

Affaire suivie par : Jannick HOARAU

Courriel : ars-dt63-risques-sanitaires@ars.sante.fr

Tél. : 04.81.10.60.76

23/05/2023

SIAEP HAUT-LIVRADOIS

Mise en conformité des périmètres de protection

Des captages d'eau destinée à l'alimentation humaine.

**Captages situés sur les communes de MEDEYROLLES, ST ALYRE D'ARLANC et
NOVACELLES**

RAPPORT DU DIRECTEUR GENERAL DE L'AGENCE REGIONALE DE SANTE AUVERGNE-RHONE-ALPES

Conformément à la réglementation relative aux eaux destinées à la consommation humaine, le Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau Potable (SIAEP) Haut Livradois a engagé la procédure administrative afin de régulariser la situation de ses captages existants.

Cette procédure a pour objectifs :

- Délimiter les terrains grevés de servitudes, inclus dans les périmètres de protection immédiate et rapprochée,
- Définir pour chacun d'entre eux les contraintes interdisant ou limitant certaines activités,
- Définir les travaux à entreprendre pour protéger le captage,
- Etablir la liste des terrains que le syndicat devra s'approprier.

Table des matières

1.	Présentation du Syndicat Intercommunal d’Alimentation en Eau Potable du Haut-Livradois.....	3
2.	Dessertes et fonctionnement des réseaux	5
3.	Cadre réglementaire et déroulement de la procédure	7
4.	Environnement et vulnérabilité.....	9
4.1.	Captage <i>Dansadour</i>	9
4.2.	Captage <i>La Garde</i>	9
4.3.	Captage <i>Sous les Fayars</i>	10
4.4.	Captage <i>Le Lavoir</i>	11
4.5.	Captage <i>La marue</i>	122
4.6.	Captage <i>Jouvet</i>	12
4.7.	Captage <i>L’Estival</i>	13
4.8.	Captage <i>Les Montilles</i>	144
4.9.	Captage <i>Pallayes Ouest</i>	14
4.10.	Captage <i>Pallayes Est</i>	155
4.11.	Captage de <i>Novacelles (Boyer 1)</i>	15
4.12.	Forage de <i>Novacelles</i>	166
5.	Qualité de l’eau	18
5.1.	Analyses aux captages	18
5.2.	Analyses en sortie de traitement et en distribution	19
6.	Traitement de l'eau	20
6.1.	Traitements existants.....	20
6.2.	Traitement à mettre en place	20
7.	Périmètres et mesures de protection	21
8.	Données quantitatives : prélèvement et dispositions au titre du Code de l’Environnement.....	22
8.1.	Ressources disponibles	22
8.2.	Bilan besoins-ressources	22
8.3.	Valeurs des débits de prélèvements à retenir.....	23
9.	Consultation des services.....	24
ANNEXES		

1. Présentation du Syndicat Intercommunal d’Alimentation en Eau Potable du Haut-Livradois

Le Syndicat Intercommunal d’Alimentation en Eau Potable du Haut Livradois, né en février 1963, a pour mission d’assurer la production, la distribution et la desserte en eau potable.

Situé dans le département du Puy-de-Dôme, sur l’arrondissement d’AMBERT, dans le Parc Naturel Livradois Forez, entre les monts du Forez à l’Est et les Monts du Livradois à l’Ouest. Il englobe 7 communes (DORE L’EGLISE, MAYRES, MEDEYROLLES, NOVACELLES, SAINT-ALYRE D’ARLANC, SAINT-SAUVEUR LA SAGNE) et quelques écarts de la commune d’ARLANC. La superficie totale du syndicat est de 135,30 km². Le service est exploité en régie syndicale directe.

L’alimentation en eau potable du syndicat est assurée par des captages gravitaires et ainsi qu’un forage à Novacelles.

Ces captages se situent de part et d’autre de la plaine de la Dore sur les contreforts du Livradois et du forez et ils se situent principalement en zone forestière. Ils sont regroupés sur 3 communes, sont au nombre de 12 captages ou groupes de captages et il y a au total 25 sources captées réparties comme indiqué ci-dessous :

Massif	Nom de la ressource	Nombre de sources	Commune
Monts du Forez	Dansadour	1	Medeyrolles
	La Garde	1	
	Sous les fayards	1	
	Le Lavoir	3	
	La Marue	5	
	Jouvet	2	
	L’Estival	1	
Mont du Livradois	Les Montilles	1	Saint-Alyre d’Arlanc
	Pallayes Ouest	5	
	Pallayes Est	4	
	Boyer	1	Novacelles
	Forage	1	

L'alimentation de certains villages isolés des communes adhérentes au syndicat du Haut Livradois est réalisée à l'aide d'interconnexions avec les collectivités voisines :

- SIAEP d'ANCE-ARZON, pour l'alimentation du village de Montbrichet (commune de Dore-l'Eglise), convention pour cession d'eau du 20 mai 1994 à raison de 1,5 m³/j ;
- Commune de SAINT-BONNET-LE-CHATEL, pour l'alimentation des villages de La Morestie, Chadenas, Les Tourettes (commune de Novacelles), convention pour cession d'eau du 16 mars 1978 à raison de 7 m³/j ;
- Commune de CISTRIERES, pour l'alimentation des villages Les Montilles, Pallayes (comme de Saint-Alyre-d'Arlanc) convention pour cession d'eau du 23 mai 1976 à raison de 5 m³/j ;
- Commune de LA CHAPELLE GENESTE, pour l'alimentation du village de Compain (Mayres) à raison de 2,5 m³/j.

Il existe une interconnexion qui permet au syndicat de fournir de l'eau au SIAEP de l'Ance-Arzon-au village de La Faye – à raison de 2,5 m³/j et une interconnexion de secours du syndicat du Haut Livradois vers la commune d'Arlanc (réseau indépendant d'ARLANC) au village de Luminier et au village des Croches.

La population totale du syndicat est estimée en 2013 à 1560 Habitants. Celle-ci peut atteindre 2831 habitants, en période estivale si toutes les maisons secondaires sont occupées.

Les principales activités industrielles recensées sur le syndicat sont le BTP et les exploitations forestières et scieries. Parmi les activités agricoles, l'élevage de bovins domine sur le territoire du SIAEP. En 2010, 4590 têtes étaient recensées. Les stabulations sont consommatrices de grandes quantités d'eau potable et expliquent les fortes demandes en eau pour le syndicat notamment à l'automne.

Dans le cadre de la sécheresse exceptionnelle survenues au cours de la période estivale 2022, le syndicat HAUT LIVRADOIS a procédé à des rotations de camions citernes afin d'éviter toute rupture d'alimentation en eau potable sur son territoire.

2. Dessertes et fonctionnement des réseaux

Le réseau possède un linéaire de 154 km et le territoire est découpé en 7 UDI (Medeyrolles, la Garde Chastel, l'Estival, SIAEP Haut-Livradois, Chardet Bas, Issard Besse La Savoie et Novacelles).

La commune de Medeyrolles est sectorisée selon 3 UDI (UDI Medeyrolles, UDI La Garde et UDI de L'Estival).

2.1 UDI Medeyrolles

Le bourg est desservi par un réseau qui part du réservoir de tête de Medeyrolles (1 065m) lui-même alimenté par la source de Jovet.

La consommation de cette UDI en période creuse est assez faible, de l'ordre de 3 à 4 m³/j. Cette consommation peut monter à 20 m³/j en période estivale. Il n'y a pas de stabulation raccordée à ce réseau.

Cette UDI est interconnectée avec l'UDI de La Garde, la vanne de jonction située au lieu-dit Roussy est habituellement fermée.

2.2 UDI La Garde

Cette UDI est alimentée par les captages de la Garde et Dansadour.

La consommation en eau est en moyenne de 2,5 m³/j, une seule exploitation agricole est raccordée pour alimenter une stabulation (alimentation mixte avec un captage privé).

Le captage de Dansadour alimente la bêche du Suc de l'Aire qui fait office de réservoir de tête avec un volume de 15 m³ et à une altitude de 1 101 m.

Cette UDI est interconnectée avec l'UDI de l'Estival, la vanne de jonction est habituellement fermée.

Elle vend de l'eau au syndicat voisin du SIAEP Ance-Arzon.

2.3 UDI l'Estival

Elle est alimentée par le captage de l'Estival, remis en état récemment. Le captage de l'Estival alimente le réservoir du même nom (1 030m). Selon la saison, la consommation de l'UDI varie entre 7 et 16 m³/j (pointe estivale). Le trop plein du réservoir de Medeyrolles alimente la bêche de la Marue sur l'UDI du Haut Livradois.

Compte-tenu des profils altimétriques, c'est l'UDI de la Garde qui peut venir en secours aux deux autres. En terme de capacité à l'étiage, c'est la ressource de Dansadour qui est la plus productive. L'eau de ces 3 UDI n'est pas traitée.

2.4 UDI Haut Livradois

Cette UDI est la plus importante du syndicat. Elle comprend l'ancienne UDI Saint-Alyre-Saint-Sauveur.

Elle est alimentée par 3 ressources sur le flanc Ouest des coteaux du Forez, sur la commune de Medeyrolles : le Lavoir, Sous les Fayards et la Marue ainsi que par une ressource sur le flanc des coteaux du Livradois : le forage de Novacelles.

Les eaux du captage du Lavoir rejoignent le captage Sous les Fayards puis la bêteche de la Marue. Les captages de la Marue alimentent directement la bêteche du même nom (ouvrage réalisé en 1992). Son volume est de 2m³. La chloration de ce réservoir n'est plus assurée.

Cette bêteche est en équilibre avec le réservoir principal de l'UDI, dit réservoir de Besse, situé sur les coteaux du Livradois, sur la commune de Saint Sauveur La Sagne. Son volume est de 1000 m³. Ce réservoir est équipé d'une télégestion d'alerte sur les niveaux.

Le forage de Novacelles complète la production de l'UDI Haut Livradois. Une bêteche de reprise de 5 m³ reçoit les eaux de pompage du forage et celles issues des sources de la bêteche de la Marue. Il s'opère donc dans cette bêteche un mélange d'eau (dilution de l'arsenic).

Le forage de Novacelles a été créé en 2004 pour pallier aux insuffisances des ressources alimentant la bêteche de la Marue (le Lavoir, Sous les Fayards et la Marue).

2.5 UDI Issard Besse La Savoie

Cette UDI est alimentée par la seule ressource de Pallayes Ouest avec le réservoir de tête Chardet Haut. La consommation en eau sur ce secteur varie entre 21 et 28 m³/j selon la saison. En cas d'insuffisance de production, le réservoir de Besse peut prendre le relais.

2.6 UDI Novacelles

L'UDI de Novacelles est alimentée par le réservoir de tête de Novacelles (15 m³) lui-même alimenté en eau par la ressource de Boyer 1. Ce réseau peut être secouru par une conduite provenant du hameau de LONGEVIE sur l'UDI Issard Besse la Savoie.

2.7 UDI Chardet Bas

Cette UDI comporte un abonné (agriculteur).

Une modélisation des réseaux du syndicat figure en [annexe 1](#).

3. Cadre réglementaire et déroulement de la procédure

Ils existent des arrêtés préfectoraux de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) des travaux, en vue de l'alimentation en eau potable, en date du 16 janvier 1970 pour les sources Sous les Fayards, Le Lavoir, Jovet, Les Montilles, Pallayes Ouest, Pallayes Nord Est, l'Estival, Fayolle et du 9 août 1984 pour les sources de la Marue et de la Garde.

La création ou la régularisation d'un captage d'eau destinée à la consommation humaine est soumise à trois procédures distinctes et sont menées conjointement :

- celle relative au Code de la Santé Publique. Elle porte sur l'autorisation d'utiliser la ressource et de distribuer une eau destinée à la consommation humaine.
- celle relative au Code de l'Environnement (anciennement loi sur l'eau). Elle porte sur l'autorisation ou la déclaration selon les débits fixés par la nomenclature.
- celle relative à la déclaration d'utilité publique des périmètres de protection.

Deux ou trois périmètres de protection sont déterminés autour du point de prélèvement :

- un **périmètre de protection immédiate** dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété
- un **périmètre de protection rapprochée** à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activité, dépôts...de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux
- et éventuellement un **périmètre de protection éloignée**.

La procédure d'établissement des périmètres de protection de captage comporte les étapes principales suivantes :

- **délibération de la collectivité** pour engager la procédure d'autorisation ou de régularisation
- **constitution du dossier** qui comprend notamment une analyse complète de l'eau captée, une étude environnementale **et l'avis d'un hydrogéologue agréé**. Celui-ci propose les périmètres de protection autour de chaque ouvrage et les prescriptions correspondantes.
L'hydrogéologue agréé a rendu ses avis en octobre 2003, septembre 2009, février 2018 pour le forage de Novacelles, et un avis complémentaire en septembre 2021 pour la protection du captage l'Estival suite à l'aménagement de pistes forestières pour l'accès aux captages des Mahrus de l'agglomération du Puy-en-Velay (département de la Haute-Loire).
- **instruction administrative** qui comporte la consultation des services, la mise à l'enquête publique, la présentation du dossier au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques

(CODERST)¹. La signature de l'arrêté préfectoral d'autorisation conclut la procédure et rend opposable aux tiers les servitudes de protection.

¹ Le CODERST est une commission départementale, présidée par le Préfet et composée de représentants des services de l'Etat, de l'Agence Régionale de Santé, des collectivités territoriales, d'associations agréées de consommateurs, de pêche et de protection de l'environnement, des professionnels, des experts et des personnalités qualifiées.

4. Environnement et vulnérabilité

Les éléments mentionnés dans le présent chapitre reprennent, de manière très synthétique :

- les avis d'octobre 2003 pour les captages gravitaires, l'avis complémentaire de septembre 2021 pour le captage de *l'Estival* et février 2018 pour le forage de Novacelles de l'hydrogéologue agréé, M. CHALIER, nommé pour cette procédure ;
- le dossier d'enquête publique élaboré par le bureau d'études.

4.1. Captage *Dansadour*

L'ouvrage a été réalisé en 1989.

4.1.1 Environnement

La situation sanitaire du bassin versant est très bonne.

Le bassin d'alimentation du captage est boisé (forêt des *Taillades*). Aucune habitation, ni voie de communication n'existe à l'amont. La route départementale 111 qui constituerait la seule source possible de pollution est topographiquement à l'aval des drains ;

La seule activité présente sur le bassin est l'exploitation forestière.

4.1.2 Vulnérabilité

L'aquifère exploité par le captage de *Dansadour* est vraisemblablement assez peu vulnérable :

- A partir de 60 cm, les formations superficielles sont de nature argileuse et sont susceptibles de protéger la source des infiltrations rapides d'eaux superficielles,
- La relative stabilité des températures et des débits permet d'envisager un réservoir assez profond et peu sensible aux eaux de surface.

Les principaux risques de dégradation de la qualité de l'eau pourraient être liés à un défaut d'entretien du périmètre immédiat et à l'exploitation forestière.

4.2. Captage *La Garde*

L'ouvrage a été réalisé en 1989.

4.2.1 Environnement

La situation sanitaire du bassin versant est très bonne.

L'amont de la zone drainée, sur une quarantaine de mètres de longueur pour une vingtaine de mètres de largeur, est occupé par une friche sur laquelle se développent des saules et des sureaux.

Le bassin d'alimentation du captage est boisé. Aucune habitation, ni voie de communication n'existe à l'amont.

4.2.2 Vulnérabilité

Les quelques données sur la source témoignent d'un aquifère superficiel, à priori très vulnérable. Cependant, du fait de l'absence d'activité sur le bassin versant et de l'environnement exceptionnel de cet ouvrage, la qualité de l'eau distribuée reste bonne.

Les principaux risques de dégradation de la qualité de l'eau pourraient être liés à un défaut d'entretien de la zone drainée et à l'exploitation forestière.

4.3. Captage *Sous les Fayars*

L'ouvrage a été réalisé en 1968.

4.3.1 Environnement

Les abords de la source située sur la parcelle 171 sont sommairement entretenus et constituent une clairière dans une dense forêt mixte d'épicéas et hêtres. L'aval de la parcelle 171 et la parcelle 169 sont en friche avec des espèces ligneuses caractéristiques de milieux humides.

La route départementale 111 recoupe le bassin versant à une quarantaine de mètres en amont de la branche Sud-Ouest. La chaussée surmonte nettement le terrain naturel et ne dispose pas de fossé. Des saignées évacuent les eaux de ruissellement directement en amont de la source.

Le bassin versant est boisé, il ne comporte aucune habitation ou bâtiment agricole.

4.3.2 Vulnérabilité

Le peu de données disponibles sur le captage témoigne d'un aquifère à priori bien protégé des infiltrations superficielles. Un sondage tarière sur la parcelle 171 confirme cette hypothèse.

La source est captée sous des horizons réducteurs qui sont très peu perméables et la protègent efficacement des infiltrations d'eaux superficielles.

L'efficacité de cette barrière ne sera optimale que si les abords des émergences sont correctement entretenus (les racines des arbres et arbustes, en recoupant ces horizons, créent des ruptures de perméabilité et constituent des conduits préférentiels pour l'infiltration. Elles risquent également d'endommager les drains.)

Le principal risque de pollution du captage est actuellement occasionné par le mauvais état sanitaire du regard.

Bien que relativement peu fréquentée, la RD 111 constitue un risque de pollution. Les analyses ne traduisent pas d'incidences des eaux ayant ruisselées sur la chaussée sur la qualité des eaux captées.

4.4. Captage Le Lavoir

L'ouvrage aurait été réalisé en 1967-1968.

4.4.1 Environnement

Les zones drainées ne sont pas clôturées et toutes ne sont pas entretenues. Leur environnement immédiat est soit boisé, soit en friche, soit en prairie parfois pâturées (branche Est aval).

Le bassin versant topographique des sources est dans sa grande majorité boisé. Des cultures apparaissent en rive droite du talweg ; pour l'essentiel elles ne concernent pas l'aire d'alimentation des captages.

Aucune habitation ou bâtiment à usage agricole n'est situé dans le bassin versant, la route départementale 251 constitue sa limite amont, à 200 mètres environ en amont des sources de la branche Est. Vu sa situation, elle constitue un faible risque de pollution.

La situation sanitaire du bassin versant est bonne.

4.4.2 Vulnérabilité

La nappe exploitée par les captages du Lavoir correspond à un aquifère fissuré sous un recouvrement de colluvions hydromorphes de fond de vallon.

Ce type d'aquifère est à priori caractérisé par des capacités filtrantes limitées et des vitesses de transfert élevées mais les réductisols qui le recouvrent sont susceptibles de constituer une protection efficace contre les infiltrations rapides au droit des zones drainées.

Les données disponibles témoignent d'un aquifère :

- Sans doute peu vulnérable pour les arrivées n°1 et 3 qui semblent plus profondes (en particulier la n°1),

- Un peu plus vulnérable pour l'arrivée n°2 qui serait plus superficielle. Cette vulnérabilité a été confirmée par l'analyse bactériologique non conforme.

Le principal risque de dégradation de la qualité de l'eau est lié à un défaut d'entretien des zones drainées et dans une moindre mesure à l'exploitation forestière.

4.5. Captage *La marue*

L'ouvrage a été réalisé en 1983.

4.5.1 Environnement

Le bassin versant en amont des sources est entièrement boisé.

Seule la piste forestière, située à une quarantaine de mètres au-dessus des sources amont de la branche Nord et à une vingtaine de mètres au-dessus de la branche Sud, peut constituer un faible risque de pollution.

4.5.2 Vulnérabilité

La nappe exploitée par le captage de *La Marue* correspond à un aquifère fissuré sous un faible recouvrement de formations superficielles. Il est à priori caractérisé par des capacités filtrantes limitées et des vitesses de transfert élevées.

Le peu de données disponibles témoignent d'un aquifère :

- sans doute peu vulnérable pour les sources 1 et 2 qui semblent plus profondes,
- plus vulnérable pour les sources 3, 4 et 5 qui seraient superficielles.

Cette vulnérabilité a été confirmée sur la source n°4 par l'analyse bactériologique non conforme.

Cependant, du fait du bon environnement des ouvrages, la qualité de l'eau distribuée reste plus souvent satisfaisante.

Les principaux risques de dégradation de la qualité de l'eau sont liés :

- à un défaut d'entretien de la zone drainée et du regard de captage,
- à la fréquentation de la piste,
- à l'exploitation forestière.

4.6. Captage *Jouvet*

L'ouvrage aurait été réalisé en 1966-1967.

4.6.1 Environnement

L'environnement du captage est excellent. Le bassin versant est entièrement boisé, il ne comporte aucune habitation ou bâtiment agricole. Aucune voie de circulation ne le recoupe.

A l'amont du regard, une zone de 500 à 600 m² est sommairement entretenue. Elle constitue une friche humide occupée principalement par des chardons.

4.6.2 Vulnérabilité

La source *Jouvet* correspond très probablement à l'émergence d'un aquifère peu profond, contenu dans la tranche altérée superficielle de granite. La forte pente en amont exclut la présence d'un épais manteau de formations superficielles susceptibles de protéger la source. L'aquifère est vulnérable.

La bonne qualité de l'eau distribuée est garantie par l'excellent état sanitaire du bassin versant. Cependant, l'hydrogéologue agréé a émis un avis défavorable à l'utilisation de l'arrivée du captage 2.

Les principaux risques de dégradation de la qualité de l'eau sont :

- le manque d'entretien des zones drainées,
- l'exploitation forestière.

4.7. Captage L'Estival

L'ouvrage a été réalisé en 1972-1973.

4.7.1 Environnement

Depuis la tempête de décembre 1999, la zone drainée et son immédiat se présentaient comme une friche inextricable où les arbres s'amoncellent, nettoyées depuis.

Au-dessus, le bassin versant est entièrement boisé, il ne comporte aucune habitation ou bâtiment agricole. L'étude préalable (conduite par le BET Pailler et B. Hénou Ingénieurs Conseil) ne mentionnait pas de voie de circulation à l'amont du captage, aucun chemin n'était (et n'est) cadastré.

Lors de la visite du 13 septembre 2021, nous avons pu constater qu'un réseau de pistes empierrées avait été aménagé (travaux de juin 2021) afin de permettre un accès aux captages dits *Marhus* (Communauté d'Agglomération du Puy-en-Velay) et de permettre les travaux de réfection des ouvrages et de mise en place des périmètres de protection. Ces pistes, reprendraient en totalité des chemins d'exploitations existants qui n'avaient donc ni été vus, ni signalés lors des visites de 2002.

