

Erica SANDFORD

Hydrogéologue Agréée en Matière d'Hygiène Publique

Tél : 06.95.45.46.50

**Mise en place des Périmètres de protection de la
retenue de Keratry**

**Communes de Douarnenez et Kerlaz
Département du Finistère**



DOUARNENEZ COMMUNAUTE

AVIS

De l'Hydrogéologue Agréé en matière d'hygiène publique

Le 1^{er} octobre 2019

AVANT-PROPOS

Conformément à la réglementation en vigueur, Douarnenez Communauté a l'obligation de mettre en place des périmètres de protection autour des captages servant à l'alimentation en eau potable.

L'article R1321-7 du Code de la Santé Publique stipule que « la procédure d'instruction de demande d'autorisation de prélèvement dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine comporte l'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique sur les disponibilités en eau et les mesures de protection à mettre en place ».

Pour donner suite à la demande de la collectivité, l'hydrogéologue agréée soussignée a été nommée, le 7 juin 2019 ; par Monsieur le Directeur Général de l'Agence Régionale de Bretagne, délégation Finistère, sur proposition de l'hydrogéologue coordonnateur départemental.

Objet du présent rapport :

Douarnenez Communauté exploite pour l'alimentation en eau potable les captages de Kergaoulédan, les forages de Botcarn, le captage de Keryanès et la prise d'eau de Keratry, objet du présent rapport. L'ensemble des ressources souterraines a fait l'objet d'un arrêté préfectoral (arrêté préfectoral n°2012-0354 du 20 mars 2012). La prise d'eau de Keratry ne dispose actuellement que d'un périmètre de protection immédiate (Arrêté préfectoral n° 85 - 3173 en date du 7 novembre 1985). Les parcelles incluses dans ce périmètre ont été acquises par la Commune. Douarnenez Communauté a engagé la démarche de mise en place d'un périmètre de protection rapprochée, en complément du périmètre de protection immédiate existant. Douarnenez Communauté souhaite procéder à la protection de ce point de prélèvement d'eau, celui-ci devant comporter l'avis de l'hydrogéologue agréé.

Etudes et documents communiqués :

- Dossier préparatoire à la mise en place des périmètres de protection, Douarnenez Communauté, Bureau d'études QUARTA, avril 2007.
- Arrêté préfectoral du 7 novembre 1985
- Avis de l'hydrogéologue agréé Gilles LUCAS du 31 juillet 2008 et avis complémentaire du 30 mai 2013.
- Dossier complémentaire – actualisation de l'étude agro-environnementale – Chambres d'agriculture de Bretagne, novembre 2018
- RPQS eau et assainissement 2014, 2016 et 2017
- Etude d'impact de la ISDND du Merdy – société Guenneau – 2019
- Cartographie des installations d'assainissement non collectif : SPANCs de Douarnenez Communauté et QBO
- Analyses d'eau – contrôle sanitaire de l'ARS 2016 à 2019 – eaux traitées et eaux brutes
- Carte géologique au 1/50000 – Feuilles : n°310 – Châteaulin et n°346 - Quimper

Date de visite :

Une visite du site (prise d'eau et bassin versant) a eu lieu le 26 juillet 2019, en présence de Mme Anne-Laure LE GOURRIEREC, directrice du service eau et assainissement de Douarnenez Communauté, de M. Gilbert SPAGNOL, chargé d'affaires eau et assainissement, et M. Henri CARADEC, vice-président de Douarnenez Communauté.

SOMMAIRE

1. PRESENTATION GENERALE.....	4
1.1 Présentation de la Communauté de Communes.....	4
1.2 Description du réseau d'alimentation en eau potable.....	4
1.3 Estimation des besoins en eau de la commune	5
2. OUVRAGES DE PRELEVEMENTS.....	7
2.1 Localisation géographique.....	7
2.2 Caractéristiques techniques de la prise d'eau de Keratry.....	8
2.3 Contexte géologique et hydrologique.....	9
2.3.1. Contexte géologique.....	9
2.3.2. Contexte hydrologique et topographique	10
2.4 Production.....	13
2.5 Qualité des eaux brutes.....	14
2.6 Les réservoirs et le système de traitement.....	16
2.6.1. Station de traitement de Kervignac	16
2.6.2. Station de traitement de Nankou	17
2.6.3. Les réservoirs	18
3. ACTIVITES SUR LE BASSIN VERSANT.....	18
4. EVALUATION DES RISQUES DE POLLUTION.....	27
4.1 Vulnérabilité de la ressource.....	27
4.2 Evaluation des risques de pollutions.....	28
4.2.1 Risques de pollutions accidentelles.....	28
4.2.2 Risques de pollutions diffuses.....	28
5. MOYENS DE SECURITE ET DE SURVEILLANCE.....	28
6. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE.....	29
6.1 Disponibilité en eau	29
6.2 Périmètres de Protections	29
6.2.1 Rappel de l'Aspect Réglementaire	29
6.2.2 Délimitation des périmètres et aménagements spécifiques.....	30

1. PRESENTATION GENERALE

1.1 Présentation de la Communauté de Communes

Douarnenez Communauté est une structure intercommunale française, située dans le département du Finistère. Elle a été créée le 27 décembre 1993 sur arrêté préfectoral. Elle regroupait alors 4 communes : Douarnenez, Poullan-Sur-Mer, Pouldergat et Le Juch. Depuis 1996, Douarnenez Communauté est composée de 5 communes, à la suite de l'adhésion de la commune de Kerlaz.

Le territoire compte 19 948 habitants (population totale, recensement 2011). La superficie de la communauté de communes est de 105 km².

1.2 Description du réseau d'alimentation en eau potable

Le service eau et assainissement de Douarnenez Communauté assure en régie, pour la commune de Douarnenez, la gestion de l'eau potable. La commune de Douarnenez compte 14 208 habitants (insee, 2015).

