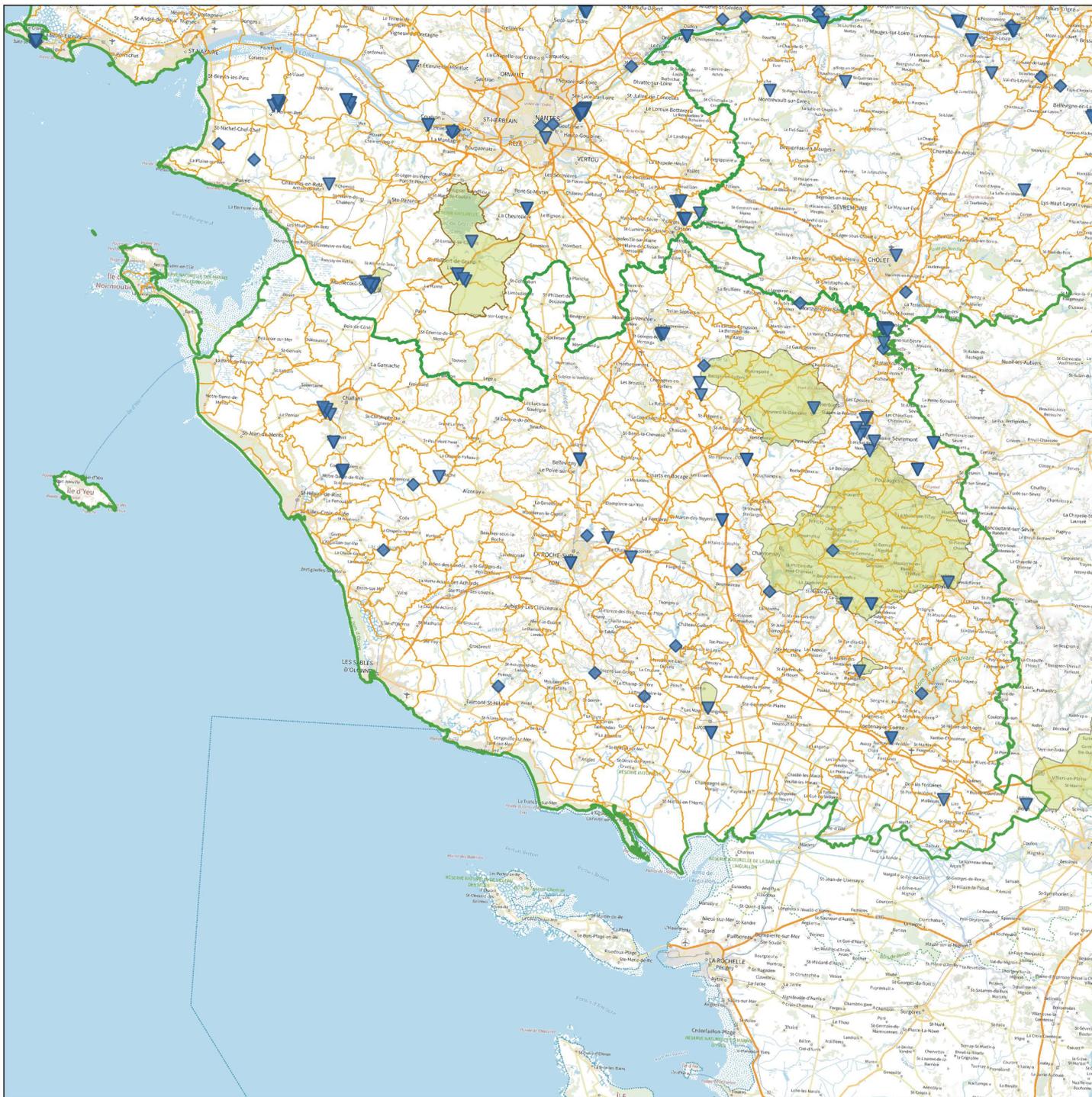
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface



- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
 - ▼ stations eau souterraine
 - ◆ stations eau de surface