Une de ces pistes longe et contourne au plus près le PPI proposé pour ce captage.

4.7.2 Vulnérabilité

La source *L'Estival* correspond à l'émergence d'un aquifère peu profond, vulnérable, contenu dans la tranche superficielle du granite.

La bonne qualité de l'eau distribuée est due à l'environnement boisé du captage et à l'absence d'activités sur son bassin versant.

Les principaux risques de dégradation de sa qualité sont :

- le manque d'entretien de la zone de captage,
- l'exploitation forestière.

4.8. Captage *Les Montilles*

L'ouvrage aurait été réalisé en 1967-1969.

4.8.1 Environnement

Pour l'essentiel, l'environnement de la source est boisé.

Les habitations du village des *Montilles* les plus proches sont à 110 mètres du drain mais ne sont pas situées sur le bassin versant.

Un chemin rural peu fréquenté recoupe le bassin à 150 mètres en amont de la source.

4.8.2 Vulnérabilité

La qualité sanitaire du regard (maçonnerie détériorée et chambre sèche inondée), non étanche peut être la cause de contaminations bactériennes.

4.9. Captage *Pallayes Ouest*

L'ouvrage aurait été réalisé en 1968 pour les branches Sud-Est et Sud-Ouest et 1994-1995 pour la branche Ouest.

4.9.1 Environnement

Le bassin versant topographique des sources est entièrement boisé, il ne comporte aucune habitation ou exploitation agricole et n'est recoupé que par un chemin rural peu fréquenté.

4.9.2 Vulnérabilité

La vulnérabilité des sources *Pallayes Ouest* semble très variable en fonction des arrivées :

- elle serait très importante pour celle de gauche (branche Sud-Est), raison pour laquelle Mr CHALIER a émis un avis défavorable pour celle-ci, elle est aujourd'hui déconnectée.
- importante pour celle de droite (branche Ouest),
- et un peu moindre pour l'arrivée du centre (branche Sud-Ouest).

Ces sources bénéficient cependant d'un excellent environnement et le principal risque de dégradation de pollution est dû à l'absence d'entretien de la zone drainée. Les racines des arbres sont susceptibles :

- de s'insinuer dans les drains (superficiels) et de les endommager,
- d'augmenter la perméabilité et l'infiltration des eaux de surface,
- de prélever une partie de la ressource.

4.10. Captage *Pallayes Est*

L'ouvrage aurait été réalisé en 1968.

4.10.1 Environnement

L'environnement des sources est boisé.

Les habitations et voies de circulation du village de *Pallayes* sont situées à 600 mètres de la source la plus proche. Dans ce type de contexte hydrogéologique, cette distance est à priori suffisante pour garantir qu'il n'y aura aucune incidence sur la qualité des eaux captées.

4.10.2 Vulnérabilité

Les sources de *Pallayes Est* correspondent à l'émergence d'un aquifère très superficiel (sensible aux eaux de surface) et vulnérable.

Actuellement leur environnement n'est pas entretenu. Il est formé de zones humides (tourbières dégradées) avec quelques pins, épicéas et de plantations d'épicéas. Les racines de ces arbres sont susceptibles :

- de s'insinuer dans les drains et de les endommager,
- d'augmenter la perméabilité et l'infiltration des eaux de surfaces,
- de prélever une partie de la ressource.

4.11. Captage de *Novacelles (Boyer 1)*

L'ouvrage aurait été réalisé entre 1955 et 1960.

4.11.1 Environnement

Le bassin d'alimentation est entièrement boisé.

Il n'existe aucune habitation, exploitation agricole ou voie de circulation en amont du captage ; seul un chemin peu emprunté, surmonte la source.

Le seul risque de pollution identifiable est lié à l'exploitation forestière.

4.11.2 Vulnérabilité

La ressource exploitée par le captage de *Novacelles (Boyer 1)* est superficielle et à priori vulnérable, mais elle bénéficie d'un environnement sanitaire excellent qui permet d'obtenir le plus souvent une eau de bonne qualité.

Le principal risque de pollution de la source est dû à un captage vétuste et des ouvrages en mauvais état :

- absence d'entretien,
- mauvais état sanitaire du regard.

4.12. Forage de *Novacelles*

Compte tenu du déficit chronique en période d'étiage, le SIAEP du Haut Livradois a été confronté à des ruptures d'alimentation en eau. Il a été contraint de faire appel à des camions citernes pour fournir les compléments en eau. En 2007, il entreprend de réaliser un forage d'exploitation sur la base de trois forages d'essais F1, F2 et F3. C'est le forage F3 qui sera retenu, équipé puis exploité.

4.12.1 Environnement

Le forage est implanté sur une prairie naturelle. Son environnement proche est essentiellement composé de prairies, naturelles ou temporaires, et de quelques cultures céréalières.

Une stabulation libre de bovins se trouve à 150 m au Nord-Nord-Ouest du forage (en dehors des limites du bassin versant topographique).

Le village de *Menières* est situé 400 à 500 m au Nord-Nord-Ouest du forage et celui de *Grenier* 200 m environ au Sud-Sud-Est.

Seule une habitation isolée du hameau de *Menières* se trouve sur le bassin versant du forage, à 180 m en amont de celui-ci.

La voie communale n°1 traverse le bassin versant du forage à une soixantaine de mètres en amont de celui-ci. La voie communale n°4 ainsi que la RD 205 se situent également à une soixantaine de mètres du forage.

4.12.2 Vulnérabilité

L'eau captée par le forage de *Novacelles* est issue d'un aquifère fissuré captif, recouvert d'une dizaine de mètres d'altérites filtrantes. L'absence de nitrates, indique un captage très peu vulnérable aux infiltrations autour de l'ouvrage. L'aire d'alimentation n'est pas connue mais les risques de pollution autour de l'ouvrage restent modérés.

5. Qualité de l'eau

Les fréquences d'analyses sont fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique (modifié par arrêtés du 21 janvier 2010, 24 décembre 2015 et 4 août 2017). Elles sont proportionnelles au débit prélevé et à la population desservie.

5.1. Analyses aux captages

Des analyses complètes sont réalisées sur les captages de Dansadour, Jouvét, La Garde, les Montilles, l'Estival, Pallayes Est tous les 5 ans et tous les 2 ans sur les captages de La Marue, Le Lavoir, Pallayes Ouest, Sous les Fayards ainsi que sur le forage de Novacelles.

De 2000 à 2021, a été réalisée, 1 analyse dans le cadre de la présente procédure d'autorisation :

- Forage de *Novacelles* en 2017,
- Captage de *Pallayes Est, Pallayes Ouest, Novacelles (Boyer 1), Jouvét, La Garde, La Marue, Le Lavoir et Sous les Fayards* en 2008,
- Captages *Les Montilles, l'Estival et Dansadour* en 2006.

Des analyses dans le cadre du contrôle sanitaire, au nombre de :

- 9 pour le captage de *Dansadour*,
- 11 pour le captage *La Garde*,
- 8 pour le captage *Sous les Fayards*,
- 11 pour le captage *Le Lavoir*,
- 13 pour le captage *La Marue*,
- 15 pour le captage *Jouvét*,
- 16 pour le captage *L'Estival*,
- 5 pour le captage *Les Montilles*,
- 15 pour le captage *Pallayes Ouest*,
- 9 pour le captage *Pallayes Est*,
- 5 pour le captage *Boyer 1*,
- 4 pour le forage de *Novacelles*.

Une synthèse des analyses aux captages sur la période de 2000 à 2021 est présentée en [annexe 3](#).

Les paramètres bactériologiques et physico-chimiques recherchés sont conformes aux limites de qualité des eaux brutes.

5.2. Analyses en sortie de traitement et en distribution

Actuellement, les eaux subissent un traitement de désinfection à l'hypochlorite de calcium avant leurs mises en distribution.

Les analyses en sortie de traitement et en distribution en 2016 et 2021

- En sortie de traitement des captages, analyses de type production (P) : analyses de routine (P1) et analyses complètes (P2)
 - *Traitement du réservoir Chardet Haut* : 9 (P1) et 1 (P2) ;
 - *Traitement regard du bois de la Marue* : 5 (P1) et 5 (P2) ;
 - *TTP Livraison L'Estival* : 9 (P1) et 1 (P2) ;
 - *TTP Livraison Medeyrolles* : 5 (P1) ;
 - *TTP Livraison Novacelles* : 5 (P1) ;
 - *TTP Mélange Garde, Chastel et La Faye* : 5 (P1) ;
 - *Mélange Montilles, Pallayes Ouest et Pallayes Est* : 1 (P1).

- En distribution au robinet des consommateurs, analyses de type distribution (D) :
 - réseau *ISSARD BESSE LA SAVOIE* : 16 analyses de routine (D1) et 1 analyse complète (D2) ;
 - réseau *LA GARDE CHASTEL* : 10 analyses de routine (D1) ;
 - réseau *L'ESTIVAL* : 12 analyses de routine (D1) et 1 analyse complète (D2) ;
 - réseau *MEDEYROLLES* : 14 analyses de routine (D1) et 1 analyse complète (D2) ;
 - réseau *NOVACELLES* : 10 analyses de routine (D1) ;
 - réseau *SIAEP HAUT LIVRADOIS* : 31 analyses de routine (D1) et 5 analyses complètes (D2) ;

Une synthèse des analyses en production et en distribution des réseaux sur les années 2016-2021 est présentée en [annexe 4](#).

Tous les paramètres bactériologiques et physico-chimiques recherchés sont conformes aux limites et références de qualité des eaux distribuées pour les UDIs *NOVACELLES* et *LA GARDE-CHASTEL*.

Les UDIs *L'ESTIVAL*, *ISSARD BESSE LA SAVOIE*, *SIAEP HAUT LIVRADOIS* et *MEDEYROLLES* ont présenté une ou plusieurs non-conformité(s) aux limites et références de qualité des eaux pour les paramètres bactériologiques.

6. Traitement de l'eau

6.1. Traitements existants

Une désinfection manuelle à l'hypochlorite de calcium est effectuée en entrée des différents réseaux d'adduction à l'exception de la bêche du Suc de l'Aire (UDI *LA GARDE*). De plus, un dispositif d'injection de chlore gazeux est présent sur l'UDI du *SIAEP HAUT LIVRADOIS*, cependant celui-ci est inactif. Le système de chloration par chlore liquide du forage de Novacelles est actuellement hors service.

Enfin, il existe un dispositif d'injection de chlore liquide pour l'UDI d'*ISSARD BESSE LA SAVOIE* et celui-ci est actuellement hors service.

6.2. Traitement à mettre en place

Un système de désinfection devra être installé sur chaque UDI présentant des non-conformités bactériologiques.

Les eaux du *SIAEP HAUT LIVRADOIS* sont des eaux agressives ($TH < 8$ et/ou $TAC < 8$ et $CO_2 \text{ total} < 44 \text{ mg/L}$). Il est demandé la mise en place d'un système de neutralisation-reminéralisation pour l'UDI *HAUT LIVRADOIS* (population > 500 habitants), avec mise à l'équilibre de l'eau, au niveau de l'installation de tête du réseau, afin que l'eau distribuée soit à l'équilibre calco-carbonique.

Pour les UDIs dont la population est < 500 habitants, un traitement de neutralisation sans reminéralisation permettant d'atteindre un pH légèrement supérieur à 8 sans mise à l'équilibre calcocarbonique des eaux est admis. Pour ces UDIs, le syndicat devra réaliser une étude complémentaire pour définir un plan d'action global afin d'apporter des solutions techniques adaptées permettant d'atteindre les limites et références de qualité aux points de distribution, notamment sur l'agressivité de l'eau.

7. Périmètres et mesures de protection

M. CHALIER, hydrogéologue agréé nommé pour ce dossier, a émis un avis en octobre 2003 pour les captages gravitaires et en février 2018 pour le forage de Novacelles. Il a défini deux types de périmètres de protection pour ces ressources : un périmètre de protection immédiat (PPI) et un périmètre de protection rapproché (PPR), ainsi que les prescriptions s'y rapportant.

Le PPI sera entièrement acquis par la collectivité et clôturé. De manière générale, les PPI doivent être défrichés, pour que les racines des arbres ne détériorent pas les ouvrages de captages et pour que la consommation en eau par la végétation n'entre pas en compétition avec la production d'eau.

Le PPR est destiné à lutter contre les pollutions accidentelles et ponctuelles en fixant un certain nombre d'interdictions ou de dispositions à respecter. Ces prescriptions visent à conserver la qualité de l'environnement du captage par rapport à ses impacts sur la qualité de l'eau captée, voire à l'améliorer si nécessaire.

*Le plan des périmètres de protection figure en [annexe 5](#),
le projet de prescriptions et travaux en [annexe 6](#).*

8. Données quantitatives : prélèvement et dispositions au titre du Code de l'Environnement

8.1. Ressources disponibles

Captages	Production étiage mesurée en 2003 en L/s
La Garde	0,02
Dansadour	0,47
La Marue	0,96
Le Lavoir	0,90
Sous les Fayards	0,53
Jouvet	0,27
L'Estival	0,10
Pallayes Ouest	0,37
Pallayes Est	0,17
Les Montilles	0,17
Boyer 1	0,07
Total captages gravitaires	348 m³/j soit 127 000 m³/an
Forage de Novacelles	80 m ³ /j
Total SIAEP	428 m³/j

8.2. Bilan besoins-ressources

	Besoin moyen m ³ /j	Besoin de pointe m ³ /j	Débit étiage m ³ /j	Bilan m ³ /j
Captages du SIAEP	329	-	428	+ 99
	-	528	428	-100

Le bilan besoins-ressources est excédentaire pour les besoins moyens. Cependant, la production des captages du SIAEP Haut LIVRADOIS est insuffisante en

période d'étiage pour répondre à une production de pointe, c'est la raison pour laquelle le syndicat procède à l'achat d'eaux.

8.3. Valeurs des débits de prélèvements à retenir

Nom du point d'eau	Nom du captage	Prélèvement autorisé m ³ /an	Débit moyen m ³ /j		Débit maximum m ³ /h	
La Garde	<i>La Garde</i>	147	200750	550	96	0,4
	<i>Dansadour</i>	9801				26,9
La Marue	<i>La Marue</i>	69213				189,6
	<i>Le Lavoir</i>	29403				80,6
	<i>Sous les Fayards</i>	20125				55,1
Jouvet	<i>Jouvet</i>	6785				18,6
L'Estival	<i>L'Estival</i>	9047				24,8
Chardet Haut	<i>Pallayes Ouest</i>	24104				66
Chardet Bas	<i>Pallayes Est</i>	18094				49,6
	<i>Les Montilles</i>	10262				28,1
Bourg de Novacelles	<i>Boyer 1</i>	3770	10,3			
Meunières	<i>Forage de Novacelles</i>	29200	80	5		
Total		229950	630	101		

9. Consultation des services

▪ DDT

La DDT a émis un avis favorable, pour le prélèvement d'eau au niveau des captages du SIAEP HAUT LIVRADOIS.

Conformément à la rubrique 1.1.2.0 de l'article R.214.1 du Code de l'Environnement, le cumul des prélèvements de l'ensemble des points d'eau correspond à un volume supérieur à 200 000 m³/an et est soumis à autorisation. La DDT indique qu'à ce titre, l'ensemble de ces éléments sont présents dans le dossier de déclaration d'utilité publique.

Concernant plus particulièrement le forage de *Novacelles*, ce forage n'impacte pas le site de Natura 2000. A ce titre, aucune évaluation d'incidence n'est nécessaire, les éléments du dossier étant suffisants.

En ce qui concerne les débits qui seront autorisés, le débit maximum instantané de 5m³/h est retenu dans la limite d'un fonctionnement pendant 16h maximum par jour. Vu la sensibilité de la ressource constatée lors des essais de pompage et l'avis de l'hydrogéologue agréé, le débit journalier retenu est de 80 m³/j. Avec cette valeur de débit journalier, le volume annuel autorisé sera de 29 200 m³.

▪ Examen au cas par cas

○ Contribution DDT

Concernant l'amélioration de la fonctionnalité des têtes de bassin versant :

Le dossier ne prévoit pas d'amélioration de la gestion des trop pleins pour les captages existants. Le constat est le suivant : de nombreux déversements de trop plein s'effectuent au niveau des réservoirs aval. Or :

- Le déversement des trop pleins de captage d'eau potable le plus en amont possible permet de garder des zones humides en tête de bassin versant.
- Le bon état écologique des masses d'eau est lié à la bonne fonctionnalité des têtes de bassin versant. Autrement dit : la reconquête du bon état écologique des masses d'eau ne peut se faire sans la préservation et la restauration des têtes de bassin versant.

Aussi, il aurait été pertinent de profiter de cette régularisation administrative pour améliorer la gestion des trop pleins des captages existants

Remarques de l'ARS :

Le SIAEP HAUT LIVRADOIS a pris en compte la demande formulée par la DDT ci-dessus.

o **Décision de l'autorité environnementale du 30 mars 2023**

Sur la base des informations fournies par le pétitionnaire, le projet de mise en place des périmètres de protection des captages du SIAEP du Haut-Livradois, objet de la demande, enregistré sous le n°2022-ARA-KKP-03562 présenté par le SIAEP du Haut-Livradois, concernant les communes de Medeyrolles, Novacelles et Saint-Alyre-d'Arlanc (63) :

- n'est pas soumis à évaluation environnementale en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement ;
- ne semblent pas impacter les espèces et les habitats naturels liés au site Natura 2000 « Rivières à moules perlières du bassin de l'Ance du nord et de l'Arzon.

Toutefois, nous souhaitons alerter sur l'effet cumulatif du prélèvement sur les cours d'eau alimentant l'Arzon combiné au risque de diminution des débits d'étiage qui peuvent faire craindre un impact négatif sur les milieux et les espèces du site Natura 2000, notamment sur les populations de Moules perlières présentes dans ce cours d'eau.

En effet, nous notons que le débit spécifique à l'étiage estimé pour l'amont de l'Arzon (2,2 l/s/km² soit 33 l/s au droit des captages de Jovet et de l'Estival), est basé sur les 23 dernières années mais pas sur la projection des 20 prochaines années. Ce débit risque d'être inférieur à l'avenir, au regard des épisodes de sécheresses de ces dernières années, qui peuvent entraîner un assèchement de certaines portions du cours d'eau en période estivale.

Il nous paraît important de rester vigilant sur l'enjeu de conservation des espèces protégées liées aux site Natura 2000 en parallèle des enjeux d'alimentation en eau potable.

Remarques de l'ARS :

Le SIAEP HAUT LIVRADOIS a pris en compte la demande formulée par l'Autorité Environnementale ci-dessus.

ANNEXES

Annexe 1 - Modélisation des réseaux du syndicat

Annexe 2 - Implantation des captages

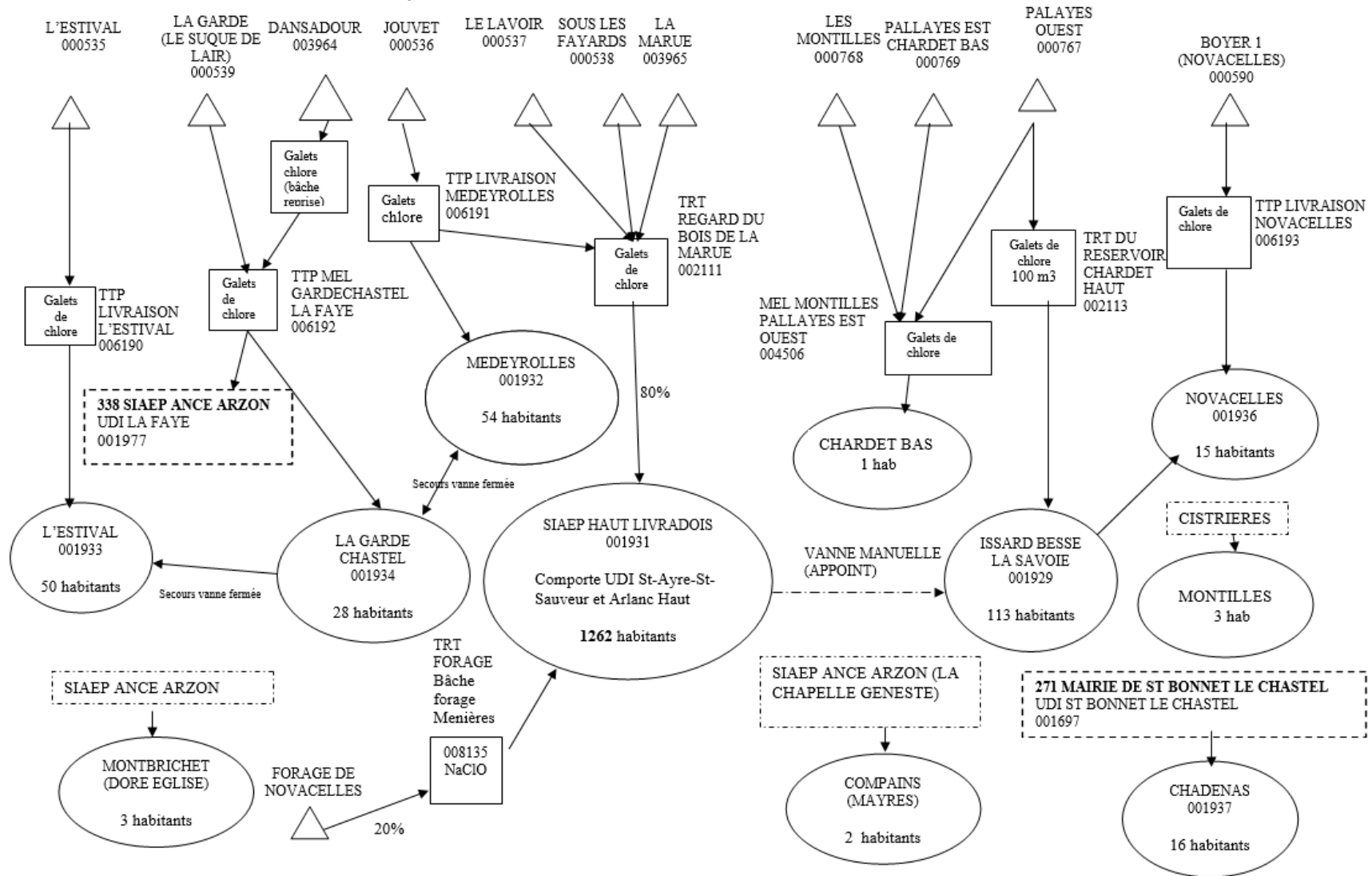
Annexe 3 - Synthèse des analyses aux captages de 2000 à 2021