Les quatre communes : Kerlaz, Pouldergat, Poullan-sur-Mer et Le Juch, sont en contrat de DSP avec la SAUR pour la gestion de l'eau.

Les ressources utilisées pour la production d'eau potable de la commune de Douarnenez sont de deux types distincts : les eaux superficielles et les eaux souterraines.

Les eaux superficielles proviennent de la prise d'eau de Kératry dans une retenue artificielle (40 000 m³) en dérivation sur la rivière du Ris. Ces eaux sont traitées par l'usine d'eau potable de Kervignac.

Les eaux souterraines proviennent des captages de Kergaoulédan (15 puits), des deux forages de Botcarn et du captage de Keryanès. Ces eaux sont traitées par l'usine d'eau potable de Nankou.

La provenance de l'eau est pratiquement équilibrée entre la rivière du Ris traitée par l'usine de Kervignac (45%) et les eaux souterraines traitées par l'usine du Nankou (55%).

L'interconnexion permet l'optimisation de la ressource souterraine qui représentait avant 1999 (date de mise en place de l'interconnexion) en moyenne 35 % des eaux brutes. La production annuelle de 2017 est de 1 134 818 m³.

Le réseau comporte 4 réservoirs :

- Le château d'eau de Kerguesten, alimenté à partir de l'usine de Nankou, d'une capacité de 1000 m³, alimente les réseaux de Pouldavid, Tréboul et réseau extérieur (Meilars)
- Le château d'eau de Kervignac, alimenté à partir des réservoirs semi-enterrés de Kervignac et de Nankou, d'une capacité de 1000 m³, alimente les réseaux de Ploaré « haut »
- Les deux dômes semi-enterrés de Kervignac, d'une capacité de 1 500 m³ chacun, alimentés en refoulement à partir de l'usine de Kervignac.

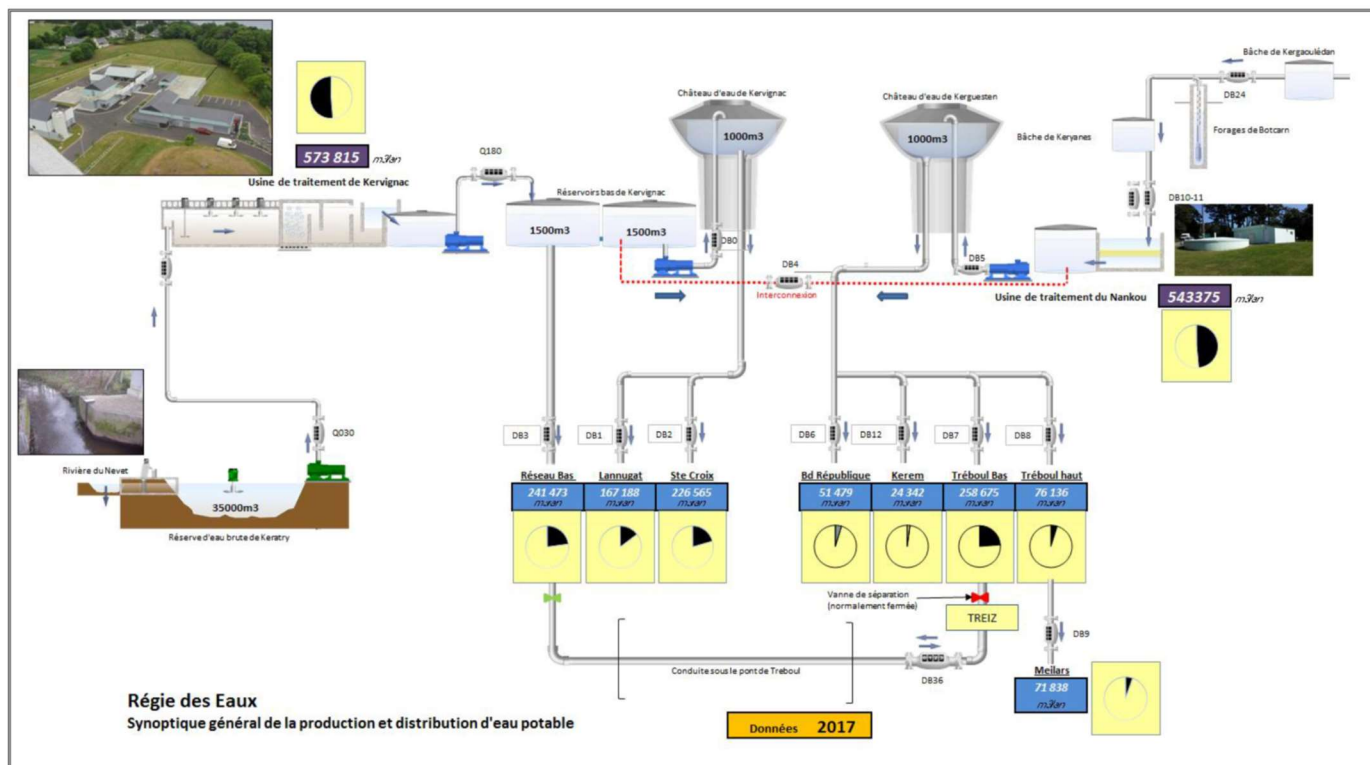


Figure 1 : Synoptique du réseau d'alimentation en eau potable de la ville de Douarnenez (source RPQS, 2017)

Le réseau de distribution comprend 5 réseaux distincts : le réseau Kervignac bas (secteurs de Douarnenez centre, le port, le Ris) alimenté par les réservoirs semi-enterrés de Kervignac ; le réseau Kervignac haut (Ploaré, Pouldavid, ZI de Lannugat), alimenté par le château d'eau de Kervignac ; le réseau Tréboul bas (NW Tréboul), alimenté par le château d'eau de Kerguesten, le réseau Tréboul Ouest alimenté par le château de Kerguesten, les deux réseaux de Pouldavid, alimentés par l'usine de Nankou.