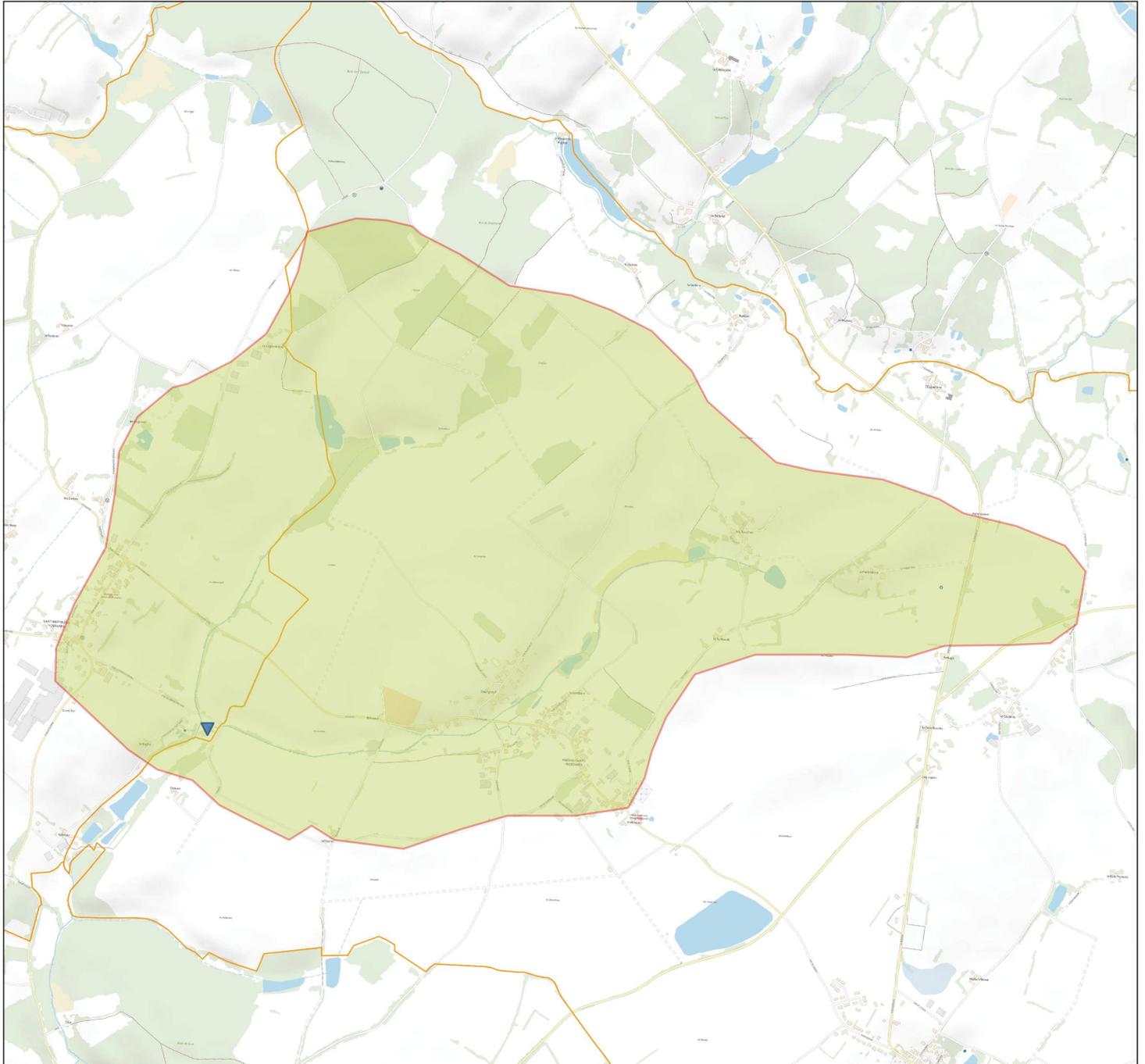
Carte départementale

Vendée



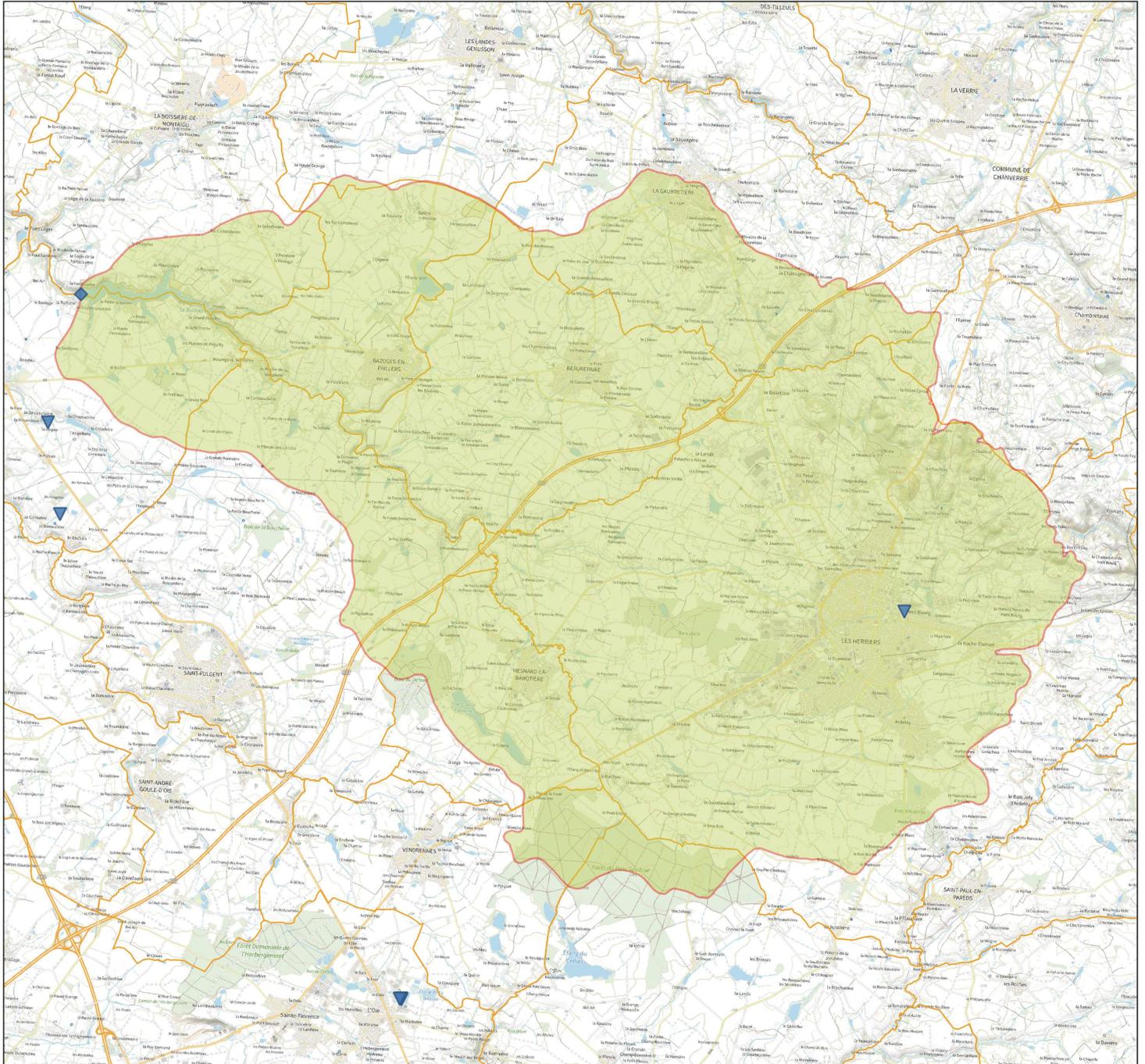
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
 - stations eau souterraine
 - stations eau de surface