Annexe 4 - Synthèse des analyses en distribution des réseaux de 2016 à 2021

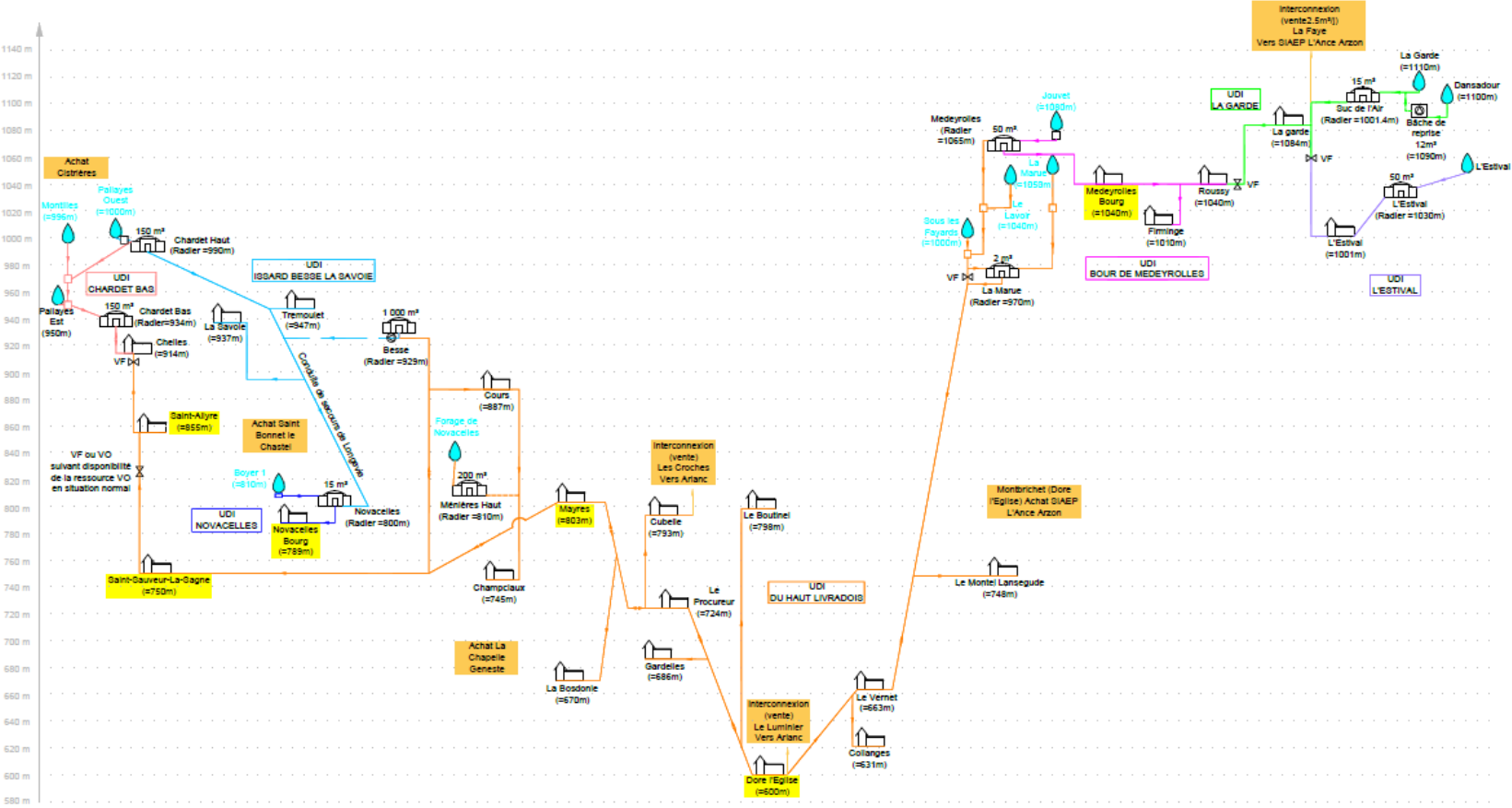
Annexe 5 - Plan des périmètres de protection

Annexe 6 - Projet de prescriptions et travaux

Annexe 1 - Modélisation des réseaux du syndicat : Modélisation ARS



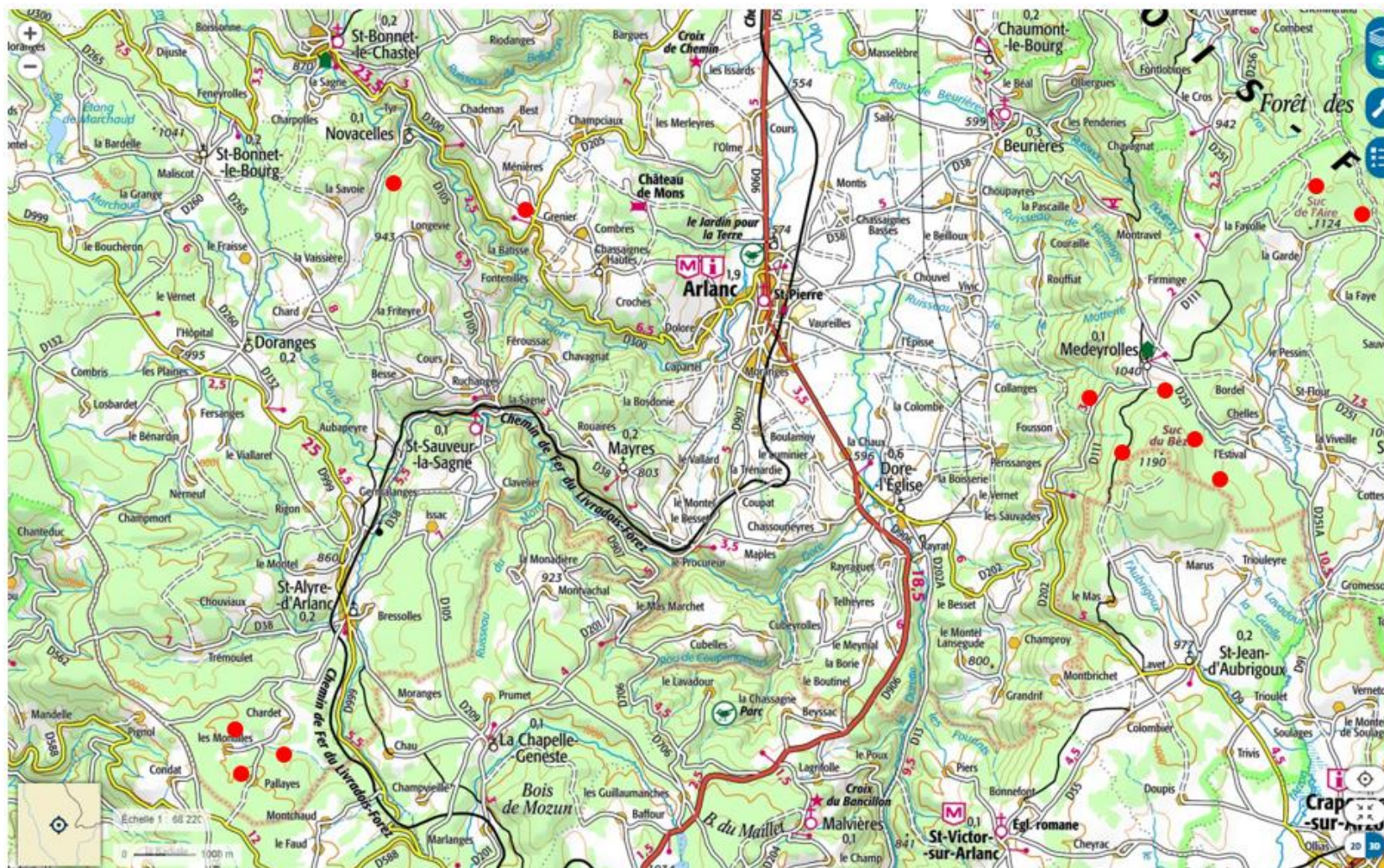
Annexe 1 - Modélisation des réseaux du syndicat : synoptique



Index	Date	Description	Etat	Vérifié	Appr.	Echelle	Syndicat de Haut Livradois			
							Phase	Type	Numéro	Indice
1	12/12	Emission Initiale	HA	PV	-	Sans	Procédure de mise en place des périmètres de protection des captages			
2	02/15	Modification	HA	PV	-		Synoptique altimétrique des réseaux			
3	12/17	Modification	HA	PV	-		Phase	Schéma	CLM 32 208 F	3

Annexe 2 - Implantation des captages

- Captages



Annexe 3 - Synthèse des analyses aux captages de 2000 à 2021

L'estival :

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Contexte environnemental	Température de l'eau	°C	18	8,09	5	10,6	25	
Paramètres microbiologiques	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL	5	1,6	0	3		Absence de contamination bactériologique et organique
	Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/mL	10	7,8	0	25		
	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL	5	0	0	0		
	Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	n/mL	10	0	0	0		
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/(100mL)	15	0	0	0		
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/(100mL)	1	0	0	0		
	Coliformes thermotolérants/100ml-MS	n/(100mL)	1	0	0	0	20000	
	Entérocoques /100ml-MS	n/(100mL)	18	0	0	0	10000	
	Escherichia coli /100ml - MF	n/(100mL)	17	0	0	0	20000	
	Spoires bact.anaér.sulfito-réd./20ml	n/(20mL)	1	0	0	0		
Indicateurs de présence de matière organique	Carbone organique total	mg(C)/L	17	0,6	0,4	0,85	10	
	Turbidité néphélométrique NFU	NFU	8	0,17	0	0,4		
Minéralisation et équilibre calco-carbonique	Conductivité à 25°C	µS/cm	18	51,57	43	59		Eau agressive et peu minéralisée
	pH	unité pH	18	5,93	5,5	7,2		

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
	Titre alcalimétrique complet	°f	17	1,53	1,7	1,1		
	Titre hydrotimétrique	°f	16	1,88	0,9	10,4		
Minéraux	Aluminium total µg/l	µg/L	2	13,5	6	21		Ces paramètres traduisent l'origine de l'eau et sont conformes
	Antimoine	µg/L	4	0	0	0		
	Arsenic	µg/L	6	0	0	0	100	
	Baryum	mg/L	2	0	0	0		
	Bore mg/L	mg/L	4	0	0	0		
	Cadmium	µg/L	5	0	0	0	5	
	Chlorures	mg/L	18	1,76	1,3	2,7	200	
	Chrome total	µg/L	2	0	0	0	50	
	Cuivre	mg/L	2	0	0	0		
	Cyanures totaux	µg(CN)/L	3	0	0	0	50	
	Fer total	µg/L	3	8	0	15		
	Fluorures mg/L	mg/L	5	0,01	0	0,05		
	Manganèse total	µg/L	6	0	0	0		
	Mercure	µg/L	3	0	0	0	1	
	Nickel	µg/L	4	0	0	0		
	Plomb	µg/L	2	0	0	0	50	
	Sélénium	µg/L	6	0	0	0	10	
Zinc	mg/L	1	0	0	0	5		
Indicateurs de pollution par des activités humaines	Ammonium (en NH4)	mg/L	18	0	0	0	4	Présence peu marquée en nitrate et phosphore. Absences d'autres polluants
	Nitrates (en NO3)	mg/L	18	1,75	1	3,5	100	
	Nitrites (en NO2)	mg/L	18	0	0	0		
	Phosphore total (exprimé en mg(P2O5)/L)	mg(P2O5)/L	4	0,09	0	0,14		
	Total des pesticides analysés	µg/L	3	0	0	0	5	
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	mg/L	3	0	0	0	1	

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques (4 substances)	µg/L	1	0	0	0		
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques (6 subst.*)	µg/L	1	0	0	0	1	
Paramètre lié à la radioactivité	Activité Radon 222	Bq/L	1	78,3	78,3	78,3		

Jouvet :

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Contexte environnemental	Température de l'eau	°C	13	8	4,8	10,3	25	
Paramètres microbiologiques	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL	3	2	0	4		Contamination bactériologique et organique ponctuelle
	Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/mL	7	44,71	0	300		
	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL	3	0	0	0		
	Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	n/mL	7	3,14	0	20		
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/(100mL)	11	9,18	0	61		
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/(100mL)	2	0	0	0		
	Coliformes thermotolérants/100ml-MS	n/(100mL)	2	0	0	0	20000	
Entérocoques /100ml-MS	n/(100mL)	13	1	0	12	10000		

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
	Escherichia coli /100ml - MF	n/(100mL)	11	8,82	0	61	20000	
	Spores bact.anaér.sulfito-réd./20ml	n/(20mL)	2	0	0	0		
Indicateurs de présence de matière organique	Carbone organique total	mg(C)/L	7	0,58	0	1,27	10	
	Turbidité néphélométrique NFU	NFU	5	0,3	0	0,8		
Minéralisation et équilibre calco-carbonique	Conductivité à 25°C	µS/cm	15	62,48	52,9	70		Eau agressive et peu minéralisée
	pH	unité pH	15	7,04	5,83	6,3		
	Titre alcalimétrique complet	°f	7	1,66	1,5	1,8		
	Titre hydrotimétrique	°f	7	1,96	1,5	2,5		
Minéraux	Aluminium total µg/l	µg/L	2	0	0	0		Ces paramètres traduisent l'origine de l'eau et sont conformes
	Antimoine	µg/L	3	0	0	0		
	Arsenic	µg/L	4	0	0	0	100	
	Baryum	mg/L	1	0	0	0		
	Bore mg/L	mg/L	2	0	0	0		
	Cadmium	µg/L	4	0	0	0	5	
	Chlorures	mg/L	8	2,23	1,9	2,5	200	
	Chrome total	µg/L	2	0	0	0	50	
	Cuivre	mg/L	2	0	0	0		
	Cyanures totaux	µg(CN)/L	2	0	0	0	50	
	Fer total	µg/L	3	7,67	0	15		
	Fluorures mg/L	mg/L	3	0,05	0	0,1		
	Manganèse total	µg/L	4	6,5	0	26		
	Mercure	µg/L	2	0,15	0	0,3	1	
	Nickel	µg/L	3	0	0	0		
Plomb	µg/L	2	0	0	0	50		

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
	Sélénium	µg/L	4	0	0	0	10	
	Zinc	mg/L	2	0	0	0	5	
Indicateurs de pollution par des activités humaines	Ammonium (en NH4)	mg/L	11	0	0	0	4	Présence peu marquée en nitrate et phosphore. Absences d'autres polluants
	Nitrates (en NO3)	mg/L	8	2,2	1,6	3	100	
	Nitrites (en NO2)	mg/L	8	0	0	0		
	Phosphore total (exprimé en mg(P2O5)/L)	mg(P2O5)/L	4	0,11	0,08	0,14		
	Total des pesticides analysés	µg/L	2	0	0	0	5	
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	mg/L	3	0	0	0	1	
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (6 subst.*)	µg/L	1	0	0	0	1		
Paramètre lié à la radioactivité	Activité Radon 222	Bq/L	1	49	49	49		

Le Lavoir :

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Contexte environnemental	Température de l'eau	°C	9	7,62	5	9,3	25	
Paramètres microbiologiques	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL	1	0	0	0		Contamination bactériologique et organique ponctuelle
	Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/mL	3	8,33	0	15		
	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL	1	0	0	0		

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
	Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	n/mL	3	0,33	0	1		
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/(100mL)	5	0,4	0	2		
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/(100mL)	1	0	0	0		
	Coliformes thermotolérants/100ml-MS	n/(100mL)	3	0,67	0	2	20000	
	Entérocoques /100ml-MS	n/(100mL)	11	0,027	0	3	10000	
	Escherichia coli /100ml - MF	n/(100mL)	8	0	0	0	20000	
	Spores bact.anaér.sulfito-réd./20ml	n/(20mL)	3	0	0	0		
Indicateurs de présence de matière organique	Carbone organique total	mg(C)/L	7	0,51	0,4	0,7	10	
	Turbidité néphélobimétrique NFU	NFU	6	0,31	0	0,86		
Minéralisation et équilibre calco-carbonique	Conductivité à 25°C	µS/cm	12	61,37	49,7	73		Eau agressive et peu minéralisée
	pH	unité pH	12	6,04	5,55	6,81		
	Titre alcalimétrique complet	°f	5	1,72	1,6	1,9		
	Titre hydrotimétrique	°f	4	1,5	1	2		
Minéraux	Aluminium total µg/l	µg/L	2	9	6	12		Ces paramètres traduisent l'origine de l'eau et sont conformes
	Antimoine	µg/L	7	0	0	0		
	Arsenic	µg/L	8	0,025	0	0,2	100	
	Baryum	mg/L	2	0	0	0		
	Bore mg/L	mg/L	8	0	0	0		
	Cadmium	µg/L	8	0	0	0	5	
	Chlorures	mg/L	8	2,94	2,3	4,4	200	
Chrome total	µg/L	2	0	0	0	50		

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
	Cuivre	mg/L	2	0	0	0		
	Cyanures totaux	µg(CN)/L	2	0	0	0	50	
	Fer total	µg/L	3	5,67	0	12		
	Fluorures mg/L	mg/L	8	0,024	0	0,11		
	Manganèse total	µg/L	8	3,125	0	25		
	Mercure	µg/L	2	0	0	0	1	
	Nickel	µg/L	7	0	0	0		
	Plomb	µg/L	2	0	0	0	50	
	Sélénium	µg/L	8	0	0	0	10	
	Zinc	mg/L	2	0	0	0	5	
Indicateurs de pollution par des activités humaines	Ammonium (en NH4)	mg/L	8	0	0	0	4	Présence peu marquée en nitrate et phosphore. Absences d'autres polluants
	Nitrates (en NO3)	mg/L	8	5,79	4,4	8,8	100	
	Nitrites (en NO2)	mg/L	8	0	0	0		
	Phosphore total (exprimé en mg(P2O5)/L)	mg(P2O5)/L	8	0,14	0	0,26		
	Total des pesticides analysés	µg/L	5	0	0	0	5	
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	mg/L	7	0	0	0	1	
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques (6 subst. *)	µg/L	1	0	0	0	1	
Paramètre lié à la radioactivité	Activité Radon 222	Bq/L	1	32,4	32,4	32,4		

Sous les Fayards :

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Contexte environnemental	Température de l'eau	°C	9	8,01	7,1	8,7	25	
Paramètres microbiologiques	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL	1	2	2	2		Contamination bactériologique et organique ponctuelle
	Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/mL	1	2	2	2		
	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL	1	0	0	0		
	Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	n/mL	1	0	0	0		
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/(100mL)	4	1,75	0	3		
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/(100mL)	1	0	0	0		
	Coliformes thermotolérants/100ml-MS	n/(100mL)	1	2	2	2	20000	
	Entérocoques /100ml-MS	n/(100mL)	9	0	0	0	10000	
	Escherichia coli /100ml - MF	n/(100mL)	8	0	0	0	20000	
	Spores bact.anaér.sulfito-réd./20ml	n/(20mL)	1	0	0	0		
Indicateurs de présence de matière organique	Carbone organique total	mg(C)/L	7	0,52	0	1,02	10	
	Turbidité néphélométrique NFU	NFU	6	0,12	0	0,35		
Minéralisation et équilibre calco-carbonique	Conductivité à 25°C	µS/cm	9	97,14	63,6	118		Eau agressive et peu minéralisée
	pH	unité pH	9	6,03	5,7	6,64		
	Titre alcalimétrique complet	°f	5	1,48	1,4	1,6		
	Titre hydrotimétrique	°f	4	2,45	1,8	3		

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Minéraux	Aluminium total µg/l	µg/L	2	8,5	0	17		Ces paramètres traduisent l'origine de l'eau et sont conformes
	Antimoine	µg/L	7	0	0	0		
	Arsenic	µg/L	8	0,14	0	1,1	100	
	Baryum	mg/L	1	0	0	0		
	Bore mg/L	mg/L	8	0	0	0		
	Cadmium	µg/L	8	0	0	0	5	
	Chlorures	mg/L	8	10,5	3,2	16	200	
	Chrome total	µg/L	2	0	0	0	50	
	Cuivre	mg/L	2	0	0	0		
	Cyanures totaux	µg(CN)/L	2	0	0	0	50	
	Fer total	µg/L	3	3	0	9		
	Fluorures mg/L	mg/L	8	0,06	0	0,11		
	Manganèse total	µg/L	8	0	0	0		
	Mercure	µg/L	2	0	0	0	1	
	Nickel	µg/L	7	0,07	0	0,5		
	Plomb	µg/L	2	0	0	0	50	
	Sélénium	µg/L	8	0	0	0	10	
Zinc	mg/L	2	0	0	0	5		
Indicateurs de pollution par des activités humaines	Ammonium (en NH4)	mg/L	8	0	0	0	4	Présence peu marquée en nitrate et phosphore. Absences d'autres polluants
	Nitrates (en NO3)	mg/L	8	9,31	6,2	14,3	100	
	Nitrites (en NO2)	mg/L	8	0	0	0		
	Phosphore total (exprimé en mg(P2O5)/L)	mg(P2O5)/L	8	0,12	0	0,28		
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	mg/L	7	0	0	0	1	
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques (6 subst. *)	µg/L	1	0	0	0	1	

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Paramètre lié à la radioactivité	Activité Radon 222	Bq/L	1	43,5	43,5	43,5		

La Garde :

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Contexte environnemental	Température de l'eau	°C	12	7,16	5,6	8	25	
Paramètres microbiologiques	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL	4	1,75	0	5		Absence de contamination bactériologique et organique
	Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/mL	4	3,5	1	10		
	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL	4	0,5	0	2		
	Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	n/mL	4	0	0	0		
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/(100mL)	8	0	0	0		
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/(100mL)	1	0	0	0		
	Coliformes thermotolérants/100ml-MS	n/(100mL)	1	0	0	0	20000	
	Entérocoques /100ml-MS	n/(100mL)	11	0	0	0	10000	
	Escherichia coli /100ml - MF	n/(100mL)	10	0	0	0	20000	
	Spores bact.anaér.sulfito-réd./20ml	n/(20mL)	1	0	0	0		
	Carbone organique total	mg(C)/L	9	0,51	0,35	0,7	10	