1.3 Estimation des besoins en eau de la commune

Le volume produit à l'usine de Kervignac provient de la prise d'eau de Keratry, le volume produit à l'usine de Nankou provient des ressources souterraines. Le volume produit est présenté dans le tableau ci-dessous pour les années 2016 et 2017.

Année de juillet à juin	Production - Usine de Kervignac (m ³)	Production usine de Nankou (m ³)	TOTAL production (m ³)
Année 2015/2016	394 575	648 243	1 042 818
Année 2016/2017	536 723	580 610	1 117 333
Moyenne annuelle (m ³)	465 649	614 427	1 080 076
Proportion Nankou Kervignac	43%	57%	100%

Tableau 1 : Volume produit aux usines de Kervignac et Nankou

La station de traitement de Kervignac a fourni en moyenne sur les 2 dernières années, 465 650 m³ d'eau par an, soit 43% de la production totale en eau pour la commune de Douarnenez.

Les volumes facturés sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Du 1 ^{er} juillet au 30 juin	Consommateurs particuliers	Consommateurs industriels	Export Syndicat Nord Cap Sizun (Confort-Meilars)	Volumes facturés totaux
Année 2015/2016	610 898	282 412	48 670	941 980
Année 2016/2017	630 714	292 717	54 486	977 917
Moyenne interannuelle (m ³)	620 806	287 565	51 578	959 949

Tableau 2 : Volumes facturés – années 2015/2017

Les volumes facturés sont en moyenne de 960 000 m³/an, soit 2630 m³/jour.

Le tableau ci-dessous issu du RPQS 2017, présente l'évolution depuis 2013, des volumes mis en distribution, des exportations (Syndicat du Nord Cap Sizun), des volumes facturés, des volumes estimés (volumes sans comptage, et de service), permettant d'obtenir l'estimation de l'indice linéaire des pertes en réseau.

INDICE LINEAIRE DE PERTES EN RESEAU	2013	2014	2015	2016	2017
volume produit (mis en distribution)	1 048 122	1 015 857	1 071 030	1 042 818	1 117 333
Exportations (Syndicat Du Nord Cap Sizun)	51 046	55 532	47 857	48 670	54 486
Consommations comptabilisées	884 345	868 343	903 745	893 310	923 431
Eau de process usine	24 743	29 161	29 966	32 464	46 376
Estimation des consommations sans comptage	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
Volume de service	5 000	5 000	5 000	5 000	6 000
Volume consommé autorisé	968 134	958 036	981 568	982 444	1 032 093
Linéaire de réseau de distribution	143	142	143	143	143
Indice linéaire des pertes en réseau (m ³ /km/jour)	1,53	1,12	1,56	1,20	1,63

Tableau 3 : Indices linéaires des pertes en réseau

Le besoin actuel de la commune de Douarnenez s'élève à environ 1 200 000 m³/an, soit 3290 m³/jour.

2. OUVRAGES DE PRELEVEMENTS

2.1 Localisation géographique

Le captage de Keratry est localisé à moins de 2 kilomètres à l'Est de l'agglomération de Douarnenez, à 500 m au sud du bourg de Kerlaz.

La prise d'eau et la station de pompage sont situées sur la commune de Douarnenez, parcelle ZN45.

L'accès à la station de pompage se fait par une petite route depuis la RD 39.