Source DREAL Pays de la Loire
Fond cartographie IGN



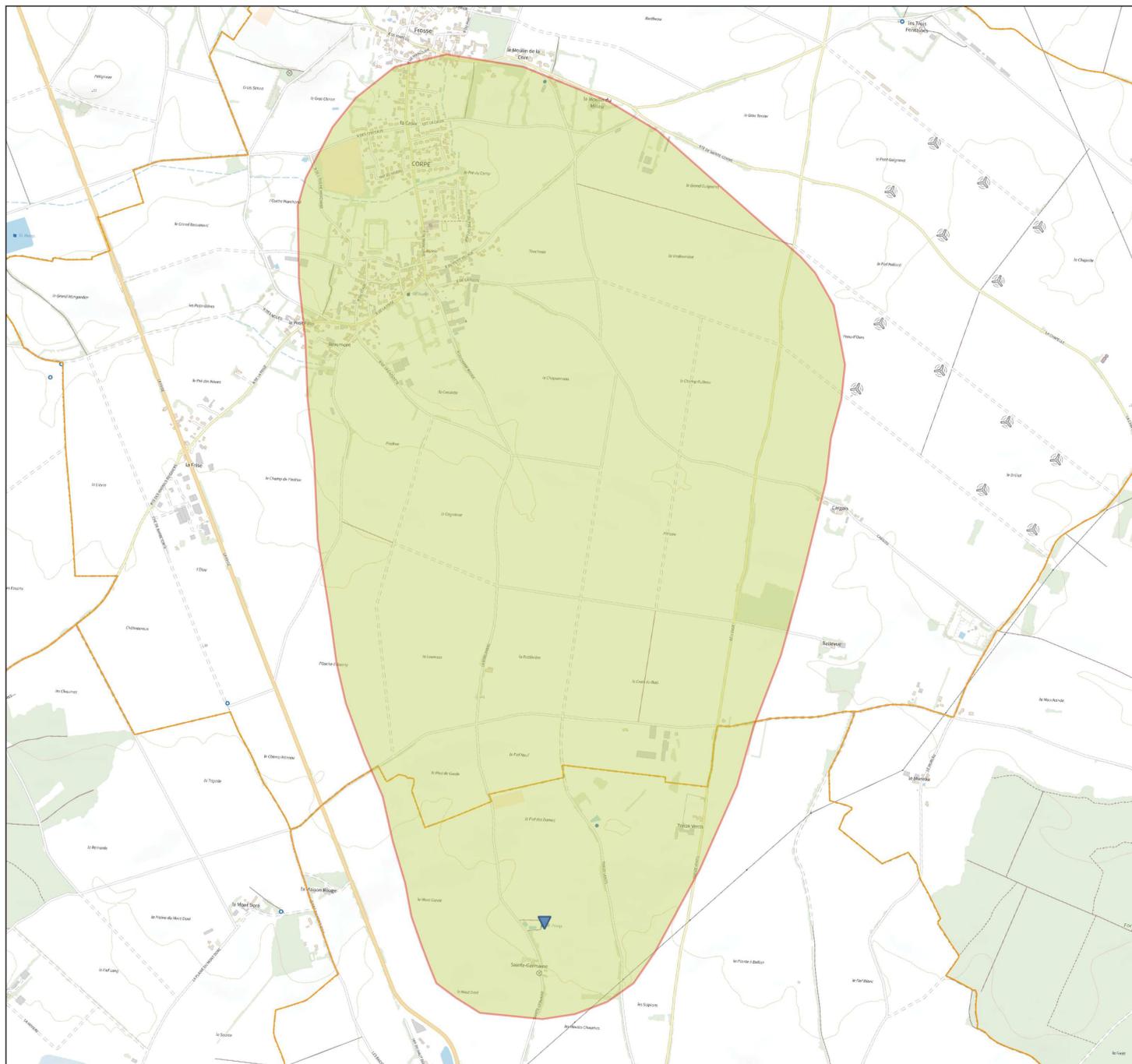
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
 - ▼ stations eau souterraine
 - ◆ stations eau de surface