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Indicateurs de présence de matière organique	Turbidité néphélométrique NFU	NFU	6	0,15	0	0,4		
Minéralisation et équilibre calco-carbonique	Conductivité à 25°C	µS/cm	12	53,85	44,1	67,6		Eau agressive et peu minéralisée
	pH	unité pH	12	6,15	5,9	6,8		
	Titre alcalimétrique complet	°f	9	1,69	1,3	2,1		
	Titre hydrotimétrique	°f	9	1,71	1	2,6		
Minéraux	Aluminium total µg/l	µg/L	3	5,67	0	11		Ces paramètres traduisent l'origine de l'eau et sont conformes
	Antimoine	µg/L	3	0	0	0		
	Arsenic	µg/L	5	0	0	0	100	
	Baryum	mg/L	2	0	0	0		
	Bore mg/L	mg/L	4	0	0	0		
	Cadmium	µg/L	4	0	0	0	5	
	Chlorures	mg/L	10	1,57	1	4,1	200	
	Chrome total	µg/L	2	0	0	0	50	
	Cuivre	mg/L	2	0,01	0	0,02		
	Cyanures totaux	µg(CN)/L	3	0	0	0	50	
	Fer total	µg/L	4	0	0	0		
	Fluorures mg/L	mg/L	5	0,014	0	0,07		
	Manganèse total	µg/L	5	0	0	0		
	Mercure	µg/L	3	0	0	0	1	
	Nickel	µg/L	3	0	0	0		
	Plomb	µg/L	2	0	0	0	50	
	Sélénium	µg/L	5	0	0	0	10	
Zinc	mg/L	2	0	0	0	5		
	Ammonium (en NH4)	mg/L	10	0,005	0	0,05	4	Présence peu marquée en nitrate et
	Nitrates (en NO3)	mg/L	10	4,18	0,9	9,9	100	

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Indicateurs de pollution par des activités humaines	Nitrites (en NO ₂)	mg/L	10	0	0	0		phosphore. Absences d'autres polluants
	Phosphore total (exprimé en mg(P ₂ O ₅)/L)	mg(P ₂ O ₅)/L	4	0,03	0	0,11		
	Total des pesticides analysés	µg/L	2	0	0	0	5	
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	mg/L	4	0	0	0	1	
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques (6 subst.*)	µg/L	1	0	0	0	1	
Paramètre lié à la radioactivité	Activité Radon 222	Bq/L	1	48,6	48,6	48,6		

Dansadour :

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Contexte environnemental	Température de l'eau	°C	10	7,82	6	10,4	25	
Paramètres microbiologiques	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL	2	1	0	2		Absence de contamination bactériologique et organique
	Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/mL	5	1,75	0	4		
	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL	2	1,5	0	3		
	Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	n/mL	5	0	0	0		
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/(100mL)	7	0,29	0	2		

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/(100mL)	1	0	0	0		
	Coliformes thermotolérants/100ml-MS	n/(100mL)	1	0	0	0	20000	
	Entérocoques /100ml-MS	n/(100mL)	9	0	0	0	10000	
	Escherichia coli /100ml - MF	n/(100mL)	8	0	0	0	20000	
	Spores bact.anaér.sulfito-réd./20ml	n/(20mL)	1	0	0	0		
Indicateurs de présence de matière organique	Carbone organique total	mg(C)/L	8	0,62	0,32	0,8	10	
	Turbidité néphélométrique NFU	NFU	5	0,31	0,2	0,5		
Minéralisation et équilibre calco-carbonique	Conductivité à 25°C	µS/cm	10	89,21	70,1	235		Eau agressive et peu minéralisée
	pH	unité pH	10	6,25	5,8	7,6		
	Titre alcalimétrique complet	°f	8	2,71	1,8	7,9		
	Titre hydrotimétrique	°f	8	2,01	1,8	2,5		
Minéraux	Aluminium total µg/l	µg/L	2	9	7	11		Ces paramètres traduisent l'origine de l'eau et sont conformes
	Antimoine	µg/L	3	0	0	0		
	Arsenic	µg/L	4	0	0	0	100	
	Baryum	mg/L	1	0	0	0		
	Bore mg/L	mg/L	3	0	0	0		
	Cadmium	µg/L	4	0	0	0	5	
	Chlorures	mg/L	9	6,62	3,7	17,6	200	
	Chrome total	µg/L	2	0	0	0	50	
	Cuivre	mg/L	2	0	0	0		
	Cyanures totaux	µg(CN)/L	2	0	0	0	50	
	Fer total	µg/L	2	74,5	65	84		
Fluorures mg/L	mg/L	4	0,02	0	0,08			

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
	Manganèse total	µg/L	4	0	0	0		
	Mercure	µg/L	2	0	0	0	1	
	Nickel	µg/L	3	0	0	0		
	Plomb	µg/L	2	0	0	0	50	
	Sélénium	µg/L	4	0	0	0	10	
	Zinc	mg/L	2	0	0	0	5	
Indicateurs de pollution par des activités humaines	Ammonium (en NH4)	mg/L	9	0,007	0	0,06	4	Présence peu marquée en nitrate et phosphore. Absences d'autres polluants
	Nitrates (en NO3)	mg/L	9	4,54	3,8	6,1	100	
	Nitrites (en NO2)	mg/L	9	0	0	0		
	Phosphore total (exprimé en mg(P2O5)/L)	mg(P2O5)/L	3	0,077	0,02	0,12		
	Total des pesticides analysés	µg/L	2	0	0	0	5	
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques (4 substances)	µg/L	1	0	0	0		
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques (6 subst. *)	µg/L	1	0	0	0	1	
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	mg/L	2	0	0	0	1	
Paramètre lié à la radioactivité	Activité Radon 222	Bq/L	1	120,9	120,9	120,9		

La Marue :

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Contexte environnemental	Température de l'eau	°C	11	7,64	6	9,4	25	

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Paramètres microbiologiques	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL	1	2	2	2		Contamination bactériologique et organique ponctuelle
	Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/mL	5	3,4	0	10		
	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL	1	0	0	0		
	Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	n/mL	5	1,2	0	3		
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/(100mL)	7	0,29	0	2		
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/(100mL)	1	0	0	0		
	Coliformes thermotolérants/100ml-MS	n/(100mL)	5	0,4	0	2	20000	
	Entérocoques /100ml-MS	n/(100mL)	14	0	0	0	10000	
	Escherichia coli /100ml - MF	n/(100mL)	9	0	0	0	20000	
	Spores bact.anaér.sulfito-réd./20ml	n/(20mL)	5	0	0	0		
Indicateurs de présence de matière organique	Carbone organique total	mg(C)/L	8	0,61	0	0,9	10	
	Turbidité néphélométrique NFU	NFU	7	0,27	0,12	0,5		
Minéralisation et équilibre calco-carbonique	Conductivité à 25°C	µS/cm	15	57,68	36,6	98		Eau agressive et peu minéralisée
	pH	unité pH	15	5,94	5,5	6,6		
	Titre alcalimétrique complet	°f	7	1,21	0,6	1,6		
	Titre hydrotimétrique	°f	5	1,04	0,8	1,4		
Minéraux	Aluminium total µg/l	µg/L	3	23,67	12	41		Ces paramètres traduisent l'origine de l'eau et sont conformes
	Antimoine	µg/L	8	0	0	0		
	Arsenic	µg/L	10	0	0	0	100	
	Baryum	mg/L	3	0	0	0		

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
	Bore mg/L	mg/L	10	0	0	0		
	Cadmium	µg/L	10	0	0	0	5	
	Chlorures	mg/L	10	4,12	1,7	11	200	
	Chrome total	µg/L	3	0	0	0	50	
	Cuivre	mg/L	3	0	0	0		
	Cyanures totaux	µg(CN)/L	3	0	0	0	50	
	Fer total	µg/L	4	14,5	0	43		
	Fluorures mg/L	mg/L	10	0,025	0	0,14		
	Manganèse total	µg/L	10	0	0	0		
	Mercure	µg/L	3	0	0	0	1	
	Nickel	µg/L	8	0	0	0		
	Plomb	µg/L	3	0	0	0	50	
	Sélénium	µg/L	10	0	0	0	10	
	Zinc	mg/L	3	0	0	0	5	
Indicateurs de pollution par des activités humaines	Ammonium (en NH4)	mg/L	10	0,012	0	0,06	4	Présence peu marquée en nitrate et phosphore. Absences d'autres polluants
	Nitrates (en NO3)	mg/L	10	3,79	1,9	8,5	100	
	Nitrites (en NO2)	mg/L	10	0	0	0		
	Phosphore total (exprimé en mg(P2O5)/L)	mg(P2O5)/L	10	0,15	0	0,62		
	Total des pesticides analysés	µg/L	6	0	0	0	5	
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	mg/L	8	0,013	0	0,1	1	
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques (6 subst.*)	µg/L	1	0	0	0	1	
Paramètre lié à la radioactivité	Activité Radon 222	Bq/L	1	35,4	35,4	35,4		

Boyer 1 :

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Contexte environnemental	Température de l'eau	°C	6	7,84	7	8,6	25	
Paramètres microbiologiques	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL	1	5	5	5		Absence de contamination bactériologique et organique
	Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/mL	2	7,5	5	10		
	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL	1	0	0	0		
	Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	n/mL	2	1,5	0	3		
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/(100mL)	3	14	0	42		
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/(100mL)	1	0	0	0		
	Coliformes thermotolérants/100ml-MS	n/(100mL)	1	0	0	0	20000	
	Entérocoques /100ml-MS	n/(100mL)	6	0	0	0	10000	
	Escherichia coli /100ml - MF	n/(100mL)	5	0	0	0	20000	
	Spores bact.anaér.sulfito-réd./20ml	n/(20mL)	1	0	0	0		
Indicateurs de présence de matière organique	Carbone organique total	mg(C)/L	4	0,99	0,8	1,1	10	
	Turbidité néphélométrique NFU	NFU	2	1,05	1	1,1		
Minéralisation et équilibre calco-carbonique	Conductivité à 25°C	µS/cm	6	80,88	70	88,5		Eau agressive et peu minéralisée
	pH	unité pH	6	6,52	5,9	8,2		
	Titre alcalimétrique complet	°f	4	2,15	1,8	2,6		
	Titre hydrotimétrique	°f	4	1,75	0,9	2,1		

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Minéraux	Aluminium total µg/l	µg/L	2	72	49	95		Ces paramètres traduisent l'origine de l'eau et sont conformes
	Antimoine	µg/L	3	0	0	0		
	Arsenic	µg/L	4	0,3	0	1,2	100	
	Baryum	mg/L	1	0	0	0		
	Bore mg/L	mg/L	3	0	0	0		
	Cadmium	µg/L	4	0	0	0	5	
	Chlorures	mg/L	5	3,32	2,8	3,9	200	
	Chrome total	µg/L	2	0	0	0	50	
	Cuivre	mg/L	2	0	0	0		
	Cyanures totaux	µg(CN)/L	2	0	0	0	50	
	Fer total	µg/L	3	58	42	74		
	Fluorures mg/L	mg/L	4	0,018	0	0,07		
	Manganèse total	µg/L	4	0	0	0		
	Mercure	µg/L	2	0	0	0	1	
	Nickel		3	0	0	0		
	Plomb	µg/L	2	0	0	0	50	
Sélénium	µg/L	4	0	0	0	10		
Zinc	mg/L	2	0	0	0	5		
Indicateurs de pollution par des activités humaines	Ammonium (en NH4)	mg/L	5	0	0	0	4	Présence peu marquée en nitrate et phosphore. Absences d'autres polluants
	Nitrates (en NO3)	mg/L	5	3,9	2,7	4,8	100	
	Nitrites (en NO2)	mg/L	5	0	0	0		
	Phosphore total (exprimé en mg(P2O5)/L)	mg(P2O5)/L	4	0,04	0	0,09		
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	mg/L	4	0	0	0	1	
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques (6 subst. *)	µg/L	1	0	0	0	1	
	Total des pesticides analysés	µg/L	2	0	0	0	5	

Forage de Novacelles :

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Contexte environnemental	Température de l'eau	°C	5	10,94	9,4	11,4	25	
Paramètres microbiologiques	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL	4	75,25	0	300		Absence de contamination bactériologique et organique
	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL	4	30,5	0	120		
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/(100mL)	4	0	0	0		
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/(100mL)	2	0	0	0		
	Entérocoques /100ml-MS	n/(100mL)	5	0	0	0	10000	
	Escherichia coli /100ml - MF	n/(100mL)	5	0	0	0	20000	
Indicateurs de présence de matière organique	Carbone organique total	mg(C)/L	5	0,36	0,3	0,4	10	
	Turbidité néphélométrique NFU	NFU	5	0,87	0,23	1,9		
Minéralisation et équilibre calco-carbonique	Conductivité à 25°C	µS/cm	5	136,28	126,7	141,2		Eau agressive et peu minéralisée
	pH	unité pH	5	6,74	6,5	7		
	Titre alcalimétrique complet	°f	4	6,55	6,35	6,65		
	Titre hydrotimétrique	°f	4	4,63	4,6	4,7		
Minéraux	Aluminium total µg/l	µg/L	2	0	0	0		Ces paramètres traduisent l'origine de l'eau et sont conformes
	Antimoine	µg/L	3	0	0	0		
	Arsenic	µg/L	3	12,67	6	16	100	
	Baryum	mg/L	2	0,025	0,02	0,03		
	Bore mg/L	mg/L	3	0	0	0		
	Cadmium	µg/L	3	0	0	0	5	
	Chlorures	mg/L	5	2,32	2,1	2,7	200	

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
	Chrome total	µg/L	2	0	0	0	50	
	Cuivre	mg/L	2	0	0	0		
	Cyanures totaux	µg(CN)/L	2	0	0	0	50	
	Fer total	µg/L	4	384,5	30	700		
	Fluorures mg/L	mg/L	3	0,22	0,19	0,23		
	Manganèse total	µg/L	5	124,6	101	160		
	Mercure	µg/L	2	0	0	0	1	
	Nickel	µg/L	3	0	0	0		
	Plomb	µg/L	2	0	0	0	50	
	Sélénium	µg/L	3	0	0	0	10	
	Zinc	mg/L	2	0	0	0	5	
Indicateurs de pollution par des activités humaines	Ammonium (en NH4)	mg/L	5	0	0	0	4	Présence peu marquée en nitrate et phosphore. Absences d'autres polluants
	Nitrates (en NO3)	mg/L	5	0,06	0	0,3	100	
	Nitrites (en NO2)	mg/L	5	0	0	0		
	Phosphore total (exprimé en mg(P2O5)/L)	mg(P2O5)/L	2	0,16	0,16	0,16		
	Total des pesticides analysés	µg/L	3	0	0	0	5	
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	mg/L	3	0	0	0	1	
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques (4 substances)	µg/L	2	0	0	0		
Paramètre lié à la radioactivité	Activité Radon 222	Bq/L	1	63,6	63,6	63,6		

Pallayes Ouest :

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Contexte environnemental	Température de l'eau	°C	9	8,04	5,1	10,2	25	
Paramètres microbiologiques	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL	1	2	2	2		Contamination bactériologique et organique ponctuelle
	Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/mL	3	17,67	0	38		
	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL	1	0	0	0		
	Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	n/mL	3	0	0	0		
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/(100mL)	4	5,25	2	10		
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/(100mL)	1	0	0	0		
	Coliformes thermotolérants/100ml-MS	n/(100mL)	3	6,33	2	10	20000	
	Entérocoques /100ml-MS	n/(100mL)	10	0,2	0	2	10000	
	Escherichia coli /100ml - MF	n/(100mL)	7	0,15	0	1	20000	
	Spores bact.anaér.sulfito-réd./20ml	n/(20mL)	3	0,33	0	1		
Indicateurs de présence de matière organique	Carbone organique total	mg(C)/L	6	0,83	0,3	1,5	10	
	Turbidité néphélobimétrique NFU	NFU	6	1,21	0,16	2,1		
Minéralisation et équilibre calco-carbonique	Conductivité à 25°C	µS/cm	12	54,67	33,1	67,1		Eau agressive et peu minéralisée
	pH	unité pH	12	6,02	5,7	6,3		
	Titre alcalimétrique complet	°f	4	1,93	1,5	2,6		

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
	Titre hydrotimétrique	°f	4	1,5	1	2		
Minéraux	Aluminium total µg/l	µg/L	2	74	50	98		Ces paramètres traduisent l'origine de l'eau et sont conformes
	Antimoine	µg/L	9	0	0	0		
	Arsenic	µg/L	11	3,71	0	8	100	
	Baryum	mg/L	2	0	0	0		
	Bore mg/L	mg/L	7	0	0	0		
	Cadmium	µg/L	7	0	0	0	5	
	Chlorures	mg/L	7	2,01	1,5	2,4	200	
	Chrome total	µg/L	2	0	0	0	50	
	Cuivre	mg/L	2	0	0	0		
	Cyanures totaux	µg(CN)/L	2	0	0	0	50	
	Fer total	µg/L	3	98,33	76	112		
	Fluorures mg/L	mg/L	7	0	0	0		
	Manganèse total	µg/L	7	2,43	0	7		
	Mercure	µg/L	2	0	0	0	1	
	Nickel	µg/L	6	0,15	0	0,9		
	Plomb	µg/L	2	0	0	0	50	
Sélénium	µg/L	7	0	0	0	10		
Zinc	mg/L	2	0	0	0	5		
Indicateurs de pollution par des activités humaines	Ammonium (en NH4)	mg/L	7	0	0	0	4	Présence peu marquée en nitrate et
	Nitrates (en NO3)	mg/L	7	3	1,3	5,2	100	
	Nitrites (en NO2)	mg/L	7	0,003	0	0,01		

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
	Phosphore total (exprimé en mg(P2O5)/L)	mg(P2O5)/L	7	0,06	0	0,09		phosphore. Absences d'autres polluants
	Total des pesticides analysés	µg/L	5	0,03	0	0	5	
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	mg/L	7	0	0	0	1	
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques (6 subst.*)	µg/L	1	0	0	0	1	
Paramètre lié à la radioactivité	Activité Radon 222	Bq/L	1	9,7	9,7	9,7		

Les Montilles :

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Contexte environnemental	Température de l'eau	°C	4	9,6	8,1	11,6	25	
Paramètres microbiologiques	Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/mL	3	11,33	6	15		Contamination bactériologique et organique ponctuelle
	Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	n/mL	3	0,66	0	2		
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/(100mL)	3	5	0	12		
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/(100mL)	1	0	0	0		
	Coliformes thermotolérants/100ml-MS	n/(100mL)	1	12	12	12	20000	
	Entérocoques /100ml-MS	n/(100mL)	5	1,6	0	4	10000	
Escherichia coli /100ml - MF	n/(100mL)	4	0,75	0	3	20000		

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
	Spores bact.anaér.sulfito-réd./20ml	n/(20mL)	1	0	0	0		
Indicateurs de présence de matière organique	Carbone organique total	mg(C)/L	4	0,25	0	0,4	10	
	Turbidité néphélométrique NFU	NFU	2	0,35	0,31	0,4		
Minéralisation et équilibre calco-carbonique	Conductivité à 25°C	µS/cm	5	51,78	43,1	58,7		Eau agressive et peu minéralisée
	pH	unité pH	5	6	5,5	7,1		
	Titre alcalimétrique complet	°f	4	1,58	1,4	1,8		
	Titre hydrotimétrique	°f	4	1,5	1	2		
Minéraux	Aluminium total µg/l	µg/L	2	29	26	32		Ces paramètres traduisent l'origine de l'eau et sont conformes
	Antimoine	µg/L	3	0	0	0		
	Arsenic	µg/L	5	6,34	6	7	100	
	Baryum	mg/L	1	0	0	0		
	Bore mg/L	mg/L	3	0	0	0		
	Cadmium	µg/L	4	0	0	0	5	
	Chlorures	mg/L	5	1,46	1,2	1,9	200	
	Chrome total	µg/L	2	0	0	0	50	
	Cuivre	mg/L	2	0,005	0	0,01		
	Cyanures totaux	µg(CN)/L	2	0	0	0	50	
	Fer total	µg/L	2	22,5	19	26		
	Fluorures mg/L	mg/L	4	0	0	0		
	Manganèse total	µg/L	4	0	0	0		
	Mercure	µg/L	2	0	0	0	1	
	Nickel	µg/L	3	0	0	0		
	Plomb	µg/L	2	0	0	0	50	
Sélénium	µg/L	4	0	0	0	10		
Zinc	mg/L	2	0	0	0	5		

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Indicateurs de pollution par des activités humaines	Ammonium (en NH ₄)	mg/L	5	0	0	0	4	Présence peu marquée en nitrate et phosphore. Absences d'autres polluants
	Nitrates (en NO ₃)	mg/L	5	2,9	1,8	4,38	100	
	Nitrites (en NO ₂)	mg/L	5	0	0	0		
	Phosphore total (exprimé en mg(P ₂ O ₅)/L)	mg(P ₂ O ₅)/L	3	0,06	0	0,1		
	Total des pesticides analysés	µg/L	1	0	0	0	5	
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	mg/L	2	0	0	0	1	
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques (4 substances)	µg/L	1	0	0	0		
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (6 subst.*)	µg/L	1	0	0	0	1		
Paramètre lié à la radioactivité	Activité Radon 222	Bq/L	1	35,3	35,3	35,3		

Chardet Bas – Pallayes Est :

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
Contexte environnemental	Température de l'eau	°C	5	7,18	3	9,2	25	
Paramètres microbiologiques	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL	1	4	4	4		Contamination bactériologique et organique ponctuelle
	Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/mL	4	5	0	14		
	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL	1	0	0	0		

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
	Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	n/mL	4	0,5	0	2		
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/(100mL)	5	3,2	0	10		
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/(100mL)	1	0	0	0		
	Coliformes thermotolérants/100ml-MS	n/(100mL)	2	4	2	6	20000	
	Entérocoques /100ml-MS	n/(100mL)	6	0	0	0	10000	
	Escherichia coli /100ml - MF	n/(100mL)	4	1	0	2	20000	
	Spores bact. anaér. sulfito-réd./20ml	n/(20mL)	2	0	0	0		
Indicateurs de présence de matière organique	Carbone organique total	mg(C)/L	4	0,45	0,32	0,65	10	
	Turbidité néphélométrique NFU	NFU	2	0,79	0,7	0,89		
Minéralisation et équilibre calco-carbonique	Conductivité à 25°C	µS/cm	7	49,77	39,7	60		Eau agressive et peu minéralisée
	pH	unité pH	7	6,03	5,7	6,3		
	Titre alcalimétrique complet	°f	4	1,65	1,6	1,7		
	Titre hydrotimétrique	°f	4	1,37	1	1,7		
Minéraux	Aluminium total µg/l	µg/L	2	50,5	39	62		Ces paramètres traduisent l'origine de l'eau et sont conformes
	Antimoine	µg/L	2	0	0	0		
	Arsenic	µg/L	3	1,33	0	4	100	
	Baryum	mg/L	2	0	0	0		
	Bore mg/L	mg/L	3	0	0	0		
	Cadmium	µg/L	3	0	0	0	5	
	Chlorures	mg/L	5	1,72	1,4	2,1	200	

Famille de paramètres	Paramètre	Unité	Nombre de prélèvements	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Limite de qualité eau brute	Commentaires
	Chrome total	µg/L	2	0	0	0	50	
	Cuivre	mg/L	2	0	0	0		
	Cyanures totaux	µg(CN)/L	2	0	0	0	50	
	Fer total	µg/L	2	34,5	28	41		
	Fluorures mg/L	mg/L	3	0	0	0		
	Manganèse total	µg/L	3	0	0	0		
	Mercure	µg/L	2	0	0	0	1	
	Nickel	µg/L	2	0	0	0		
	Plomb	µg/L	2	0	0	0	50	
	Sélénium	µg/L	3	0	0	0	10	
	Zinc	mg/L	2	0	0	0	5	
Indicateurs de pollution par des activités humaines	Ammonium (en NH4)	mg/L	5	0	0	0	4	Présence peu marquée en nitrate et phosphore. Absences d'autres polluants
	Nitrates (en NO3)	mg/L	5	3,08	2	4,2	100	
	Nitrites (en NO2)	mg/L	5	0	0	0		
	Phosphore total (exprimé en mg(P2O5)/L)	mg(P2O5)/L	2	0,03	0	0,07		
	Total des pesticides analysés	µg/L	1	0	0	0	5	
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	mg/L	2	0	0	0	1	

Annexe 4 - Synthèse des analyses en distribution des réseaux de 2016 à 2021

UDI Issard Besse –La Savoie :



Délégation départementale
du Puy de Dôme
CS 93 383
69418 LYON cedex 03
tel : 04 72 34 74 00

A savoir

Le contrôle sanitaire est organisé par la délégation départementale de l'Agence Régionale de Santé.