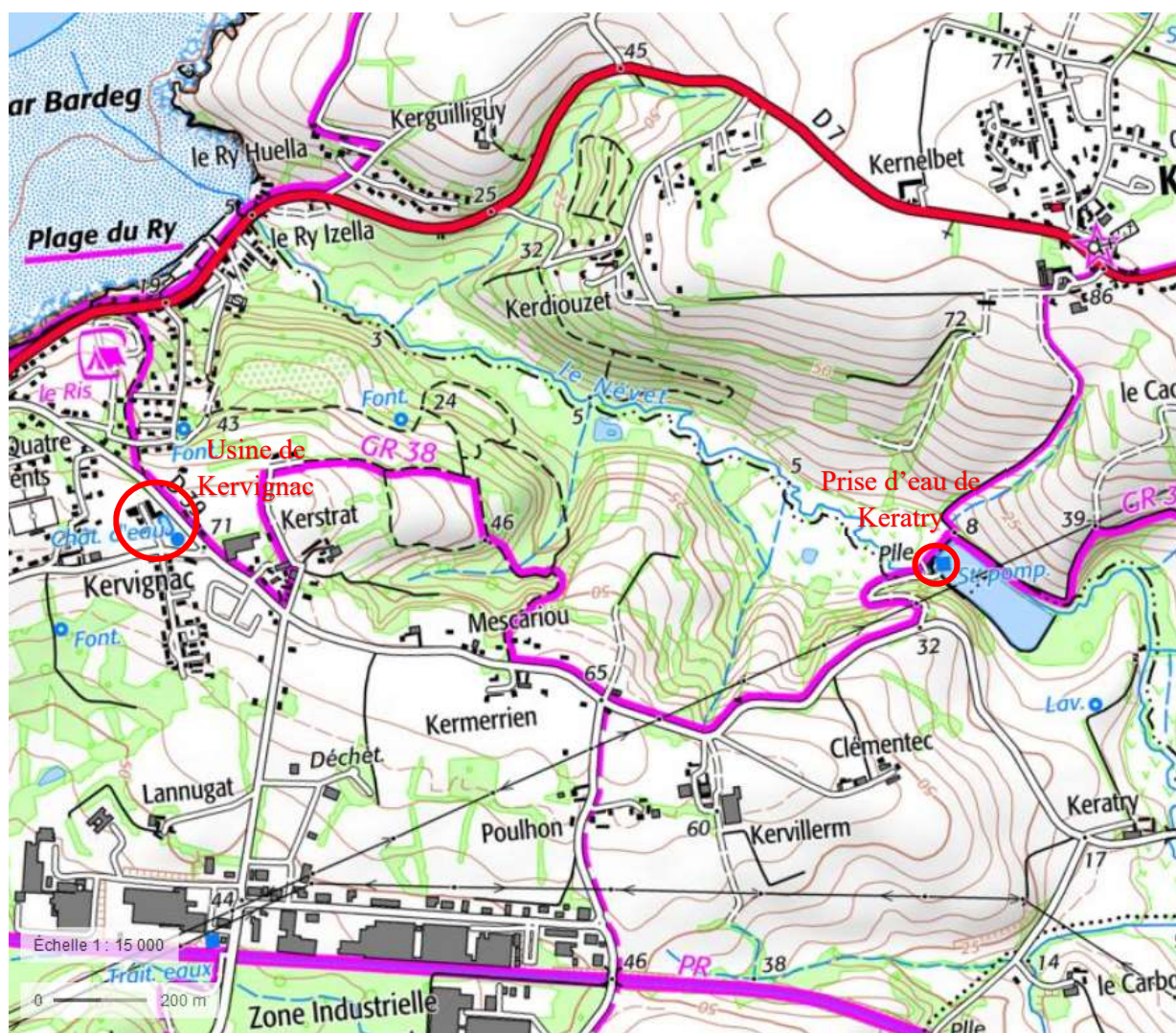


Figure 2 : Localisation de la prise d'eau de Keratry et de l'usine de Kervignac sur extrait de carte IGN au 1500^{ème}

2.2 Caractéristiques techniques de la prise d'eau de Keratry

La retenue de Keratry est un plan d'eau artificiel de 2,4 hectares en dérivation sur la rivière du Ris. Elle est située en limite des communes de Kerlaz et Douarnenez, elle a été créée en 1976, son volume était alors de 3 000 m³, puis en 1986, à la suite de la création du barrage elle a été étendue à 40 000 m³.

La prise d'eau de Keratry est autorisée par arrêté préfectoral n°85-3173 du 7 novembre 1985. En 1989, un périmètre de protection immédiate d'environ 6,5 hectares a été instauré, il est propriété de la commune de Douarnenez. Seule une partie de ce périmètre est actuellement grillagée. La clôture est en partie endommagée et nécessite une restauration.



Figure 3 : Photos de la dérivation de la rivière du Ris et plan d'eau

La prise d'eau est située à l'extrémité Nord-ouest de la retenue (coordonnées Lambert II : X :107 780 m et Y : 2 363 610 m).