Département 85 : ZAR Bultiere



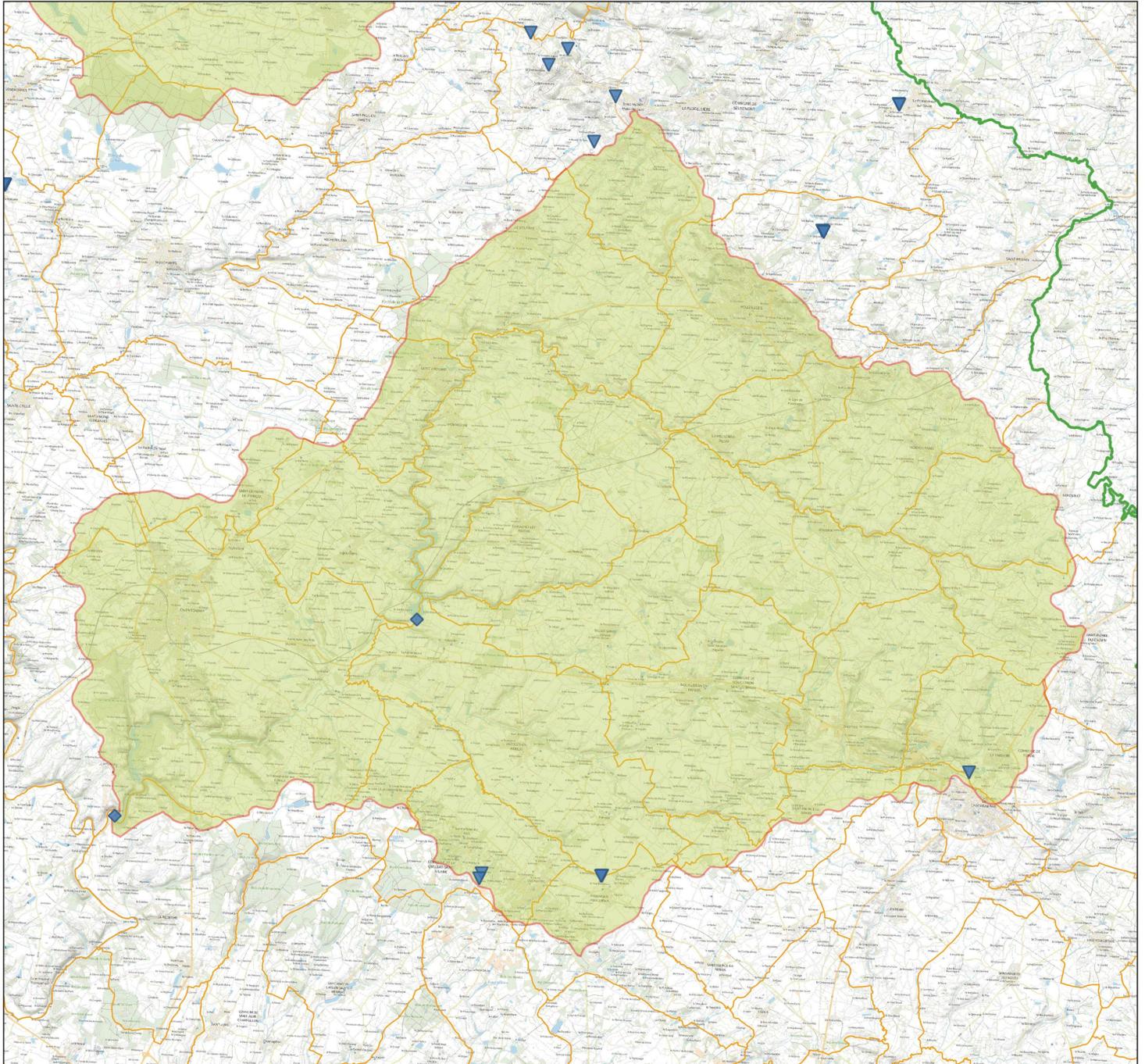
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
 - ▼ stations eau souterraine
 - ◆ stations eau de surface