Le distributeur est tenu également de surveiller en permanence la qualité de l'eau par un examen régulier des installations et un programme de tests et d'analyses.

Des périmètres de protection doivent être mis en place afin de protéger la ressource en eau des risques de pollution.

Conseils

Purgez vos conduites avant de prélever de l'eau destinée à la boisson, après plusieurs jours d'absence ou si vos canalisations sont en plomb.

Consommez exclusivement l'eau du réseau d'eau froide. Si vous la conservez, placez-la au frais dans un récipient fermé (pas plus de 24 heures).

Signalez à votre distributeur d'eau, les changements de saveur ou de couleur de l'eau distribuée.

Quelle est la qualité de l'eau que vous consommez ?

Votre réseau : ISSARD BESSE LA SAVOIE
appartient à : SIAEP HAUT LIVRADOIS
est exploité par : SIAEP HAUT LIVRADOIS

2021

Eau de bonne qualité bactériologique et conforme aux limites réglementaires pour les paramètres chimiques mesurés.

BACTERIOLOGIE	Interprétation	Taux de conformité	Nombre de contrôles	Nombre de non conformités
Micro-organismes indicateurs d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes Limite de qualité : 0 germe / 100 ml	Bonne qualité	100%	4	0

Principaux paramètres physico-chimiques	Interprétation	Unité	Nb de contrôles	Mini	Moyenne	Maxi
NITRATES						
Éléments provenant principalement de l'agriculture, des rejets industriels et domestiques. Limite de qualité : 50 mg/l	Bonne qualité	mg/L	4	2.60	5.64	6.70

ARSENIC						
Élément d'origine naturelle, largement répandu dans la croûte terrestre. Limite de qualité : 10 microgrammes/l	Bonne qualité	µg/L	3	0.00	3.25	4.40

PESTICIDES						
Substances chimiques utilisées, le plus souvent, pour protéger les cultures ou désherber. Limite de qualité : 0,1 microgramme/l pour chaque substance et 0,5 microgramme/l toute substance confondue.	Bonne qualité	µg/L	1	0.000	0.000	0.000

DURETE						
Teneur en calcium et en magnésium. La dureté s'exprime en degré français (°F). Il n'y a pas de limite de qualité	Eau très peu calcaire susceptible de dissoudre les métaux des canalisations	°F	4	0.56	2.13	2.21

Ce bilan a été réalisé par l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes, en application du code de la santé publique. Il a été établi à partir des contrôles sanitaires réalisés en 2021. Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la mairie de votre commune, le site internet www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr ainsi que le site internet www.eaupotable.sante.gouv.fr qui met à votre disposition les derniers résultats

d'analyse

de

l'eau.

063001929

UDI Haut-Livradois :



Délégation départementale
du Puy de Dôme

CS 93 383
69418 LYON cedex 03
tel : 04 72 34 74 00

A savoir

Le contrôle sanitaire est organisé par la délégation départementale de l'Agence Régionale de Santé.

Le distributeur est tenu également de surveiller en permanence la qualité de l'eau par un examen régulier des installations et un programme de tests et d'analyses.

Des périmètres de protection doivent être mis en place afin de protéger la ressource en eau des risques de pollution.

Conseils

Purgez vos conduites avant de prélever de l'eau destinée à la boisson, après plusieurs jours d'absence ou si vos canalisations sont en plomb.

Consommez exclusivement l'eau du réseau d'eau froide. Si vous la conservez, placez-la au frais dans un récipient fermé (pas plus de 24 heures).

Signalez à votre distributeur d'eau, les changements de saveur ou de couleur de l'eau distribuée.

Quelle est la qualité de l'eau que vous consommez ?

Votre réseau : SIAEP HAUT LIVRADOIS
appartient à : SIAEP HAUT LIVRADOIS
est exploité par : SIAEP HAUT LIVRADOIS

2021

Eau de bonne qualité bactériologique et conforme aux limites réglementaires pour les paramètres chimiques mesurés.

BACTERIOLOGIE	Interprétation	Taux de conformité	Nombre de contrôles	Nombre de non conformités	
Micro-organismes Indicateurs d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes Limite de qualité : 0 germe / 100 ml	Bonne qualité	100%	8	0	

Principaux paramètres physico-chimiques	Interprétation	Unité	Nb de contrôles	Mini	Moyenne	Maxi
NITRATES						
Éléments provenant principalement de l'agriculture, des rejets industriels et domestiques. Limite de qualité : 50 mg/l	Bonne qualité	mg/L	2	2.60	4.65	6.70
ARSENIC						
Élément d'origine naturelle, largement répandu dans la croûte terrestre. Limite de qualité : 10 microgrammes/l	Bonne qualité	µg/L	1	0.00	0.00	0.00
PESTICIDES						
Substances chimiques utilisées, le plus souvent, pour protéger les cultures ou désherber. Limite de qualité : 0,1 microgramme/l pour chaque substance et 0,5 microgramme/l toute substance confondue.	Bonne qualité	µg/L	1	0.000	0.000	0.000
DURETE						
Teneur en calcium et en magnésium. La dureté s'exprime en degré français (°f). Il n'y a pas de limite de qualité	Eau très peu calcaire susceptible de dissoudre les métaux des canalisations	°f	2	0.56	1.35	2.14

Ce bilan a été réalisé par l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes, en application du code de la santé publique. Il a été établi à partir des contrôles sanitaires réalisés en 2021. Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la mairie de votre commune, le site internet www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr ainsi que le site internet www.eaupotable.sante.gouv.fr qui met à votre disposition les derniers résultats d'analyse de l'eau.

063001931

UDI Médeyrolles :



Délégation départementale
du Puy de Dôme

CS 93 383
69418 LYON cedex 03

tel : 04 72 34 74 00

A savoir

Le contrôle sanitaire est organisé par la délégation départementale de l'Agence Régionale de Santé.

Le distributeur est tenu également de surveiller en permanence la qualité de l'eau par un examen régulier des installations et un programme de tests et d'analyses.

Des périmètres de protection doivent être mis en place afin de protéger la ressource en eau des risques de pollution.

Conseils

Purgez vos conduites avant de prélever de l'eau destinée à la boisson, après plusieurs jours d'absence ou si vos canalisations sont en plomb.

Consommez exclusivement l'eau du réseau d'eau froide. Si vous la conservez, placez-la au frais dans un récipient fermé (pas plus de 24 heures).

Signalez à votre distributeur d'eau, les changements de saveur ou de couleur de l'eau distribuée.

Quelle est la qualité de l'eau que vous consommez ?

Votre réseau : MEDEYROLLES
appartient à : SIAEP HAUT LIVRADOIS
est exploité par : SIAEP HAUT LIVRADOIS

2021

Eau de bonne qualité bactériologique et conforme aux limites réglementaires pour les paramètres chimiques mesurés.

BACTERIOLOGIE	Interprétation	Taux de conformité	Nombre de contrôles	Nombre de non conformités	
Micro-organismes indicateurs d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes. Limite de qualité : 0 germe / 100 ml	Bonne qualité	100%	4	0	

Principaux paramètres physico-chimiques	Interprétation	Unité	Nb de contrôles	Mini	Moyenne	Maxi
NITRATES						
Éléments provenant principalement de l'agriculture, des rejets industriels et domestiques. Limite de qualité : 50 mg/l	Bonne qualité	mg/L	1	1.50	1.50	1.50
ARSENIC						
Élément d'origine naturelle, largement répandu dans la croûte terrestre. Limite de qualité : 10 microgrammes/l	Bonne qualité	µg/L	1	0.00	0.00	0.00
PESTICIDES						
Substances chimiques utilisées, le plus souvent, pour protéger les cultures ou désherber. Limite de qualité : 0,1 microgramme/l pour chaque substance et 0,5 microgramme/l toute substance confondue.	Bonne qualité	µg/L	1	0.000	0.000	0.000
DURETE						
Teneur en calcium et en magnésium. La dureté s'exprime en degré français (°f). Il n'y a pas de limite de qualité	Eau très peu calcaire susceptible de dissoudre les métaux des canalisations	°f	1	1.75	1.75	1.75

Ce bilan a été réalisé par l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes, en application du code de la santé publique. Il a été établi à partir des contrôles sanitaires réalisés en 2021. Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la mairie de votre commune, le site internet www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr ainsi que le site internet www.eaupotable.sante.gouv.fr qui met à votre disposition les derniers résultats d'analyse de l'eau.

063001932

UDI L'Estival :



Délégation départementale
du Puy de Dôme

CS 93 393
69418 LYON cedex 03
tel : 04 72 34 74 00

A savoir

Le contrôle sanitaire est organisé par la délégation départementale de l'Agence Régionale de Santé.

Le distributeur est tenu également de surveiller en permanence la qualité de l'eau par un examen régulier des installations et un programme de tests et d'analyses.

Des périmètres de protection doivent être mis en place afin de protéger la ressource en eau des risques de pollution.

Conseils

Purgez vos conduites avant de prélever de l'eau destinée à la boisson, après plusieurs jours d'absence ou si vos canalisations sont en plomb.

Consommez exclusivement l'eau du réseau d'eau froide. Si vous la conservez, placez-la au frais dans un récipient fermé (pas plus de 24 heures).

Signalez à votre distributeur d'eau, les changements de saveur ou de couleur de l'eau distribuée.

Quelle est la qualité de l'eau que vous consommez ?

Votre réseau : L'ESTIVAL
appartient à : SIAEP HAUT LIVRADOIS
est exploité par : SIAEP HAUT LIVRADOIS

2021

Eau de bonne qualité bactériologique et conforme aux limites réglementaires pour les paramètres chimiques mesurés.

BACTERIOLOGIE	Interprétation	Taux de conformité	Nombre de contrôles	Nombre de non conformités
Micro-organismes indicateurs d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes. Limite de qualité : 0 germe / 100 ml	Bonne qualité	100%	5	0

Principaux paramètres physico-chimiques	Interprétation	Unité	Nb de contrôles	Mini	Moyenne	Maxi
NITRATES						
Éléments provenant principalement de l'agriculture, des rejets industriels et domestiques. Limite de qualité : 50 mg/l	Bonne qualité	mg/L	2	3.00	3.15	3.30

DURETE	Interprétation	Unité	Nb de contrôles	Mini	Moyenne	Maxi
Teneur en calcium et en magnésium. La dureté s'exprime en degré français (°f). Il n'y a pas de limite de qualité	Eau très peu calcaire susceptible de dissoudre les métaux des canalisations	°f	2	1.57	1.59	1.61

Ce bilan a été réalisé par l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes, en application du code de la santé publique. Il a été établi à partir des contrôles sanitaires réalisés en 2021. Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la mairie de votre commune, le site internet www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr ainsi que le site internet www.eaputable.sante.gouv.fr qui met à votre disposition les derniers résultats de l'analyse de l'eau.

063001933

UDI La Garde-Chastel :

RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

ars
Agence Régionale de Santé
Auvergne-Rhône-Alpes

Délégation départementale
du Puy de Dôme

CS 93 383
69418 LYON cedex 03

tel : 04 72 34 74 00

A savoir

Le contrôle sanitaire est organisé par la délégation départementale de l'Agence Régionale de Santé.

Le distributeur est tenu également de surveiller en permanence la qualité de l'eau par un examen régulier des installations et un programme de tests et d'analyses.

Des périmètres de protection doivent être mis en place afin de protéger la ressource en eau des risques de pollution.

Conseils

Purgez vos conduites avant de prélever de l'eau destinée à la boisson, après plusieurs jours d'absence ou si vos canalisations sont en plomb.

Consommez exclusivement l'eau du réseau d'eau froide. Si vous la conservez, placez-la au frais dans un récipient fermé (pas plus de 24 heures).

Signalez à votre distributeur d'eau, les changements de saveur ou de couleur de l'eau distribuée.

Quelle est la qualité de l'eau que vous consommez ?

Votre réseau : LA GARDE - CHASTEL
appartient à : SIAEP HAUT LIVRADOIS
est exploité par : SIAEP HAUT LIVRADOIS

2021

Eau de bonne qualité bactériologique et conforme aux limites réglementaires pour les paramètres chimiques mesurés.

BACTERIOLOGIE	Interprétation	Taux de conformité	Nombre de contrôles	Nombre de non conformités
Micro-organismes indicateurs d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes. Limite de qualité : 0 germe / 100 ml	Bonne qualité	100%	3	0

Principaux paramètres physico-chimiques	Interprétation	Unité	Nb de contrôles	Mini	Moyenne	Maxi
NITRATES						
Éléments provenant principalement de l'agriculture, des rejets industriels et domestiques. Limite de qualité : 50 mg/l	Bonne qualité	mg/L	1	3.50	3.50	3.50

DURETE	Interprétation	Unité	Nb de contrôles	Mini	Moyenne	Maxi
Teneur en calcium et en magnésium. La dureté s'exprime en degré français (°f). Il n'y a pas de limite de qualité	Eau très peu calcaire susceptible de dissoudre les métaux des canalisations	°f	1	1.38	1.38	1.38

Ce bilan a été réalisé par l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes, en application du code de la santé publique. Il a été établi à partir des contrôles sanitaires réalisés en 2021. Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la mairie de votre commune, le site internet www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr ainsi que le site internet www.eaupotable.sante.gouv.fr qui met à votre disposition les derniers résultats de l'eau.

063001934

UDI Novacelles :



Délégation départementale
du Puy de Dôme

CS 93 383
69418 LYON cedex 03

tel : 04 72 34 74 00

A savoir

Le contrôle sanitaire est organisé par la délégation départementale de l'Agence Régionale de Santé.

Le distributeur est tenu également de surveiller en permanence la qualité de l'eau par un examen régulier des installations et un programme de tests et d'analyses.

Des périmètres de protection doivent être mis en place afin de protéger la ressource en eau des risques de pollution.

Conseils

Purgez vos conduites avant de prélever de l'eau destinée à la boisson, après plusieurs jours d'absence ou si vos canalisations sont en plomb.

Consommez exclusivement l'eau du réseau d'eau froide. Si vous la conservez, placez-la au frais dans un récipient fermé (pas plus de 24 heures).

Signalez à votre distributeur d'eau, les changements de saveur ou de couleur de l'eau distribuée.

Quelle est la qualité de l'eau que vous consommez ?

Votre réseau : NOVACELLES
appartient à : SIAEP HAUT LIVRADOIS
est exploité par : SIAEP HAUT LIVRADOIS

2021

Eau de bonne qualité bactériologique et conforme aux limites réglementaires pour les paramètres chimiques mesurés.

BACTERIOLOGIE	Interprétation	Taux de conformité	Nombre de contrôles	Nombre de non conformités
Micro-organismes indicateurs d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes Limite de qualité : 0 germe / 100 ml	Bonne qualité	100%	3	0

Principaux paramètres physico-chimiques	Interprétation	Unité	Nb de contrôles	Mini	Moyenne	Maxi
NITRATES						
Éléments provenant principalement de l'agriculture, des rejets industriels et domestiques. Limite de qualité : 50 mg/l	Bonne qualité	mg/L	1	3.10	3.10	3.10

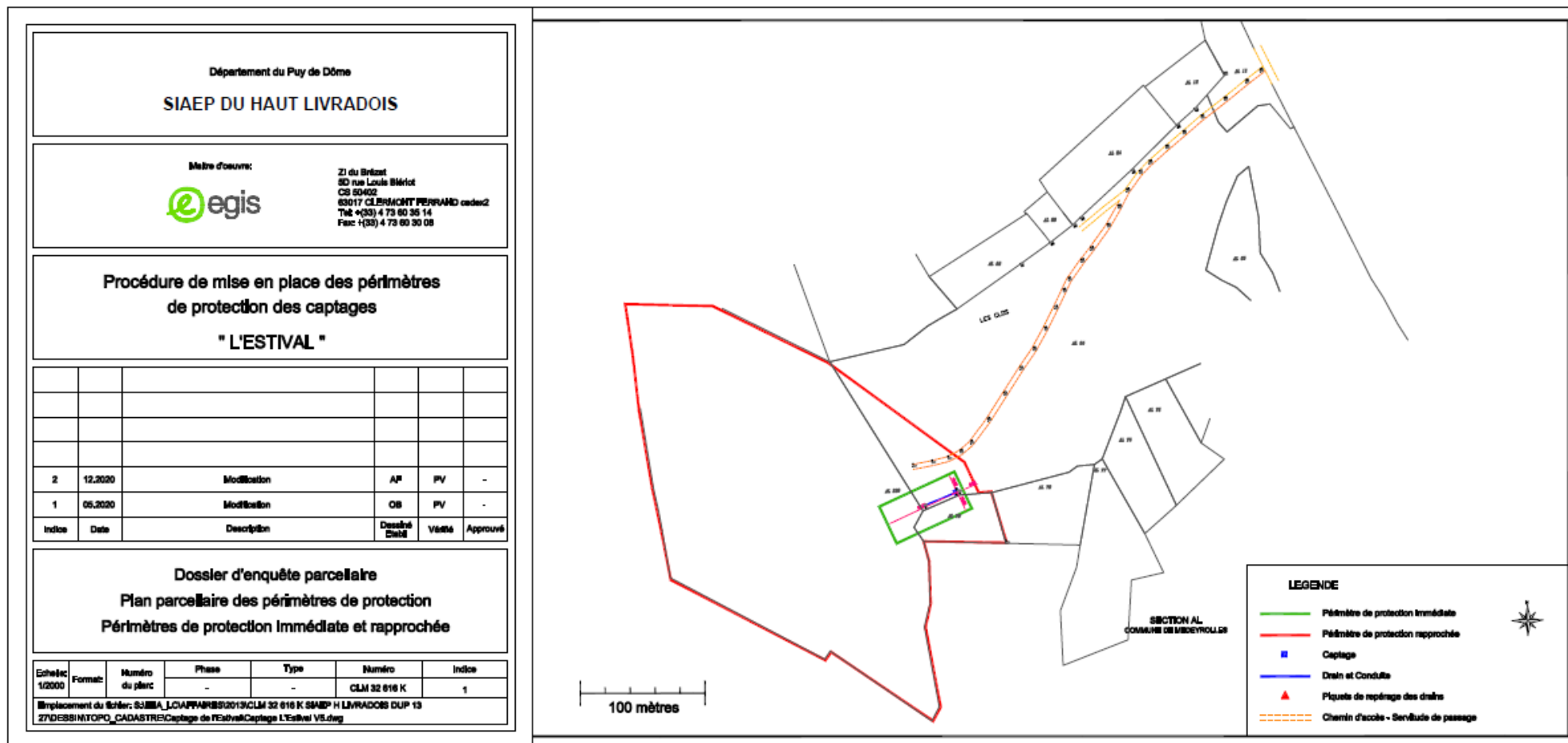
DURETE	Interprétation	Unité	Nb de contrôles	Mini	Moyenne	Maxi
Teneur en calcium et en magnésium La dureté s'exprime en degré français (°F). Il n'y a pas de limite de qualité	Eau très peu calcaire susceptible de dissoudre les métaux des canalisations	°f	1	2.70	2.70	2.70

Ce bilan a été réalisé par l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes, en application du code de la santé publique. Il a été établi à partir des contrôles sanitaires réalisés en 2021. Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la mairie de votre commune, le site internet www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr ainsi que le site internet www.eaupotable.sante.gouv.fr qui met à votre disposition les derniers résultats de l'eau.