Figure 4 : photo station de pompage et barrage

2.3 Contexte géologique et hydrologique

2.3.1. Contexte géologique

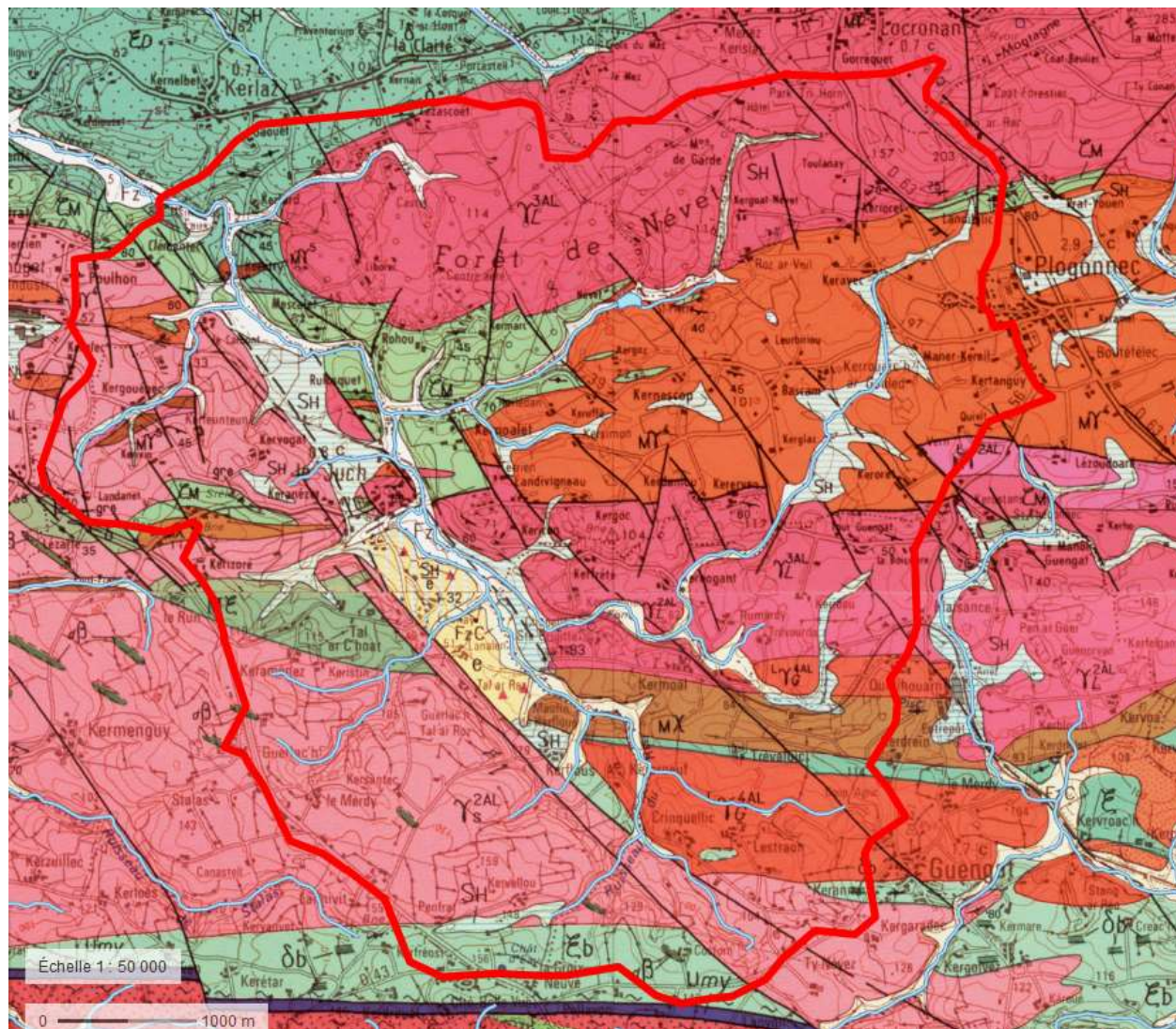


Figure 5 : Extrait de carte géologique du BRGM n°310 – CHATEAULIN et n°346 - QUIMPER (source infoterre)

Au sein du massif armoricain, la géologie du bassin versant du Ris (en rouge sur la carte ci-dessus) est essentiellement composée de roches granitiques et métamorphiques :

- Le leucogranite de Lochronan (γ_L^{3AL}), forme un massif en forme de lobe, orienté WSW-ENE intrusif dans les formations briovériennes de la baie de Douarnenez (ζM et ξD).
- Sur son flanc Sud, il est au contact avec le massif granodioritique de Plogonnec ($M\gamma^4$).
- Le granite de Pouldergat (γ_s^{2AL}) à l'ouest du fossé du Juch présente un faciès proche de celui de Lochronan, séparés par le fossé du Juch, ces deux massifs sont associés au cisaillement Sud Armoricain des granites varisques (320 Ma).

La vallée du Ris est plus ou moins rectiligne sur près de 10 km, le long du fossé du Juch, indiquant une origine tectonique, le secteur est marqué par un réseau de failles d'orientation NW-SE (cf. carte ci-dessus).

Les formations quaternaires qui recouvrent le fond de vallée sont constituées d'alluvions fluviales et de formations périglaciaires.

2.3.2. Contexte hydrologique et topographique

Le ruisseau du Ris prend sa source sur la commune du Juch à environ 140 m d'altitude entre les lieux-dits Penfrad et Kervellou, il se jette dans la baie de Douarnenez au niveau de la plage du Ry. De nombreux cours d'eau affluent vers le Ris en amont de la retenue de Keratry. Ces linéaires de cours d'eau, en partie temporaires, représentent plus de la moitié (55%) du réseau hydrographique du bassin versant. Ce linéaire hydrographique a été évalué à environ 53km.

La topographie du bassin versant est accidentée et marquée par des vallées encaissées le long des principaux cours d'eau. Ainsi, 54% du bassin versant, soit environ 1950 hectares présentent une pente supérieure à 10%. Une zone de plateau est toutefois présente aux abords du bourg de Plogonnec. Le risque de ruissellement et d'érosion est relativement important sur le bassin versant.