Département 85 : ZAR de Sainte-Germaine



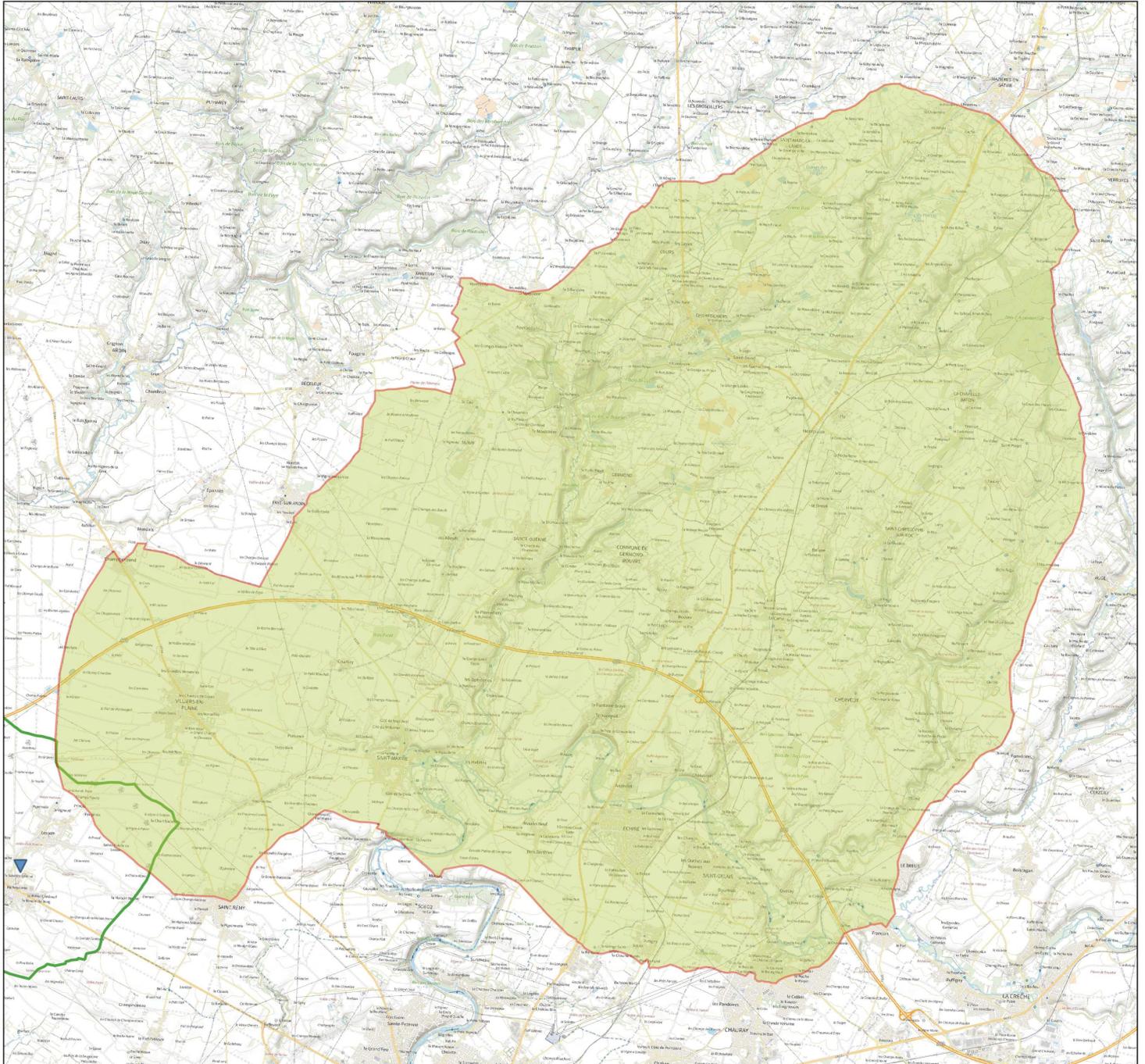
- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
 - ▼ stations eau souterraine
 - ◆ stations eau de surface

Département 85 :
ZAR Rochereau et Angle Guignard



- ZAR
- ▬ limites départementales
- ▬ limites communales
- Captages
- ▼ stations eau souterraine
- ◆ stations eau de surface

Département 85 : ZAR Centre-Ouest Saint-Maxire



- ZAR
- limites départementales
- limites communales
- Captages
 - ▼ stations eau souterraine
 - ◆ stations eau de surface

Annexe 2B – Liste des communes tout ou en partie en zones d’actions renforcées

Communes	INSEE	Départements	ZAR
Abbaretz	44001	44	ZAR de Saffré
Casson	44027	44	ZAR de Nort-sur-Erdre
Fégréac	44057	44	ZAR Fegreac
Héric	44073	44	ZAR de Nort-sur-Erdre
Joué-sur-Erdre	44077	44	ZAR de Saffré
La Limouzinière	44083	44	ZAR de Maupas
Machecoul-Saint-Même	44087	44	ZAR de Machecoul
Nort-sur-Erdre	44110	44	ZAR de Nort-sur-Erdre
Nort-sur-Erdre	44110	44	ZAR de Saffré
Nozay	44113	44	ZAR de Saffré
Puceul	44138	44	ZAR de Saffré
Saffré	44149	44	ZAR de Saffré
Saint-Nicolas-de-Redon	44185	44	ZAR Saint Nicolas de Redon
Saint-Philbert-de-Grand-Lieu	44188	44	ZAR de Maupas
Vallons-de-l'Erdre	44180	44	ZAR de Freigné
Vallons-de-l'Erdre	44180	44	ZAR de l'Oudon
Vallons-de-l'Erdre	44180	44	ZAR de Vritz
Villeneuve-en-Retz	44021	44	ZAR de Machecoul
Angrie	49008	49	ZAR de l'Oudon / ZAR de Vritz
Armaillé	49010	49	ZAR de l'Oudon
Bellevigne-les-Châteaux	49060	49	ZAR Aromes de Chacé
Bouillé-Ménard	49036	49	ZAR de l'Oudon
Bourg-l'Évêque	49038	49	ZAR de l'Oudon
Carbay	49056	49	ZAR de l'Oudon
Challain-la-Potherie	49061	49	ZAR de l'Oudon / ZAR de Vritz
Chazé-sur-Argos	49089	49	ZAR de l'Oudon / ZAR de Vritz
Doué-en-Anjou	49125	49	ZAR de la Saulaie
Épiéds	49131	49	ZAR Aromes de Chacé
Erdre-en-Anjou	49367	49	ZAR de l'Oudon
Fontevraud-l'Abbaye	49140	49	ZAR Aromes de Chacé / ZAR de la Madeleine
Le Lion-d'Angers	49176	49	ZAR de l'Oudon
Loiré	49178	49	ZAR de l'Oudon / ZAR de Vritz
Montreuil-sur-Maine	49217	49	ZAR de l'Oudon
Neuillé	49224	49	ZAR de Boiseaudier
Ombrière d'Anjou	49248	49	ZAR de l'Oudon
Parnay	49235	49	ZAR Aromes de Chacé
Saumur	49328	49	ZAR Aromes de Chacé
Segré-en-Anjou Bleu	49331	49	ZAR de l'Oudon
Souzay-Champigny	49341	49	ZAR Aromes de Chacé
Turquant	49358	49	ZAR Aromes de Chacé
Varrains	49362	49	ZAR Aromes de Chacé
Vernantes	49368	49	ZAR de Boiseaudier
Ahuillé	53001	53	ZAR de l'Oudon
Alexain	53002	53	ZAR d'Alexain / ZAR de Saint-Germain d'Anxure
Astillé	53011	53	ZAR de l'Oudon
Athée	53012	53	ZAR de l'Oudon
Ballots	53018	53	ZAR de l'Oudon
Bannes	53019	53	ZAR de Saulges
Beaulieu-sur-Oudon	53026	53	ZAR de l'Oudon
Bouchamps-lès-Craon	53035	53	ZAR de l'Oudon
Bouère	53036	53	ZAR de la Mauditière
Brains-sur-les-Marches	53041	53	ZAR de l'Oudon
Brecé	53042	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne

Careilles	53047	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Château-Gontier-sur-Mayenne	53062	53	ZAR de l'Oudon
Châtillon-sur-Colmont	53064	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Chemazé	53066	53	ZAR de l'Oudon
Chéméré-le-Roi	53067	53	ZAR de Saulges
Chérancé	53068	53	ZAR de l'Oudon
Colombiers-du-Plessis	53071	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Commer	53072	53	ZAR de Commer – Moulay
Congrier	53073	53	ZAR de l'Oudon
Cosmes	53075	53	ZAR de l'Oudon
Cossé-en-Champagne	53076	53	ZAR de Saulges
Cossé-le-Vivien	53077	53	ZAR de l'Oudon
Courbeville	53082	53	ZAR de l'Oudon
Craon	53084	53	ZAR de l'Oudon
Cuillé	53088	53	ZAR de l'Oudon
Denazé	53090	53	ZAR de l'Oudon
Désertines	53091	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Ernée	53096	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Fontaine-Couverte	53098	53	ZAR de l'Oudon
Fougerolles-du-Plessis	53100	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Gastines	53102	53	ZAR de l'Oudon
Gorron	53107	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Grez-en-Bouère	53110	53	ZAR de la Mauditière
Hercé	53115	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Houssay	53117	53	ZAR de l'Oudon
Juvigné	53123	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
La Bazouge-de-Chemeré	53022	53	ZAR de La Bazouge-de-Chéméré (La Fortinière)
La Boissière	53033	53	ZAR de l'Oudon
La Brûlatte	53045	53	ZAR de l'Oudon
La Chapelle-Craonnaise	53058	53	ZAR de l'Oudon
La Dorée	53093	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
La Gravelle	53108	53	ZAR de l'Oudon
La Pellerine	53177	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
La Roche-Neuville	53136	53	ZAR de l'Oudon
La Roë	53191	53	ZAR de l'Oudon
La Rouaudière	53192	53	ZAR de l'Oudon
La Selle-Craonnaise	53258	53	ZAR de l'Oudon
Landivy	53125	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Larchamp	53126	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Laubrières	53128	53	ZAR de l'Oudon
Lesbois	53131	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Levaré	53132	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Livré-la-Touche	53135	53	ZAR de l'Oudon
Loiron-Ruillé	53137	53	ZAR de l'Oudon
Marigné-Peuton	53145	53	ZAR de l'Oudon
Mée	53148	53	ZAR de l'Oudon
Méral	53151	53	ZAR de l'Oudon
Montaudin	53154	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Montenay	53155	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Montjean	53158	53	ZAR de l'Oudon
Moulay	53162	53	ZAR de Commer – Moulay
Niaflès	53165	53	ZAR de l'Oudon
Oisseau	53170	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Peuton	53178	53	ZAR de l'Oudon
Placé	53179	53	ZAR d'Alexain (La Morinière)
Pommerieux	53180	53	ZAR de l'Oudon