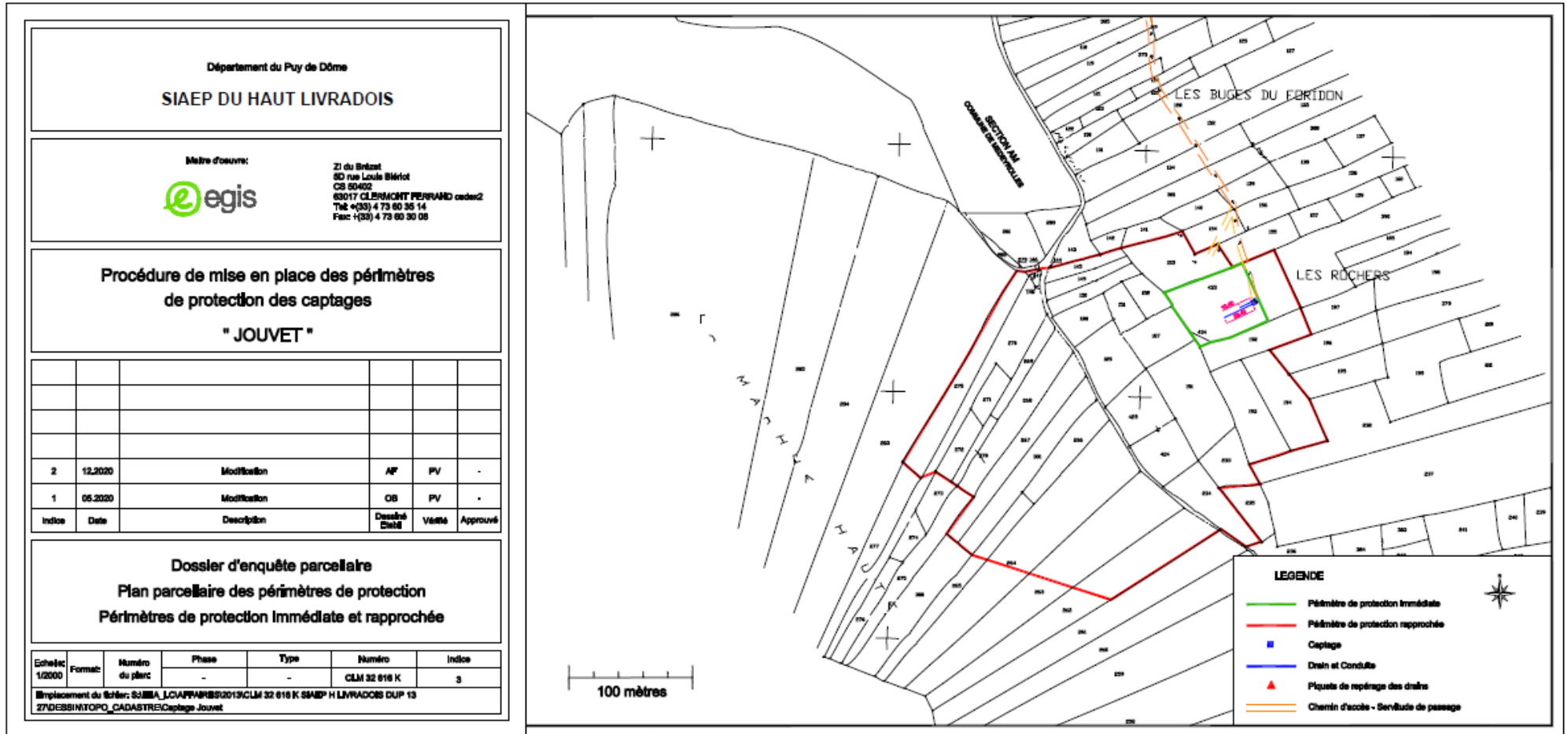
063001936

Annexe 5 - Plan des périmètres de protection

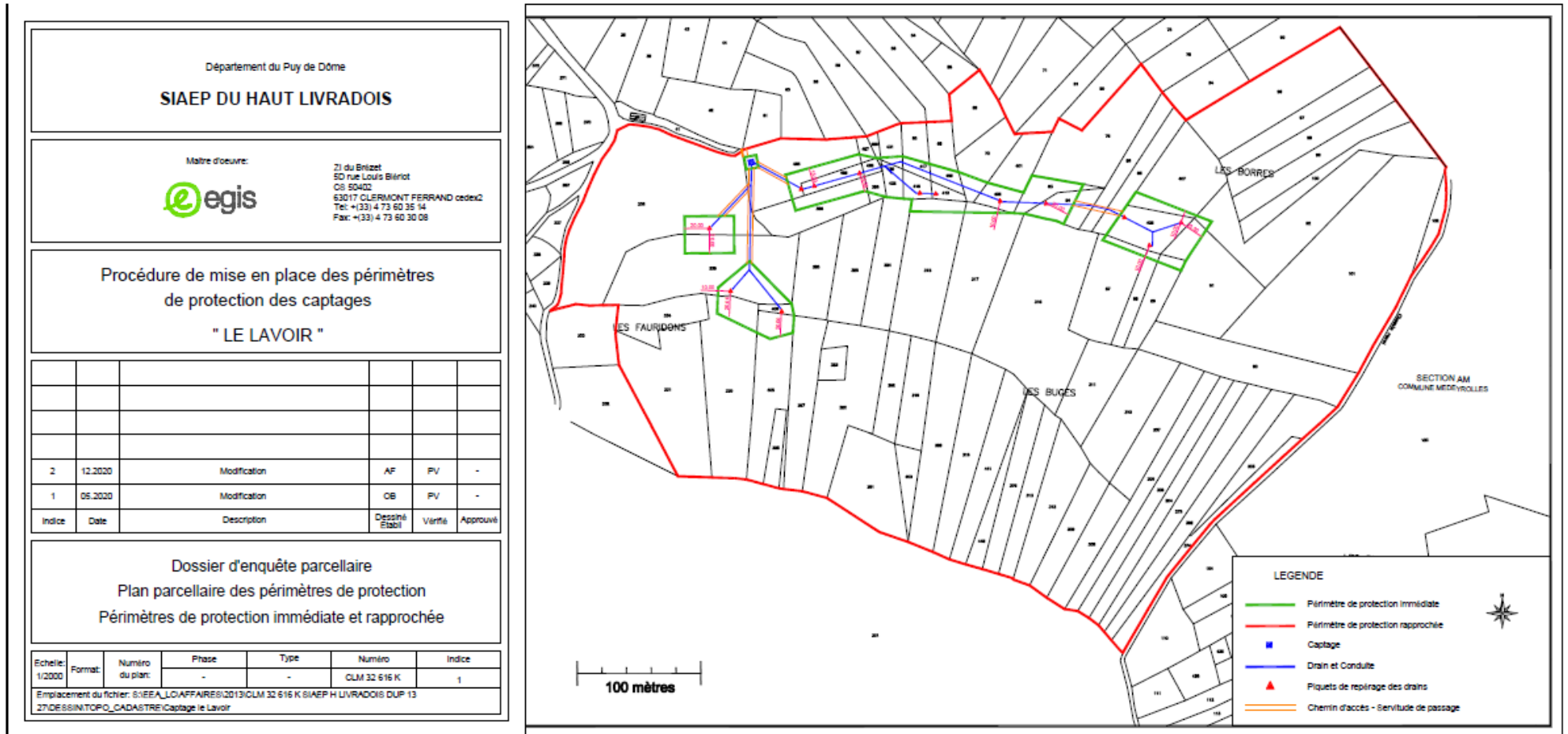
L'estival :



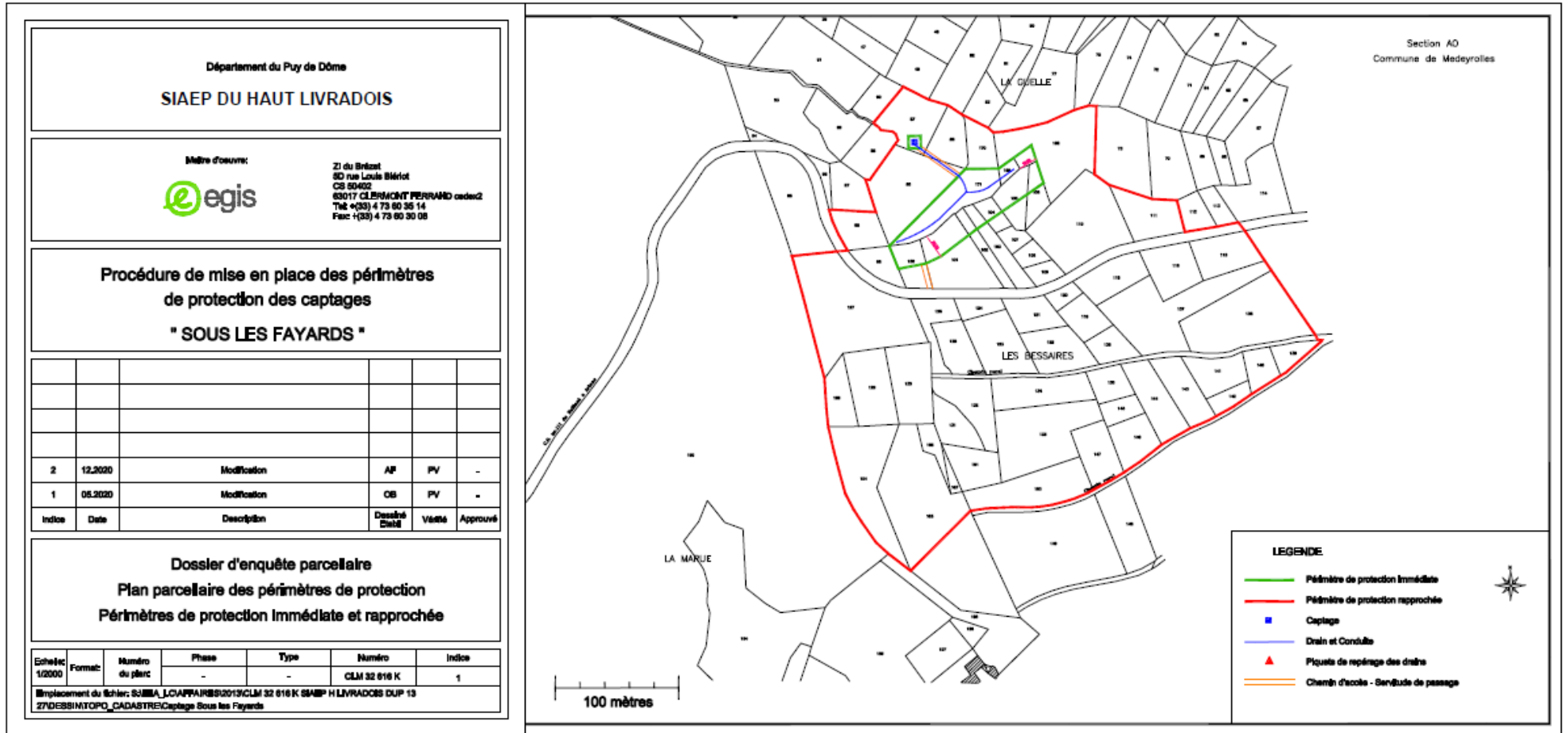
Jouvet :



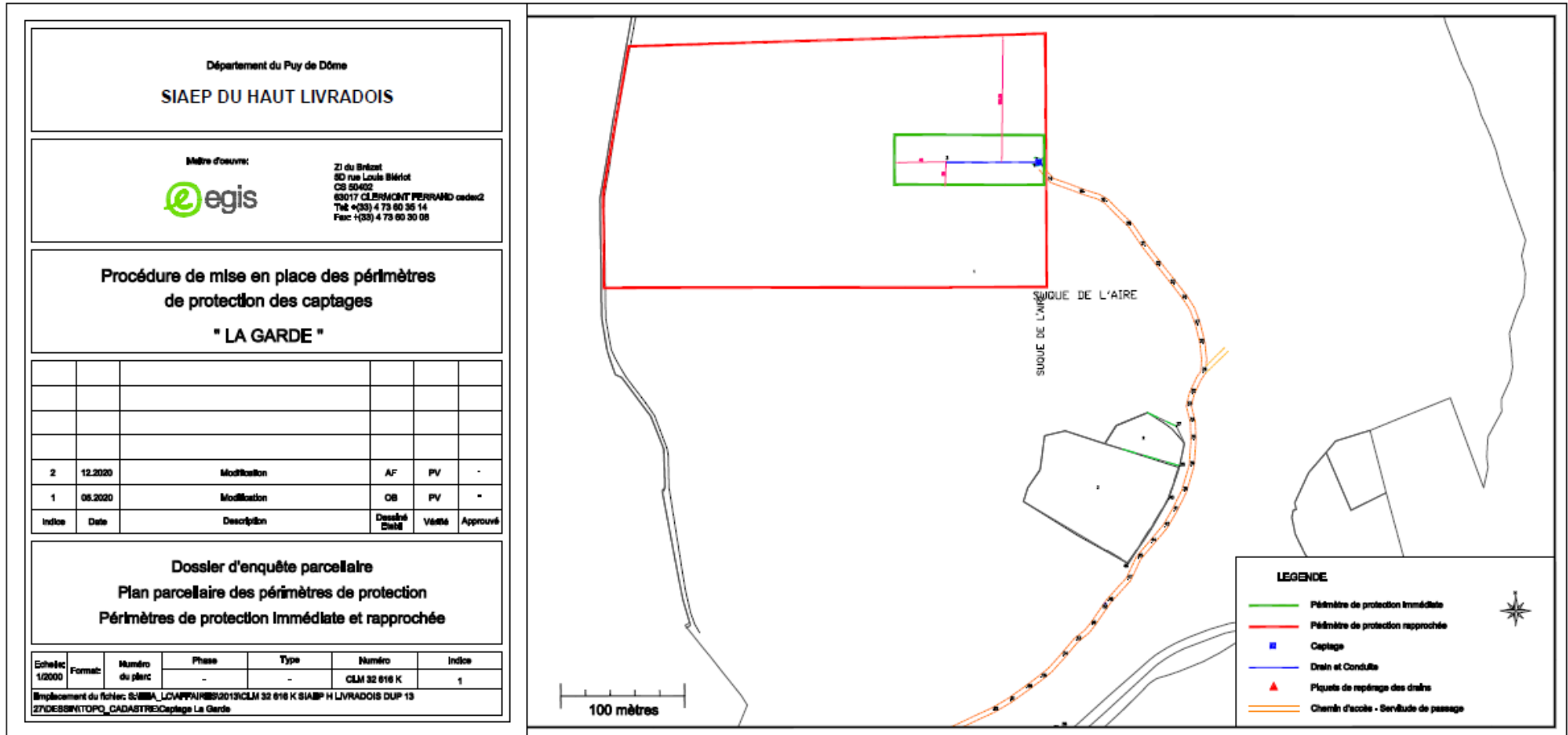
Le Lavoir :



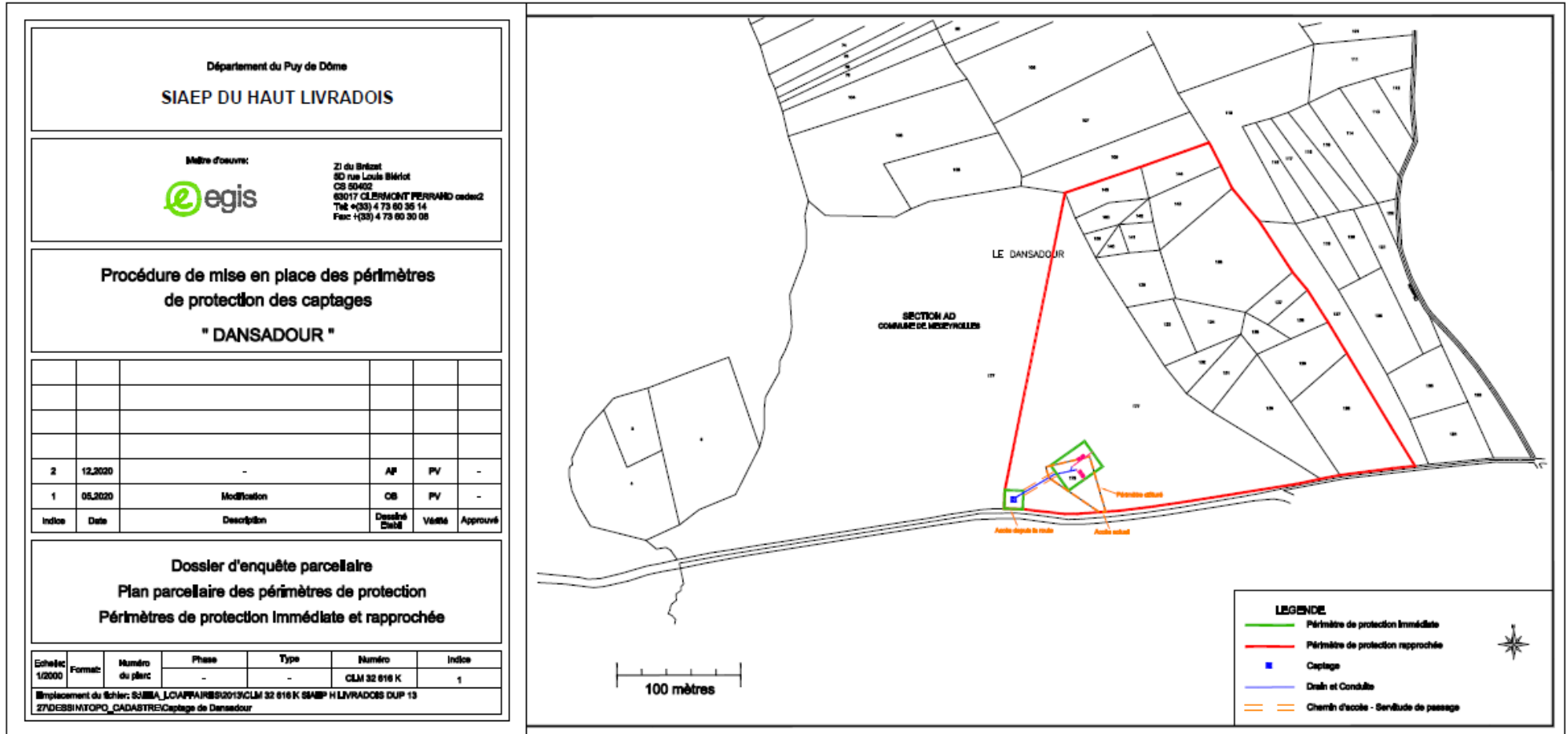
Sous les Fayards :



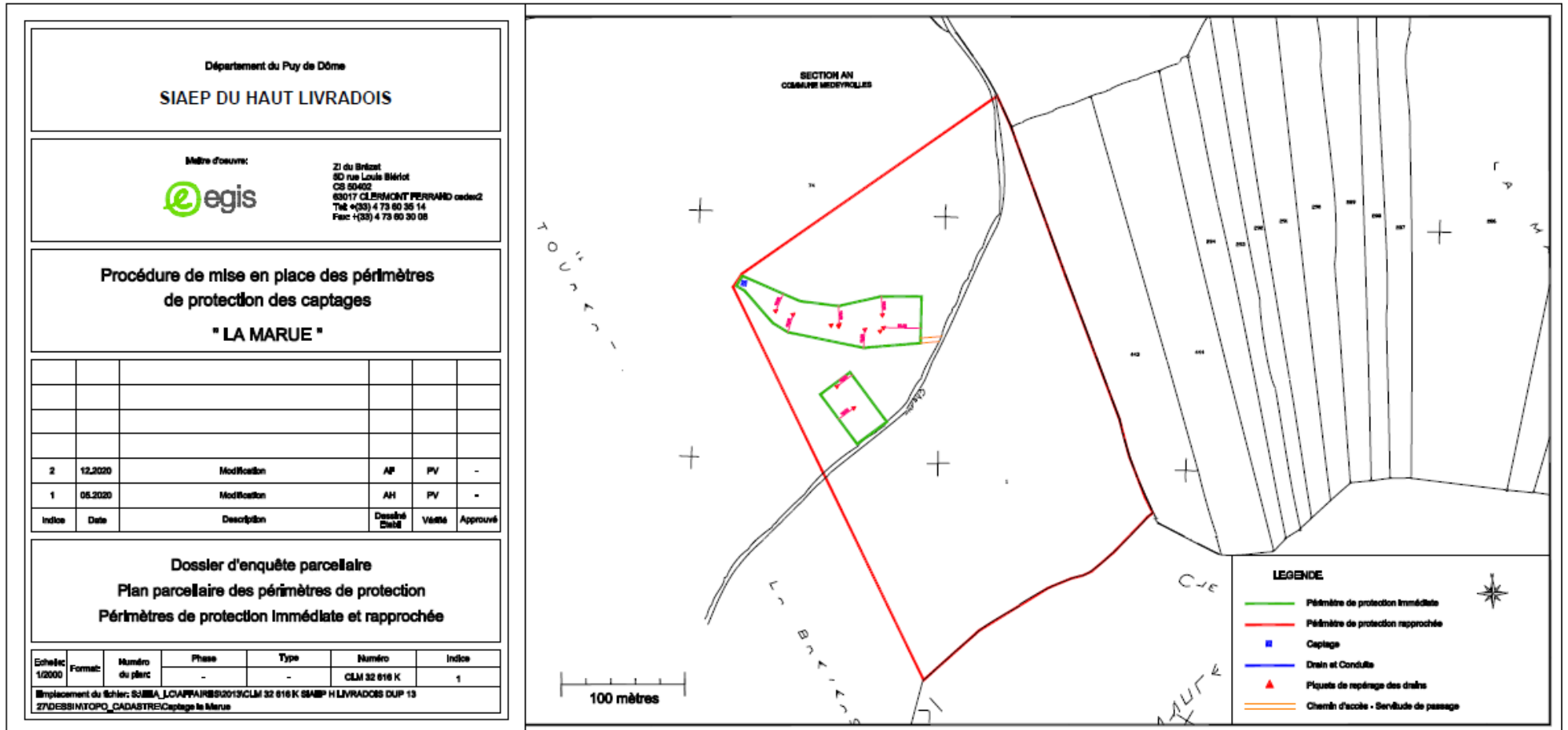
La Garde :