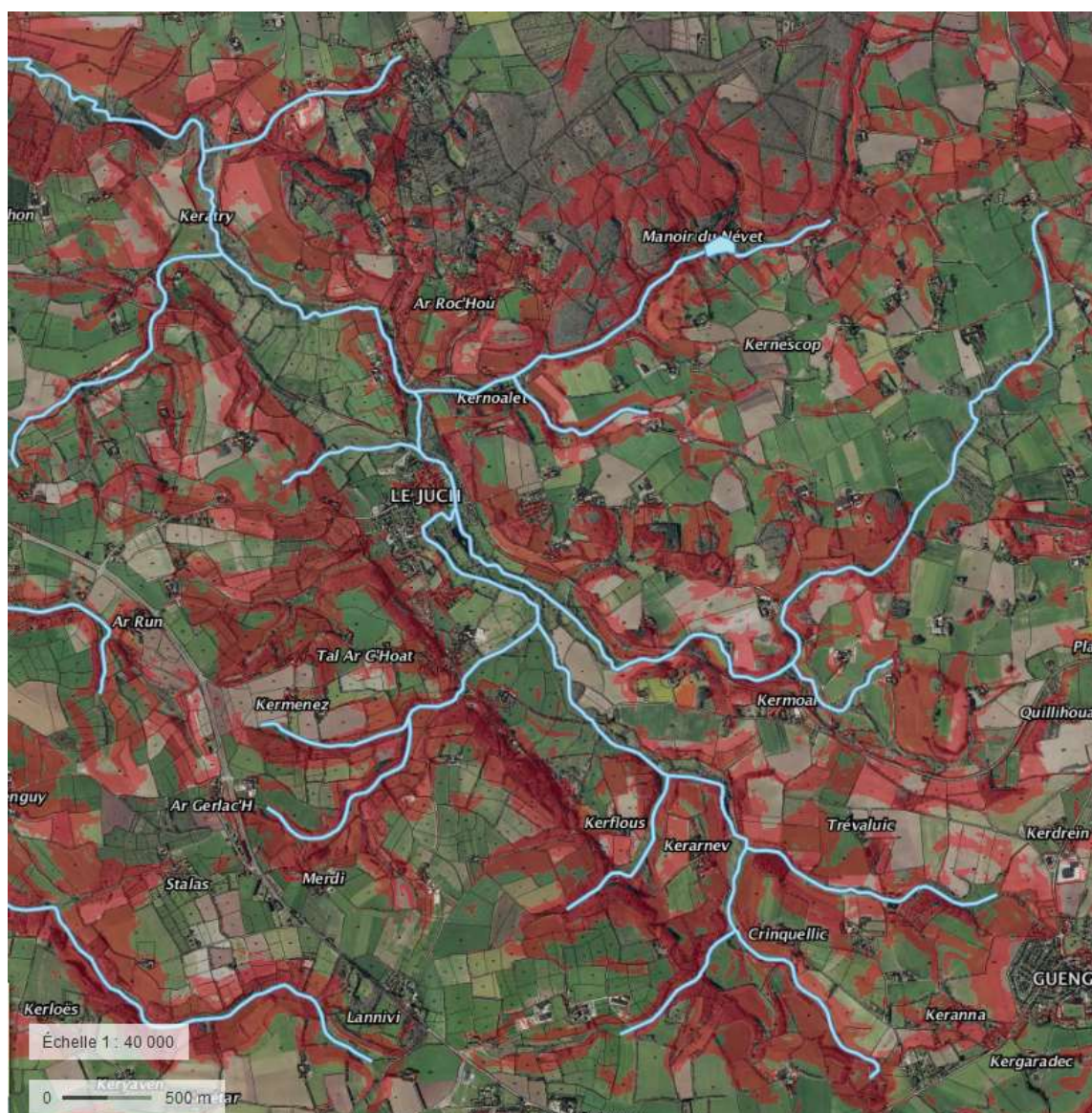


Figure 6 : photo aérienne présentant en rouge les zones de pentes supérieures à 10% (source geoportail)

La photo aérienne ci-dessus montre une prédominance de pente supérieures à 10% aux abords des cours d'eau, mais également le long du fossé du Juch.

2.3.2.1 Mesures de vitesse de transit - Traçage sur le Névet :

Des traçages ont été réalisés en période d'étiage et en période de hautes eaux afin de définir les temps de transit du ruisseau du Ris. Les traçages ont été réalisés en situation d'étiage (octobre 2006) et en situation de hautes eaux (janvier 2007). Les campagnes de mesures ont consisté à injecter un colorant sur trois points du bassin versant (A, B et C) et de contrôler le passage de ces nappes en aval, en deux points de mesures (C et D).



Figure 7 : Localisation des points d'injection et de contrôle – opération de traçage

Les points d'injection et de contrôle ont été choisis en fonction des risques de déversements accidentels :

- point A : franchissement de la RD39 – commune de Plogonnec – affluent du Ris
- point B : aval de la RD765 – Crinquellic – commune de Guengat
- point C : amont du Juch (point de contrôle et d'injection)
- point D : aval de la prise d'eau de Keratry (point de contrôle)

Les débits mesurés à la prise d'eau de Keratry lors de ces expériences de traçage sont les suivants :

- Mesure en étiage = 148L/s
- Mesure en hautes eaux = 1120L/s

Le tableau ci-dessous récapitule les données obtenues à l'issue de ces deux traçages :

Lieu d'injection	Linéaire de cours d'eau jusqu'à Keratry	Temps de transfert (en heures) – vitesse moyenne en km/h	
		Etiage	Hautes eaux
A – RD39 – Plogonnec	9,2km	23h (supposé)	7h
B – Crinquelllic - Guengat	7,1km	15h	5h
C – Amont Le Juch	3,5km	7,5h	2h

Tableau 4 : résultat des traçages

Les vitesses de transfert calculées à partir de cette opération de traçage sont en moyennes de :

- 0,5km/h en étiage
- 1,6km/h en hautes eaux

Ainsi, une pollution survenant à 3 km de la prise d'eau de Keratry (aval du Juch, Plas an tolou), mettra moins de 2 heures en périodes de hautes eaux à rejoindre la retenue.

Au vu de ces résultats, il apparaît que le temps de réponse face à un déversement accidentel est extrêmement court, notamment en périodes de hautes eaux.