Pontmain	53181	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Prée-d'Anjou	53124	53	ZAR de l'Oudon
Quelaines-Saint-Gault	53186	53	ZAR de l'Oudon
Renazé	53188	53	ZAR de l'Oudon
Saint-Aignan-sur-Roë	53197	53	ZAR de l'Oudon
Saint-Aubin-Fosse-Louvain	53199	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Saint-Berthevin-la-Tannière	53202	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Saint-Cyr-le-Gravelais	53209	53	ZAR de l'Oudon
Saint-Denis-de-Gastines	53211	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Saint-Ellier-du-Maine	53213	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Saint-Erblon	53214	53	ZAR de l'Oudon
Saint-Germain-d'Anxure	53222	53	ZAR de Saint-Germain d'Anxure (Les Crosmière)
Saint-Hilaire-du-Maine	53226	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Saint-Mars-sur-Colmont	53237	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Saint-Mars-sur-la-Futaie	53238	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Saint-Martin-du-Limet	53240	53	ZAR de l'Oudon
Saint-Michel-de-la-Roë	53242	53	ZAR de l'Oudon
Saint-Pierre-des-Landes	53245	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Saint-Poix	53250	53	ZAR de l'Oudon
Saint-Quentin-les-Anges	53251	53	ZAR de l'Oudon
Saint-Saturnin-du-Limet	53253	53	ZAR de l'Oudon
Saulges	53257	53	ZAR de Saulges
Senonnes	53259	53	ZAR de l'Oudon
Simplé	53260	53	ZAR de l'Oudon
Torcé-Viviers-en-Charnie	53265	53	ZAR de Torcé-Viviers
Vaiges	53267	53	ZAR de La Bazouge-de-Chéméré (La Fortinière)
Val-du-Maine	53017	53	ZAR de Saulges
Vautorte	53269	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Vieuvy	53270	53	ZAR Nord-Ouest Mayenne
Vimartin-sur-Orthe	53249	53	ZAR Ormeaux / ZAR Vaubourgeuil
Voutré	53276	53	ZAR de Torcé-Viviers
Aillières-Beauvoir	72002	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Ancinnes	72005	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Arçonnay	72006	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Beaufay	72026	72	ZAR de la Vetillerie
Bernay-Neuvy-en-Champagne	72219	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Bérus	72034	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Béthon	72036	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Bonnétable	72039	72	ZAR de la Vetillerie
Bourg-le-Roi	72043	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Briosne-lès-Sables	72048	72	ZAR de la Vetillerie
Champfleur	72056	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Chantenay-Villedieu	72059	72	ZAR de la Touche
Chérisay	72079	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Conlie	72089	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Contilly	72091	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Courcemont	72101	72	ZAR de la Vetillerie
Courgains	72104	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Cures	72111	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Dollon	72118	72	ZAR Becquette
Domfront-en-Champagne	72119	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Fyé	72139	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Gesnes-le-Gandelin	72141	72	ZAR de l'Echiquier
Grandchamp	72142	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Lamnay	72156	72	ZAR Les petites ganches
Lavaré	72158	72	ZAR Les petites ganches

Les Mées	72192	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Livet-en-Saosnois	72164	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Loué	72168	72	ZAR Loue
Louvigny	72170	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Mamers	72180	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Marollette	72188	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Mézières-sous-Lavardin	72197	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Mont-Saint-Jean	72211	72	ZAR Ormeaux
Neufchâtel-en-Saosnois	72215	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Neuwillalais	72216	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Neuville-en-Charnie	72218	72	ZAR de Torcé-Viviers
Nuillé-le-Jalais	72224	72	ZAR de la Cibaudière
Oisseau-le-Petit	72225	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Panon	72227	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Pirmil	72237	72	ZAR de la Touche
Rouessé-Fontaine	72254	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Rouessé-Vassé	72255	72	ZAR de Torcé-Viviers
Saint-Calez-en-Saosnois	72270	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Saint-Christophe-en-Champagne	72274	72	ZAR de la Touche
Saint-Longis	72295	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Saint-Maixent	72296	72	ZAR Les petites ganches
Saint-Ouen-de-Mimbré	72305	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Saint-Pierre-des-Bois	72312	72	ZAR de la Touche
Saint-Rémy-des-Monts	72316	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Saint-Rémy-du-Val	72317	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Saosnes	72326	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Semur-en-Vallon	72333	72	ZAR Becquette
Sillé-le-Guillaume	72334	72	ZAR Ormeaux
Thoiré-sous-Contensor	72355	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Thorigné-sur-Dué	72358	72	ZAR de la Cibaudière
Torcé-en-Vallée	72359	72	ZAR de la Vetillerie
Vallon-sur-Gée	72367	72	ZAR de la Touche
Vernie	72370	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Vezot	72372	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Vibraye	72373	72	ZAR de Champ Charron
Villaines-la-Carelle	72374	72	ZAR de la nappe du Bajo-bathonien
Antigny	85005	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Bazoges-en-Paillers	85013	85	ZAR Bultiere
Bazoges-en-Pareds	85014	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Beaurepaire	85017	85	ZAR Bultiere
Benet	85020	85	ZAR Centre-Ouest Saint-Maxire
Chantonnay	85051	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Chanverrie	85302	85	ZAR Bultiere
Chavagnes-en-Paillers	85065	85	ZAR Bultiere
Chavagnes-les-Redoux	85066	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Cheffois	85067	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Corpe	85073	85	ZAR de Sainte-Germaine
La Boissière-de-Montaigu	85025	85	ZAR Bultiere
La Caillière-Saint-Hilaire	85040	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
La Châtaigneraie	85059	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
La Gaubretière	85097	85	ZAR Bultiere
La Jaudonnière	85115	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
La Meilleraie-Tillay	85140	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
La Réorthie	85188	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Le Boupère	85031	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Les Herbiers	85109	85	ZAR Bultiere