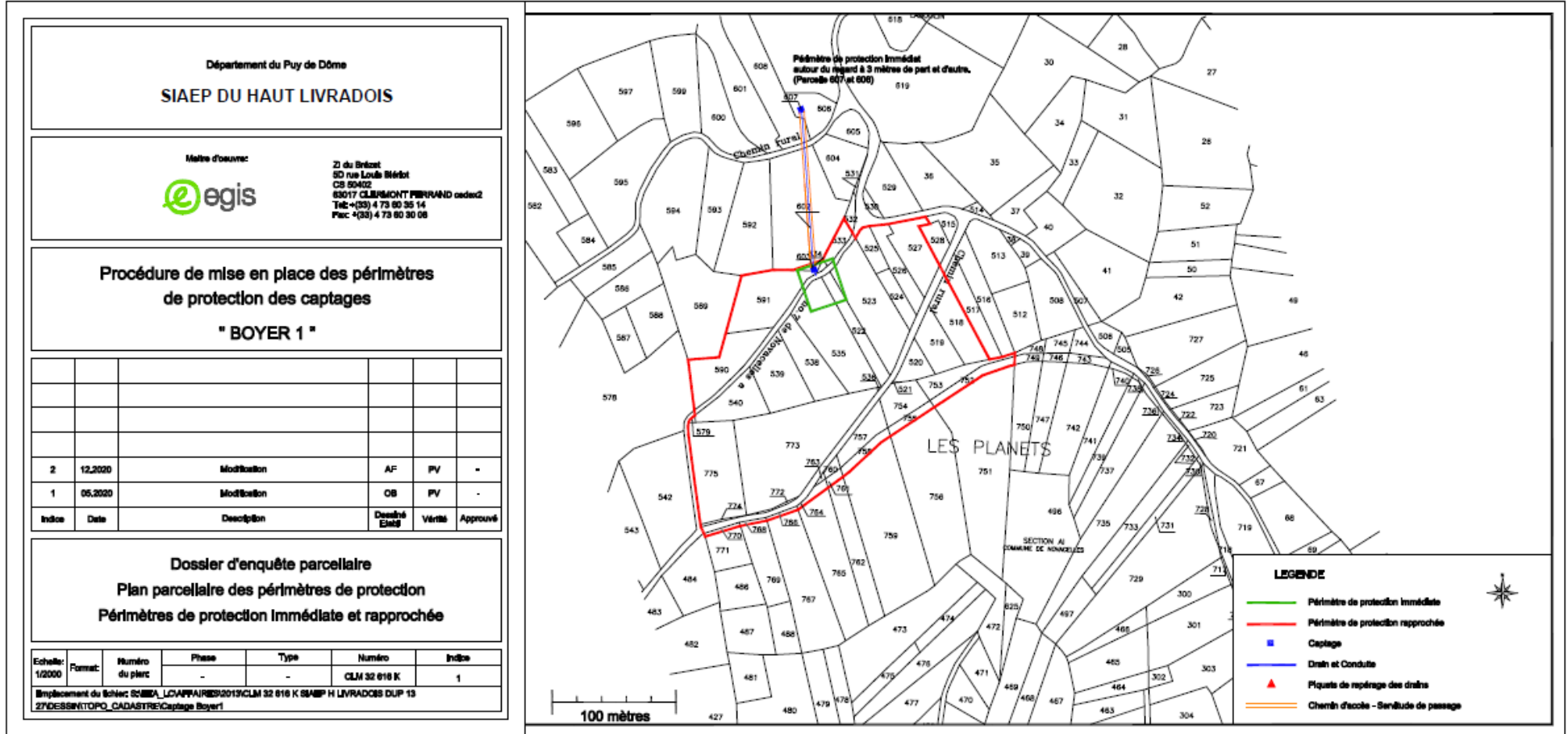
Dansadour :



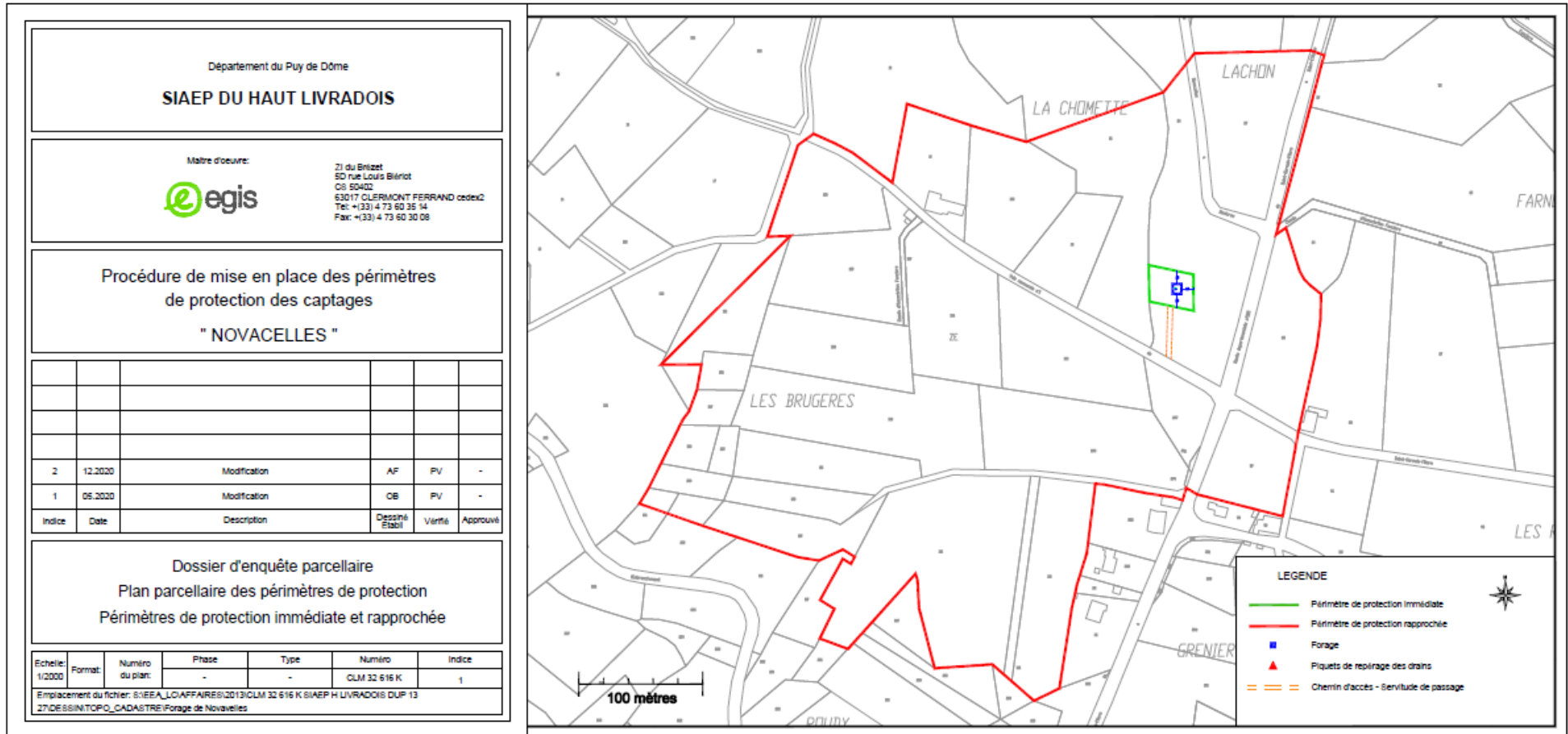
La Marue :



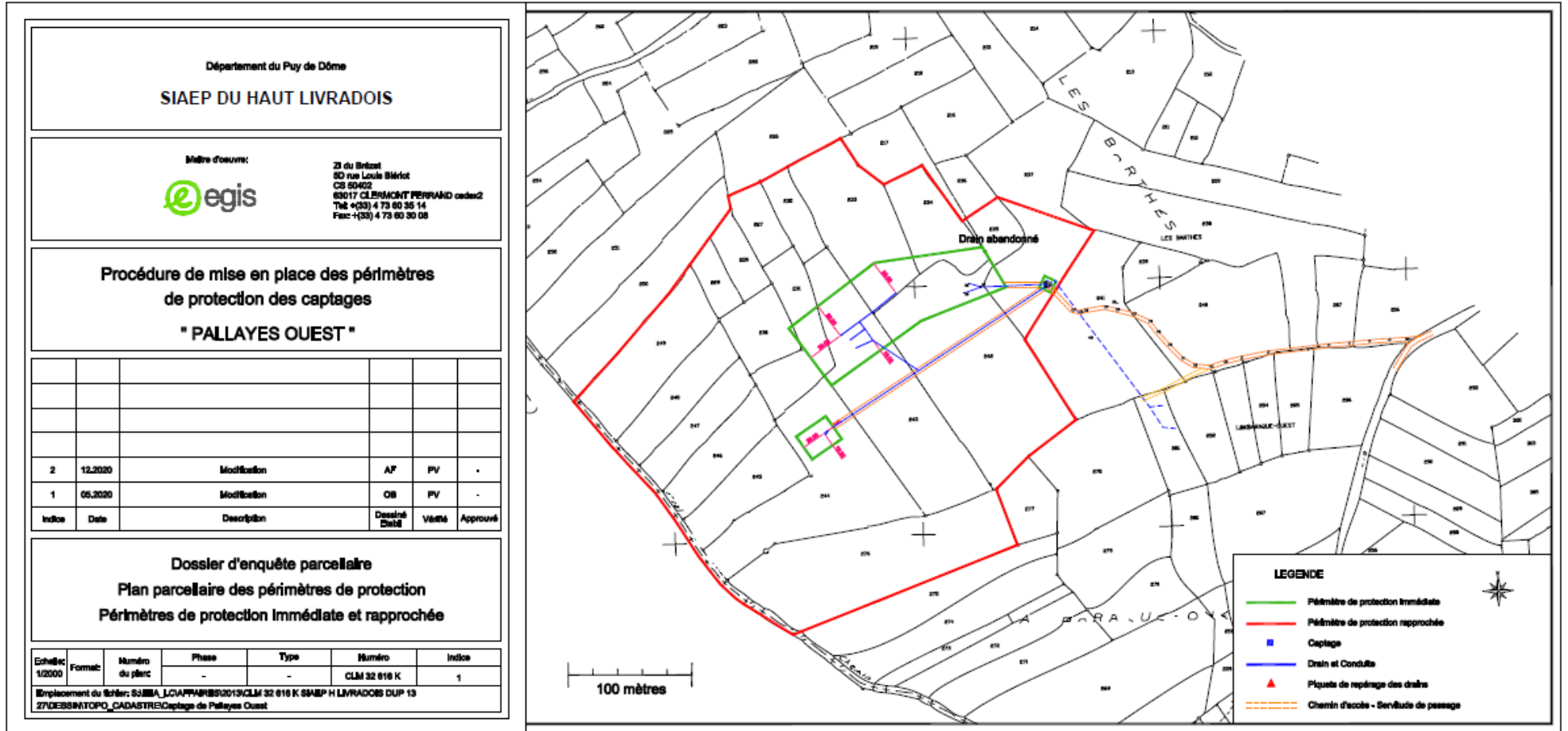
Boyer 1 :



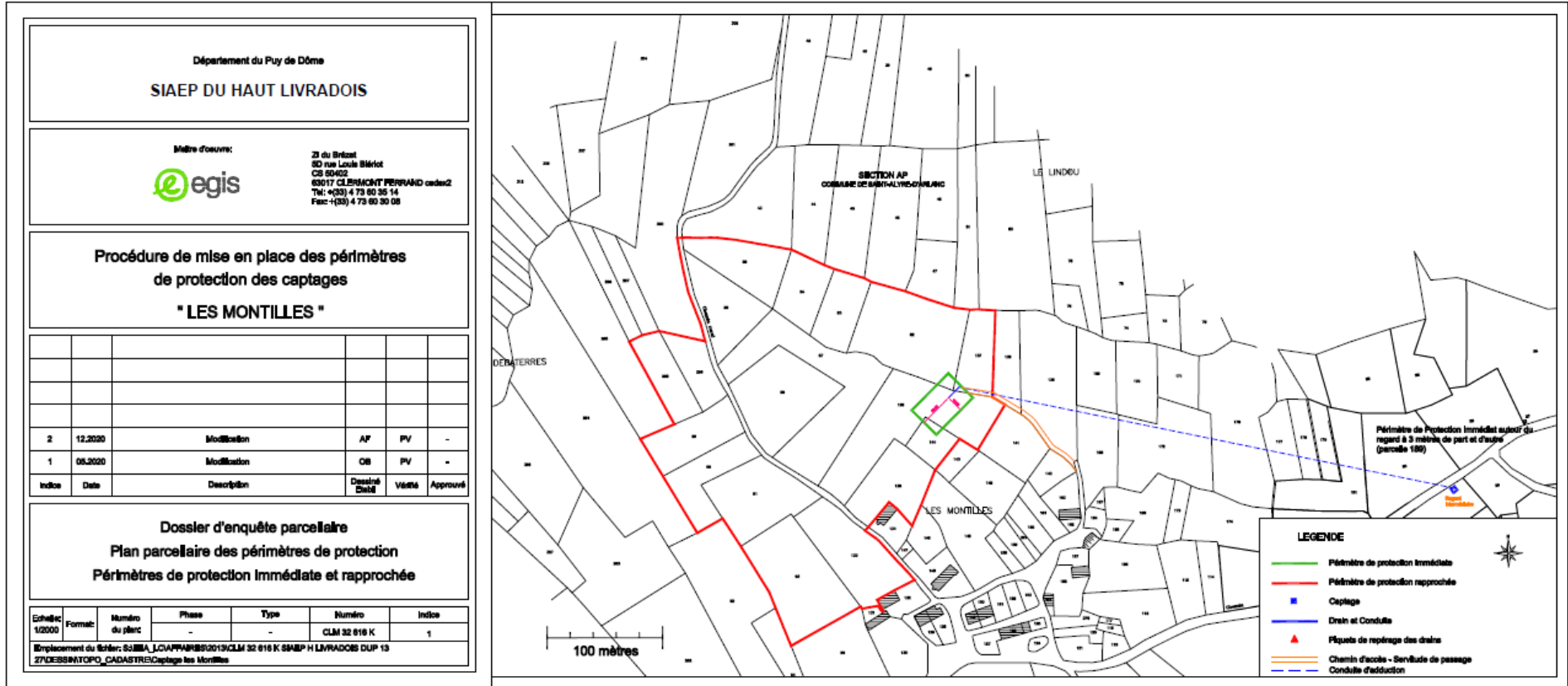
Forage de Novacelles :



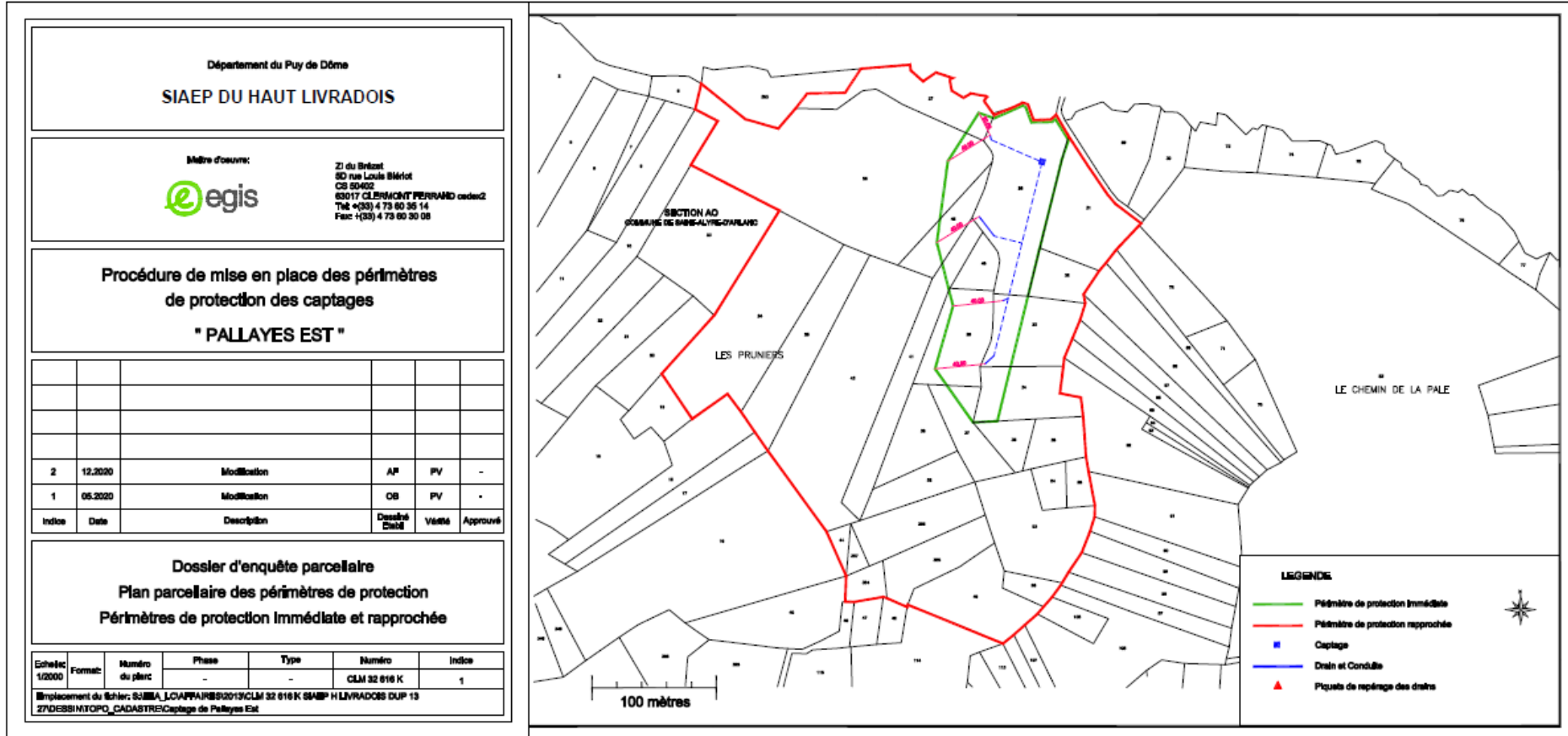
Pallayes Ouest :



Les Montilles :



Pallayes Est :



HAUT LIVRADOIS Prescriptions

I. Prescriptions générales dans le périmètre de protection immédiate:

Les emprises des parcelles doivent être acquises en pleine propriété par la collectivité dans les plus brefs délais (*sauf cas particulier prévu à l'article L 1321-2 du CSP*).

A défaut d'accord amiable, la collectivité est autorisée, après obtention de l'arrêté de cessibilité, à acquérir par voie d'expropriation, dans un délai de 5 ans, les terrains nécessaires à l'établissement des périmètres de protection immédiate.

Le périmètre de protection immédiate, doit être clos de façon à en interdire l'accès, tant aux animaux qu'aux personnes non autorisées. L'herméticité des enceintes sera régulièrement vérifiée et rétablie si besoin sans délai.

L'emprise du périmètre de protection immédiate sera régulièrement entretenue mécaniquement et non chimiquement; la couverture végétale doit être constituée de prairie naturelle uniquement. En l'absence de ce tapis naturel, l'ensemencement sera permis pour sa mise en place ou sa restauration.

L'apport ou l'utilisation d'engrais **et/ou de produits phytopharmaceutiques et apparentés** est interdit. Les travaux de gestion du sol devront être réalisés avec le minimum de risques pour les captages. La végétation arbustive et les arbres seront abattus sans dessouchage. Cependant cette pratique est autorisée à l'occasion de travaux de reprise des drains. Les produits de défrichage et/ou de coupe seront évacués sans délai en dehors des périmètres de protection. Les feux sont interdits.

A l'intérieur du périmètre de protection immédiate sont interdits :

- Toute activité, toute circulation, toute construction, tous travaux, tout aménagement et occupation des lieux qui ne sont pas directement nécessités par la surveillance, l'exploitation et l'entretien des ouvrages liés à la production et la distribution d'eau potable et du périmètre de protection immédiate, ou par la protection de la ressource en eau.
- Tout épandage, tout stockage et tout dépôt même temporaire sauf les quantités nécessaires au fonctionnement du traitement de l'eau.
- Tout nouvel ouvrage de prélèvement, sauf autorisation préfectorale préalable.
- Le stationnement, le ravitaillement et/ou l'entretien de véhicules et matériels motorisés.

Toutes les dispositions devront être prises pour éviter une pollution de la ressource captée, par stagnation, infiltration ou ruissellement des eaux de surface.

L'accès aux périmètres de protection immédiate et leur clôture, aux regards et sortie trop-plein en vue de leur entretien, se fait par création de servitudes d'accès à travers les parcelles de la commune cadastrées :

- Captage DANSADOUR : Commune de Medeyrolles, section AD parcelles 176 et 177.
- Captage LA GARDE : Commune de Medeyrolles, section AD parcelle 1.
- Captage SOUS LES FAYARDS : Commune de Medeyrolles, section AO parcelles 85, 86 ; 87 et 100.
- Captage LE LAVOIR : Commune de Medeyrolles, section AM parcelles 84, 85, 86, 335, 336, 425.
- Captage LA MARUE : Commune de Medeyrolles, section AN parcelle 74.
- Captage JOUVET : Commune de Medeyrolles, section AM parcelles 103, 115, 129, 139, 153, 385 et 387 ; section AL parcelles 107, 108, 118, 119, 121, 124, 128, 132, 134, 154, 155 et 156 ; section AK parcelles 375, 386 et 433.
- Captage L'ESTIVAL Commune de Medeyrolles, section AL parcelles 11, et 64.
- Captage LES MONTILLES : Commune de Saint-Alyre-d'Arlanc, section AP parcelles 137, 138 et 139, pour le regard intermédiaire section AP parcelle 189.
- Captage PALLAYES OUEST : Commune de Saint-Alyre-d'Arlanc, section AP parcelles 205, 206, 207, 237, 238, 240, 241, 242, 243, 244, 284, 285 et 286.
- Captage BOYER 1: pour le regard intermédiaire Commune de Novacelles, section AI parcelle 606, pour la conduite entre les 2 regards de captage et regard intermédiaire section AI parcelles 602 et 606.
- Forage : Commune de Novacelles, section ZE parcelle 24.

Les servitudes de passage pourront être modifiées après accord amiable entre la collectivité et les propriétaires (sous réserve de respecter l'ensemble des prescriptions de l'arrêté préfectoral).

II. Prescriptions hydrogéologiques générales dans les périmètres de protection rapprochée

A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée **sont autorisés** toute activité, toute circulation, toute construction, tous travaux, tout aménagement et occupation des lieux qui sont directement nécessités par la surveillance, l'exploitation et l'entretien des ouvrages liés à la production et la distribution d'eau potable et du périmètre de protection immédiate, ou par la protection de la ressource en eau.