2.3.2.2 Aire d'alimentation de la retenue de Keratry :

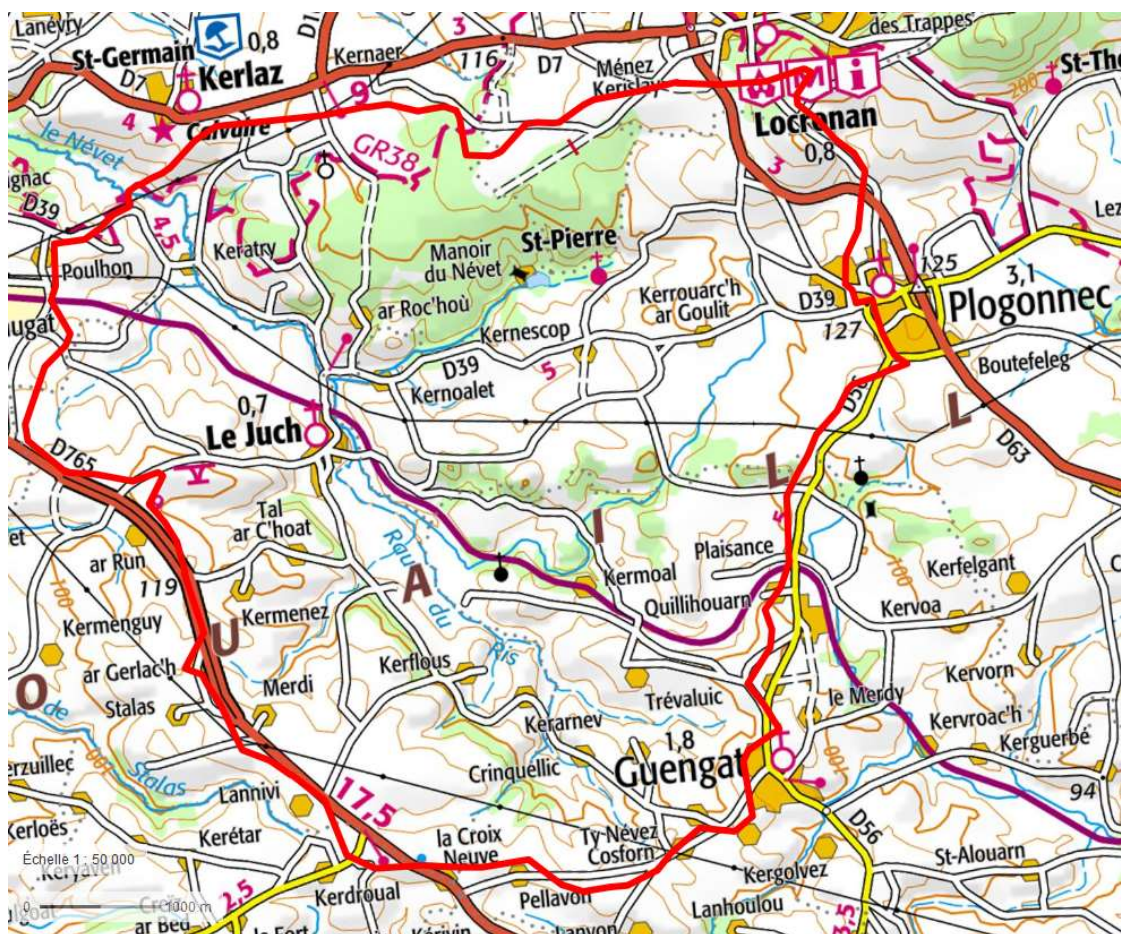


Figure 8 : Délimitation approximative du bassin versant topographique du Ris sur extrait carte IGN

La surface du bassin versant topographique du ruisseau du Ris au droit de la retenue est représentée sur la carte ci-dessus (en rouge), elle représente environ 3 630 hectares.

2.4 Production

Les ressources utilisées pour la production d'eau potable de la commune de Douarnenez sont d'une part les eaux souterraines (Botcarn, Kergaoulédan), d'autre part la prise d'eau de Keratry.

Les volumes prélevés dans ces différentes ressources sont présentés dans le tableau ci-dessous issu du RPQS de 2017 :

2017	KERATRY	<i>NEVET Aval</i>	<i>NEVET Aval</i>	<i>NEVET Amont</i>	BOTCARN	KERGAOULEDAN	Arrivée NK
	m3	<i>m3/mois</i>	<i>m3/jour moy</i>	<i>m3/mois</i>	total m3	m3	m3
Origine valeurs	Débitmètre	<i>Hauteur/débit</i>	<i>Calcul</i>	<i>Mesure EPAB</i>	Calcul	Débitmètre	Débitmètres (Nbr 2)
JANVIER	50 682	441 132	14 230	642 185	21 936	18 156	40 649
FEVRIER	25 933	1 166 348	41 655	1 607 648	19 835	41 466	60 949
MARS	12 740	1 762 917	56 868	2 452 390	19 375	67 774	79 386
AVRIL	19 875	750 057	25 002	1 349 254	19 798	52 918	71 009
MAI	30 672	632 096	20 390	1 124 998	22 523	37 882	65 700
JUIN	43 967	387 240	12 908	595 057	21 467	24 296	48 092
JUILLET	51 597	329 028	10 614	404 846	22 617	18 452	47 918
AOÛT	73 750	301 310	9 720	348 335	22 427	14 771	42 564
SEPTEMBRE	61 630	349 586	11 653	408 721	21 528	12 414	35 554
OCTOBRE	55 406	424 660	13 699	558 760	22 256	11 875	33 129
NOVEMBRE	56 390	477 216	15 907	605 880	21 548	11 655	31 072
DÉCEMBRE	35 436	9 138 554	294 792	1 898 080	21 362	26 402	44 427
TOTAL m3	518 078	<i>16 160 144</i>		<i>11 996 153</i>	256 671	338 061	600 449
Moy m3/jour	1 419	<i>44 153</i>		<i>32 866</i>	703	926	1 645
Max m3/jour	3 103				958	2 376	3 344

Tableau 5 : Volumes prélevés 2017

Le volume prélevé pour l'année 2017 à Keratry est de 518 078 m³.

L'arrêté préfectoral du 7 novembre 1985, précise l'obligation de restituer en aval de la retenue au minimum 22 L/s et 1900 m³/jour (~79 m³/h) ainsi qu'un prélèvement maximal de 50 L/s et de 4300 m³/j (~179 m³/h).

En moyenne, sur l'année 2017, le prélèvement effectué sur la ressource est de 4,3% du flux total du cours d'eau. Le taux de prélèvement le plus important a eu lieu en août avec 73 750 m³ soit environ 21% du volume mensuel du cours d'eau.

Les volumes d'eau prélevés sont bien en dessous du maximum autorisé par l'arrêté préfectoral, même en période d'été (prélèvement de 2500 m³/jr en août).

Le volume prélevé sur les captages (Botcarn, Kergaoulédan) s'élève à 600 449 m³. Le volume total prélevé sur l'ensemble des ressources alimentant la commune de Douarnenez s'élève à 1 134 818 m³. Le système de production privilégie l'utilisation de la totalité du potentiel de la ressource souterraine, le prélèvement de Keratry se limite à 45% du prélèvement total pour l'année 2017.

Le graphique suivant (figure 9) présente l'évolution des volumes prélevés depuis 2006 pour l'ensemble des ressources alimentant la commune de Douarnenez. On constate une diminution des prélèvements entre 2006 et 2013, puis une légère augmentation au cours des dernières années.