Les Landes-Genusson	85119	85	ZAR Bultiere
Luçon	85128	85	ZAR de Sainte-Germaine
Marsais-Sainte-Radégonde	85137	85	ZAR de Saint-Martin-des-Fontaines
Menomblet	85141	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Mesnard-la-Barotière	85144	85	ZAR Bultiere
Monsireigne	85145	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Montournais	85147	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Mouchamps	85153	85	ZAR Bultiere
Mouilleron-Saint-Germain	85154	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Pouzauges	85182	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Réaumur	85187	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Saint-Fulgent	85215	85	ZAR Bultiere
Saint-Germain-de-Prinçay	85220	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Saint-Laurent-de-la-Salle	85237	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Saint-Martin-des-Fontaines	85245	85	ZAR de Saint-Martin-des-Fontaines
Saint-Maurice-le-Girard	85252	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Saint-Pierre-du-Chemin	85264	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Saint-Prouant	85266	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Saint-Sulpice-en-Pareds	85271	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Sainte-Cécile	85202	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Sèvremont	85090	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Sigournais	85282	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Tallud-Sainte-Gemme	85287	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Terval	85289	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Thouarsais-Bouldroux	85292	85	ZAR Rochereau et Angle Guignard
Vendrennes	85301	85	ZAR Bultiere

Annexes 3– Compléments à l'article 4- Mesures en zones d'actions renforcées

Annexe 3A – Calcul de la balance globale azotée (BGA)

Une note explicative détaillée précise les modalités de calcul de la Balance globale azotée. Elle est disponible sur le site internet de la DRAAF :

<https://draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr/programme-d-actions-regional-nitrates-r353.html>

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 (kgN)	
= Σ (Nombre d'effectifs x norme de production d'azote épandable)	
Nimp : Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage importés (kgN)	
Nexp : Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage exportés (kgN)	
Ntr : Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage abattue par traitement (kgN)	
Ntr = Nentrant – Nsortant de l'installation	
Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation :	
Norg_elevage = Ne + Nimp – Nexp - Ntr	

Quantité d'azote exportée par les cultures fourragères (hors prairies) et non fourragères - Nexp_cultures					
îlot(s) (fac.)	Culture	Surface (ha)	Rendement (q/ha ou tMS/ha)	Teneur en N des organes récoltés (kgN/q ou kgN/tMS)	Azote exporté par la culture (kgN)
		(S)	(R)	(TN)	(Nexp=S x R x TN)

Quantité d'azote exportée par les prairies : herbe fauchée - Nexp_hfauche					
îlot(s) (fac.)	Prairie	Surface (ha)	Rendement (tMS/ha)	Teneur en N de l'herbe fauchée (kgN/tMS)	Azote exporté par l'herbe fauchée (kgN)
		(S)	(R)	(TN)	(Nexp=S x R x TN)
	Prairie fauchée – ensilage, enrubannage			25	
	Prairie fauchée – foin précoce			20	
	Prairie fauchée – foin tardif			15	
	Prairie fauchée – regain			19	

Quantité d'azote exportée par prairies : herbe pâturée - Nexp_hpâturée	
Bf : Besoins annuels en fourrage des herbivores de l'exploitation (tMS)	
Nb UGB techniques sur l'exploitation	
	Bf = Nb UGB* 5,5
Fc : Quantité de fourrages stockés consommés hors pâture (tMS)	
<ul style="list-style-type: none"> Méthode 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)	
+ quantité d'herbe valorisée en fauche (ensilage, foin et enrubanné) (tMS)	
- quantité de fourrages vendus (tMS)	
+ quantité de fourrages achetés (tMS)	
+ stock fourrage début campagne (tMS)	
- stock fourrage fin campagne (tMS)	
Fc = quantité de fourrages produits par les surfaces fourragères hors prairie + quantité d'herbe valorisée en fauche - quantité de fourrages vendus + quantité de fourrages achetés + stock fourrage début campagne - stock fourrage fin campagne	
<ul style="list-style-type: none"> Méthode 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	
+ quantité d'herbe valorisée en fauche (ensilage, foin et enrubanné) (tMS) * 0,85	
- quantité de fourrages vendus (tMS)	
+ quantité de fourrages achetés (tMS) * 0,85	
+ stock fourrage début campagne (tMS)	
- stock fourrage fin campagne (tMS)	
Fc = [qté de fourrages produits par les surfaces fourragères hors prairie (rendement au champ) + quantité d'herbe valorisée en fauche (rendement au champ) + quantité de fourrages achetés] x 0,85 - quantité de fourrages vendus + stock fourrage début campagne - stock fourrage fin campagne	
P : Quantité d'herbe valorisée au pâturage (tMS)	P = Bf - Fc

Exportation d'azote par l'herbe valorisée au pâturage - Nexp_hpâturée					
îlot(s) (fac.)	Fréquence de pâturage	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_hpature=P*TN)
	Prairie pâturée – rotation rapide (3 semaines)			30	
	Prairie pâturée – rotation lente (5 semaines)			25	

Solde de la balance globale azotée - BGA	
Norg_elevage : Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation	
Nmin: Quantité d'azote apportée sous forme d'engrais minéraux	
Norg-autre : Quantité d'azote apportée sous formes de fertilisants organiques autres que les effluents d'élevage	
Total des apports d'azote : Napport	
Nexp_culture : Quantité d'azote exportée par les cultures fourragères (hors prairie) et non fourragères	
Nexp_hfauche : Quantité d'azote exportée par l'herbe fauchée	
Nexp_hpâturage : Quantité d'azote exportée par l'herbe pâturée	
Total des sorties d'azote : Nexport	
Surface agricole utile de l'exploitation – SAU (en ha)	
Balance globale azotée (en kgN/ha)	BGA = [N apport - N export] / SAU

PROJET