Dans ce périmètre de protection rapprochée **sont interdits** tous faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux notamment :

Travail du sol et du sous-sol

- Le remblaiement d'excavations à ciel ouvert,
- Le remblaiement avec des matériaux non inertes,
- Tout décaissement venant à mettre à nu la nappe ou tout creusement susceptible de modifier les circulations d'eau superficielles ou souterraines,
- Le décapage de la couverture pédologique, le sous solage, le labour profond, le dessouchage (*risque de déstructuration du sol*).

Construction, aménagement et occupation du sol

- L'établissement de toute construction nouvelle (aérienne ou souterraine) même provisoire quelle que soit sa destination,
 - * *excepté les constructions liées à l'adduction d'eau publique ou les travaux de rénovation de l'existant.*
- Tout aménagement entraînant la concentration d'animaux même provisoire (abri, hébergement pour animaux, parc de contention, stabulation, enclos à gibier...),
- L'installation de tombes, la création de cimetières, l'enfouissement de cadavres d'animaux,
- L'ouverture et l'exploitation de zones d'emprunt, de mines ou de carrières,
- Tout nouveau forage, puits ou captage de sources,
 - * *excepté celui destiné à l'alimentation en eau potable d'une collectivité ou celui destiné à une étude spécifique qui fera néanmoins l'objet d'un avis préalable de l'autorité sanitaire.*
- Les forages géothermiques verticaux,
- L'établissement d'ouvrages hydrauliques modifiant les circulations d'eau superficielles ou souterraines (irrigation, drainages, fossés, biefs, canaux, prises d'eau, étangs, retenues, mares, plan d'eau ou toute autre pièce d'eau ...),
- L'aménagement et l'installation d'activité piscicole ou aquacole,
- Le camping, caravaning et tout aménagement touristique et/ou de loisirs,
- Toute manifestation sportive, touristique ou autre devant amener un large public sur la zone.

Voies de communication

- La création de voies de communication (routes, chemins, pistes, voies ferroviaires ...),
 - * *excepté celles nécessaires à l'exploitation du point d'eau, de parcelles enclavées ou de la forêt (dans le respect des prescriptions notifiées ci-après); L'aménagement ou le réaménagement des voiries (élargissement, reprofilage, notamment) ou la modification substantielle, dont la déviation des voies existantes, sera porté à connaissance du bénéficiaire du présent arrêté.*

Le bénéficiaire du présent arrêté se rapprochera du gestionnaire du réseau routier ou des voies de communication pour préciser les mesures envisagées dans le cadre de la préservation de la ressource en eau. Les travaux à réaliser sont à la charge du bénéficiaire du présent arrêté.

Manipulation, rejet, épandage, dépôt, stockage et transit de polluants

- Huiles et hydrocarbures liquides ou gazeux,
 - * *excepté le remplissage et le stockage dans les cuves à fioul existantes. Le cas échéant, les cuves à fioul seront mises en conformité (obligation d'un dispositif de rétention).*
 - * *excepté le ravitaillement du petit matériel nécessaire à l'exploitation des parcelles (tronçonneuses, scies ...) et le stockage du volume nécessaire à une journée de travail maximum, dans la mesure où des dispositions sont prises pour empêcher tout risque de diffusion d'une pollution dans le milieu naturel (obligation d'un dispositif de rétention, stock de matières absorbantes ...).*
 - * *excepté en cas de travaux dans les conditions fixées au chapitre III.*
- Le stockage de produit de traitement de route, (forage NOVACELLES)
- Eaux usées,
 - * *excepté le stockage et le transit au moyen d'un dispositif étanche.*
- Fertilisants organiques (lisier, purin, fumier, boues de station d'épuration ...) et matières fermentescibles (produits d'ensilage, résidus verts, lactosérum ...),
 - * *excepté le stockage dans des locaux soumis à réglementation existants ou dans les habitations existantes (quantités domestiques dans la mesure où des dispositions sont prises pour empêcher tout risque de diffusion d'une pollution dans le milieu naturel).*
- Fertilisants chimiques,
 - * *excepté le stockage dans des locaux soumis à réglementation existants ou dans les habitations existantes (quantités domestiques dans la mesure où des dispositions sont prises pour empêcher tout risque de diffusion d'une pollution dans le milieu naturel).*
 - * *excepté l'épandage dans les conditions précisées ci-après au chapitre « Dispositions complémentaires pour les pratiques agricoles ».*
- Produits phytopharmaceutiques et apparentés,
 - * *excepté l'épandage de produit de biocontrôle ne comportant aucune mention de danger, pour traitement ponctuel et localisé.*
- Ordures ménagères ou assimilés, immondices, déchets industriels, matières radioactives, résidus de curage de fossés ...,
 - * *excepté le dépôt et stockage dans des locaux soumis à réglementation existants ou dans les habitations existantes (quantités domestiques dans la mesure où des dispositions sont*

prises pour empêcher tout risque de diffusion d'une pollution dans le milieu naturel).

- Mâchefers ou tout autre produit dérivé d'ordures ménagères pour tout type de travaux publics,
- Produits de traitement des routes,
- Tous autres produits susceptibles d'altérer la qualité de l'eau.

Engins à moteur

- La pratique de sports mécaniques,
- Le parage de véhicules ou engins à moteur,
 - * *excepté sur des aménagements adaptés.*
- La pratique des opérations de vidange et d'entretien des véhicules.

Pratique particulière

- Les feux (branchage ou autre).
- **Le déroctage,**
- **L'usage d'explosifs.**

Toutes les dispositions devront être prises pour éviter une pollution de la ressource captée, par stagnation infiltration ou ruissellement des eaux de surface.

Dispositions complémentaires pour les pratiques agricoles (1) :

L'épandage d'engrais chimiques y sera autorisé sous réserve de ne pas dépasser 60 unités d'azote/an/ha, et dans le respect de la réglementation générale des bonnes pratiques agricoles. L'exploitant tiendra à jour un cahier d'épandage qui sera mis à disposition des services chargés du contrôle du présent arrêté.

Toute disposition devra être prise afin d'éviter une concentration de polluants ou de laisser un sol à nu suite à une pratique culturale et/ou au piétinement des animaux notamment :

- un couvert végétal sera maintenu même en hiver,
- le pacage du bétail est autorisé sous réserve qu'il demeure extensif (charge instantanée inférieure ou égale à **1,2 UGB par hectare**).

L'apport en eau (tonne à eau - abreuvoir...) et en nourriture s'effectueront à distance des limites du périmètre de protection immédiate (distance à adapter au contexte).

Dispositions complémentaires pour les pratiques sylvicoles (2) :

L'exploitation de la forêt et le renouvellement des plantations se **feront** de manière à ne pas bouleverser la couverture pédologique.

La collectivité bénéficiaire du présent arrêté et le cas échéant les autres collectivités concernées par l'emprise des périmètres de protection devront être tenues averties des travaux forestiers envisagés, afin de pouvoir faire part aux intervenants, de la position des équipements liés à l'eau potable (captages, canalisations, trop-plein, bouches à clef, borne de balisage et limite des périmètres de protection...) ou autres (piézomètres...) et de pouvoir envisager la prise de mesures préventives ou palliatives (renforcement du suivi analytique, augmentation de la chloration, basculement de la production sur d'autres ressources...).

Des plans de circulation seront établis pour diminuer autant que possible les pistes et favoriser le travail de débusquage au treuil (dans le cas d'exploitation de troncs). **Ce dernier sera la règle sur la zone proche des captages, à moins de 80 mètres en amont des PPI.** Les voies seront balisées au sol et les conducteurs tenus de s'y conformer.

Le programme des travaux forestiers devra être positionné sur plan (parcelles exploitées, voies d'accès de manœuvre et de travail des engins forestiers ...) et défini (calendrier, nature, mode d'exploitation...). Les noms, les qualités et les responsabilités de chacun des intervenants devront être clairement définis.

Avant le début des travaux, un état des lieux sera dressé en présence de représentants des différentes parties. Cet état portera sur la surface du sol, les chemins, la présence d'eau de surface, les clôtures des périmètres de protection immédiate, les bornes de balisage des canalisations, les canalisations et autres ouvrages enterrés, la sortie dans le milieu naturel du trop-plein/vidange des ouvrages (captage ou autre)...

A l'issue du chantier, le cas échéant, les surfaces seront remises en état, les ornières soigneusement comblées, les buses rapatriées.... Une visite de réception de travaux sera organisée, elle pourra donner lieu à la demande par la collectivité bénéficiaire du présent arrêté et/ou de la Mairie de travaux de remise en état complémentaires et/ou de dispositions adaptées au contexte.

En outre, l'exploitation de la forêt, le débardage et l'entretien des chemins ou autres travaux réalisés avec des engins se feront en période où le sol est sec.

Les huiles utilisées sur le chantier dans les conditions du présent arrêté seront biodégradables.

Les andains de bois seront disposés de façon préférentielle perpendiculairement à la pente.

Le chargement de tronc s'effectuera hors des périmètres sauf sur voies aménagées ; **celles-ci devront se situer à plus de 80 mètres en amont du PPI.** Les places de dépôt doivent être implantées en dehors des périmètres de protection rapprochées.

Seront interdits au sein des périmètres de protection rapprochée :

- la réalisation de route forestière permanente ou piste temporaire pour le débardage à moins de 80 mètres en amont des PPI,

- les andains de bois dont la largeur dépasse trois mètres,
- le stockage des coupes au-delà de trois mois, sauf pour un usage domestique,
- l'écorçage,
- le franchissement directement dans l'eau des engins forestiers. Si le franchissement d'un écoulement (ruisseau ou autre) ou d'un milieu humide ne peut être évité, il devra s'effectuer sur un dispositif adapté (buses ou autre dispositif) installé à cet effet de manière temporaire.

La création d'une route forestière permanente ou piste temporaire sera tolérée à plus de 80 m en amont des PPI; elle devra être réalisée autant que possible parallèlement aux courbes de niveau et pas dans le sens des plus grandes pentes.

A l'issue du chantier, l'accès aux pistes temporaires sera condamné de manière à ce qu'elles ne puissent plus servir à un tiers.

La coupe sera suivie d'une reforestation. Pour la plantation ; les essences devront être compatibles avec la préservation de la ressource en eau.

III. Prescriptions générales en cas de travaux autorisés ou d'intervention d'engins au sein des périmètres de protection immédiate (PPI) et/ou rapprochée (PPR)

La collectivité bénéficiaire du présent arrêté et le cas échéant les autres collectivités concernées par l'emprise des périmètres de protection devront être tenues averties des travaux envisagés, afin de pouvoir faire part aux intervenants, de la position des équipements liés à l'eau potable (captages, canalisations, trop-plein, bouches à clef, borne de balisage et limite des périmètres...) ou autres (piézomètres...) et de pouvoir envisager la prise de mesures préventives ou palliatives (renforcement du suivi analytique, augmentation de la chloration, basculement de la production sur d'autres ressources...).

Toute opération devra être réalisée dans les règles de l'art, avec le minimum de risques pour le(s) captage(s). Les entrepreneurs devront être informés des prescriptions particulières qui se rapportent à la zone des périmètres de protection pour prendre les dispositions nécessaires au respect des prescriptions notifiées dans ce présent arrêté. Tout intervenant dans cette zone devra être prévenu des mesures à prendre lors d'incident pour éviter toute pollution de l'eau.

Un plan d'intervention en cas de fuite ou de déversement de polluants sera préalablement élaboré et mis en place dans les plus brefs délais en cas de nécessité.

Toutes les dispositions devront être prises pour éviter une pollution de la ressource captée par les travaux directement ou indirectement. A cette fin:

-Le stockage sur le site d'un volume de matériaux absorbants correspondant au volume total des hydrocarbures présents sur le site sera obligatoire,

- Les travaux réalisés avec des engins se feront sur sol sec. On évitera de réaliser les travaux en période de risque d'intempéries (se référer à Vigie-Crue),
- La durée des travaux devra être la plus courte possible en évitant les périodes entrecoupées de congés (jours fériés, congés de l'entreprise...),
- En cas d'arrêt du chantier pour cause d'intempérie, toutes précautions seront prises pour éviter l'envahissement des fouilles par les eaux de ruissellement et leurs infiltrations en fond de fouille (levées de terre périphériques, fossés, bâches de protection...),
- Le nombre d'engins présents simultanément sur le site sera limité au strict minimum; les engins inutilisés seront évacués hors périmètre de protection (PPI/PPR*),
- Les engins utilisés devront être propres, révisés (les éléments usés, défectueux, fuyards, ... seront remplacés préalablement), sans fuite hydraulique. Une attestation de révision de chaque véhicule devra être fournie,
- Il ne sera toléré aucun démontage, remplacement de pièce, entretien sur site. En cas de panne nécessitant une telle intervention, l'engin sera déplacé hors périmètre de protection (PPI/PPR*),
- Le réservoir des engins utilisés sur le chantier (pelle hydraulique par exemple) ne devra contenir que la quantité de carburant adaptée au travail de la journée à effectuer. Leurs circuits hydrauliques seront alimentés en huile biodégradable,
- Le rechargement en carburant des engins s'effectuera hors périmètre de protection (PPI/PPR*),
- En cas d'épandage d'un produit polluant, les mesures nécessaires devront être prises immédiatement pour :
 - o enrayer l'origine du problème,
 - o confiner l'épandage et recouvrir la zone souillée de matériaux à très fort taux d'absorption
 - o avertir la collectivité bénéficiaire du présent arrêté et/ou les services de la Mairie, du Préfet et de l'Agence Régionale de Santé d'Auvergne-Rhône-Alpes,
 - o excaver les terres souillées sans délai et les mettre en réserve sur une bâche ou dans un container étanche à des fins d'expertise. Il conviendra d'évaluer les volumes des produits perdus et récupérés par excavation. Les terres et produits souillés seront ensuite évacués vers un centre de traitement agréé.
- Les déchets produits (chutes de canalisations, emballages, déchets divers, résidus de chaussée, ...) seront collectés et exportés vers un centre de traitement adapté. En aucun cas, ils ne seront enfouis sur le site,
- Les déchets végétaux (souches, troncs, émondes...) seront régulièrement évacués hors de l'emprise des périmètres de protection (PPI et PPR); *le brulage sur site est interdit de même que l'utilisation de produits phytosanitaires,*
- Tout remblai sera effectué avec des matériaux naturels et inertes issus de l'excavation dans la mesure du possible,
- Hormis dans le cadre de la préservation de la ressource en eau, il est préconisé de ne réaliser aucun fossé et de privilégier les écoulements diffus au sein des périmètres de protection.
- Dans la mesure du possible, la mise en place de boîtiers de raccordement est à éviter (câbles, poste de transformation, armoire).

Le transit des effluents au moyen d'un dispositif étanche (provisoire ou non) devra être assuré, même en phase travaux.

A l'issue du chantier, il ne devra subsister aucune dépression du sol dans laquelle l'eau superficielle pourrait circuler, s'accumuler et s'infiltrer.

*** En cas de nécessité absolue**, il peut être toléré au sein des périmètres de protection rapprochée (PPR) :

- Le remplissage des engins sous réserve que les dispositions citées ci-après soient respectées;
- le ravitaillement en carburant des engins se fera ponctuellement par un engin porteur (4X4 ou autre, pas de stockage sur site) présentant une benne d'étanchéité capable de contenir à minima les volumes transportés pour l'alimentation des engins.
- le rechargement en carburant des engins s'effectuera sur aire sécurisée prévue à cet effet. La distribution s'effectuera au moyen d'une pompe et d'un "pistolet" de distribution muni d'un dispositif d'arrêt automatique évitant le débordement du réservoir. En aucun cas, il ne sera utilisé de jerrycan ou fûts divers pour le remplissage. Le transfert des hydrocarbures du porteur vers les engins sera fait obligatoirement conformément au protocole suivant : une personne à la pompe, une personne au réservoir, une ceinture absorbante autour du réservoir.
- Le dépannage des engins sous réserve d'implanter une aire étanche (géomembrane retroussée sur ses bordures et protégée du poinçonnement par du sable ou du gravier, matériaux qui seront évacués en fin de chantier). Afin de limiter le volume d'eau susceptible de se former sur cette aire, celle-ci sera bâchée hors période d'utilisation.
- Les engins seront stockés sur une aire étanche (bâche+ couche de sable ou gravier évacuée en fin de travaux).

Le maître d'ouvrage du projet devra tenir informée l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes et le bénéficiaire de ce présent arrêté de la date de début et de fin de chantier, au moins quinze jours avant la date effective.

Un suivi des travaux par un hydrogéologue sera mis en place, selon les travaux envisagés.

Le cas échéant, un suivi analytique de l'eau de la ressource en eau, sera réalisé par un laboratoire agréé (prélèvement et analyses). La mise en place de ce suivi se fera en concertation avec l'Agence Régionale de Santé d'Auvergne-Rhône-Alpes. Les frais afférents seront à la charge du maître d'ouvrage des équipements ou du porteur de projet. Les résultats d'analyse seront envoyés, dès réception par le maître d'ouvrage à l'Agence Régionale de Santé d'Auvergne-Rhône-Alpes (un état initial devra être réalisé notamment sur les hydrocarbures).

A l'issue du chantier, des mesures devront être prises pour assurer un couvert végétal sur les zones mises à nu (réensemencement d'une prairie pour la mise en place ou la

restauration d'un tapis naturel si nécessaire), aucun apport d'engrais chimiques ou organiques ne devra être réalisé.

En cas de rupture de l'alimentation en eau, le responsable « chantier » informera immédiatement le maître d'ouvrage du (des) captage(s) ou autre(s) installation(s) participant à la desserte en eau pour que celui-ci mette en œuvre, en lien avec les collectivités concernées, les mesures de traitement et/ou d'alimentation de secours nécessaires auprès des populations concernées.

HAUT LIVRADOIS Travaux

1-Délais des travaux

La collectivité procédera à compter de la date de la notification du présent arrêté, aux dispositions et aux travaux suivants :

1.1 - Travaux génériques

Dans un délai d'un an :

- Mise en place d'un compteur sur le branchement des particuliers ;
- Etablissement ou remise en état des clôtures des périmètres de protection immédiat à une hauteur de 2 mètres, adaptées au contexte et constituées de matériaux résistants à la corrosion et solides. Le cas échéant, le dispositif de clôture devra être adapté à une situation d'enneigement de la zone de captage et permettre, si nécessaire, son enlèvement pour éviter sa dégradation. La matérialisation du périmètre de protection immédiate devra être conçue pour empêcher le passage des hommes et des animaux et un portail d'une hauteur au moins égale à celle de la clôture devra être installé et fermé à clef. Un système d'identification adéquat sera installé sur le site afin de sensibiliser les usagers sur la protection de la ressource en eau ;
- Mise en place d'une signalétique informant de l'existence des zones de protection rapprochées des captages, aux endroits stratégiques des différents périmètres, permettant de sensibiliser le public à la protection de la ressource en eau.
- Mise en place d'une protection des trop plein par un système anti-intrusion type clapet.

1.2 - Travaux spécifiques

Dans un délai d'un an :

- Nivellement des surfaces des périmètres de protection PPI afin de supprimer toute dépression favorisant l'infiltration des eaux de surface (captage La Marue, le Lavoir, Pallayes Est et Pallayes Ouest).
- Captage La Garde : Remise en état ou remplacement de la porte d'accès, en veillant à ce qu'elle soit étanche selon les préconisations générales ci-dessus.

Dans un délai de 3 ans :

- Mise en place de fossé régulièrement entretenus afin de canaliser les eaux de surface et les évacuer à l'aval du périmètre PPI (captage La Marue, le Lavoir et Pallayes Est) ;
- Mise en place de drain souterrain afin d'assainir toutes les zones de stagnation d'eau de surface. Les bouches de décharges des réseaux de drainage devront impérativement être situées en aval des zones drainées (captage La Marue, le Lavoir, Pallayes Est et Pallayes Ouest) ;
- Captage les Montilles : construction d'un regard de captage plus proche du drain ;
- Captage Sous les Fayards :
 - o CD11, le bénéficiaire du présent arrêté se rapprochera du gestionnaire des voies de communication pour préciser les mesures envisagées dans le cadre de la préservation de la ressource en eau. Les travaux à réaliser sont à la charge du bénéficiaire du présent arrêté,
 - o Réalisation d'un fossé en contrebas de la chaussée. Il devra collecter les eaux de ruissellement et les évacuer en dehors du versant direct du PPI.
- Captage l'Estival :
 - o Réalisation d'un merlon de terre le long de la piste à l'amont du PPI
 - o Condamnation de la recoupe en terre (merlons de terre)
 - o Busage des écoulements depuis le chemin creux
 - o Reprise du fossé en rive droite de la piste vers l'Estival.
- Captage La Garde :
 - o Sablage et lavage du regard intérieur, avec reprise de l'étanchéité intérieure de l'ouvrage, le cas échéant
 - o Pose d'une grille amovible pour une protection anti-moustique sur le départ de la vidange

- Captage Dansadour :

- Sablage et lavage du regard intérieur (notamment la chambre de décantation), nettoyage du regard à l'extérieur (enlever les mousses), avec reprise de l'étanchéité intérieure de l'ouvrage, le cas échéant
 - Pose d'une grille amovible pour une protection anti-moustique sur le départ de la vidange/trop-plein ;
 - Vérification de l'état de la crépine et nettoyage, voire remplacement de la pièce le cas échéant selon préconisations générales ci-dessus
 - Le cas échéant, renforcement de la ventilation de l'ouvrage pour réduire le phénomène de condensation
-
- Pour toutes les unités de distribution (alimentées par les ressources visées par le présent arrêté),
 - de moins de 500 habitants, ayant une eau agressive ne bénéficiant pas d'un traitement de neutralisation-reminéralisation, une étude complémentaire devra être réalisée pour définir un plan d'action global, afin d'apporter des solutions techniques adaptées permettant d'atteindre les limites et références de qualité aux points de mise en distribution, notamment sur l'agressivité de l'eau. La collectivité établira le calendrier de mise en œuvre des solutions retenues.
 - La mise en place d'un traitement de l'agressivité de l'eau doit s'accompagner, à l'aval, d'une étape de désinfection avant la mise en distribution.