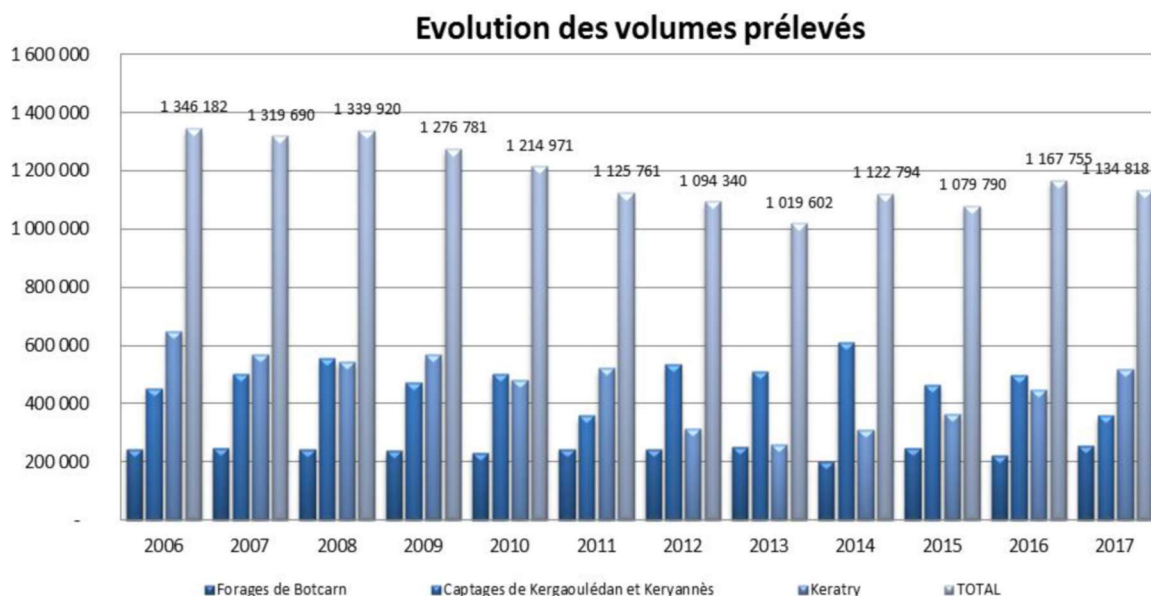


Figure 9 : Evolution des volumes prélevés

Le graphique suivant présente le rendement du réseau de distribution, on constate une amélioration du rendement depuis 2009 (74,3%). En 2017, le rendement était de 92,5%.

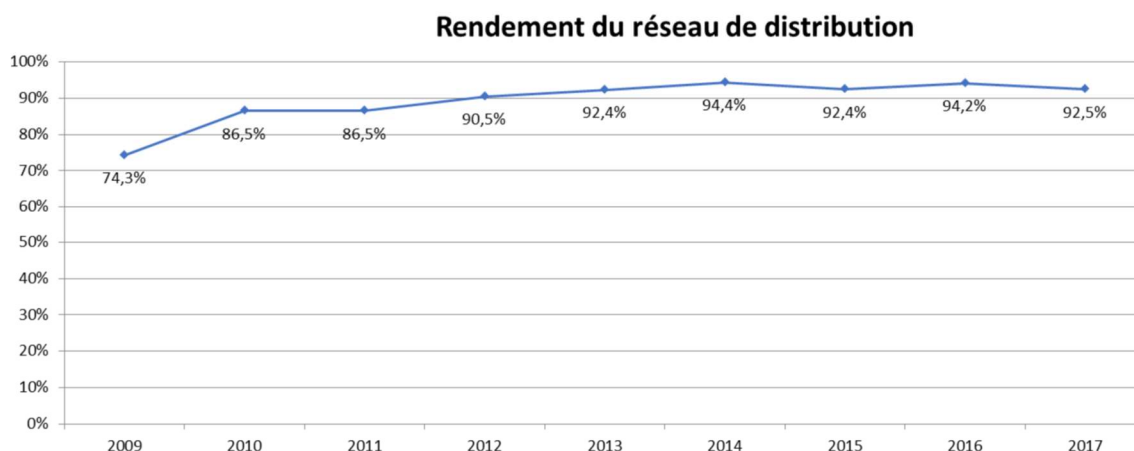


Figure 10 : Rendement du réseau de distribution

2.5 Qualité des eaux brutes

Les analyses effectuées sur les eaux brutes de Keratry (analyses de 2016 à 2019), ont les caractéristiques suivantes :

-Caractéristiques physico-chimiques :

- Les eaux sont peu minéralisées et présentent une conductivité comprise entre 190 et 230 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25°C,
- Le pH à l'équilibre est compris entre 7,2 et 9,6 (légèrement basique) – dépassement du seuil supérieur de référence de qualité pour ce paramètre,
- Les eaux sont agressives (équilibre calco-carbonique = 4) pour les analyses de 2016 à 2019.

- Les eaux sont douces (TH compris entre 1,7 et 7,8°f)
- Les eaux ne sont pas turbides (inférieures à 2 NFU – comprises entre 0,1 et 0,4 NFU)

-Caractéristiques bactériologiques :

Les analyses effectuées entre 2016 et 2018 présentent des teneurs en E. Coli, Entérocoques, Bactéries coliformes et Salmonelles conformes aux références et aux limites de qualité des eaux brutes superficielles.

-Substances indésirables :

Les analyses réalisées sur les eaux brutes (années 2016 à 2018), dans le cadre des analyses réglementaires, respectent les limites et références de qualité des paramètres analysés : paramètres azotés, hydrocarbures, métaux, COV, HAV, phytosanitaires, PCB, radioactivité, etc.

Toutefois, pour les pesticides, on note la présence d'atrazine déséthyl à une teneur de 0,2µg/L (produit de dégradation de l'Atrazine). En 2016, les analyses ont également révélé la présence d'isoproturon, et d'AMPA.

Les teneurs en nitrates des eaux brutes, mesurées depuis 1998, sont comprises entre 14 et 40 mg/L. On constate une nette diminution des concentrations en nitrates depuis les années 2000. En 2018, les concentrations en nitrates sont en moyenne de 19mg/L avec un maximum de 23mg/L.

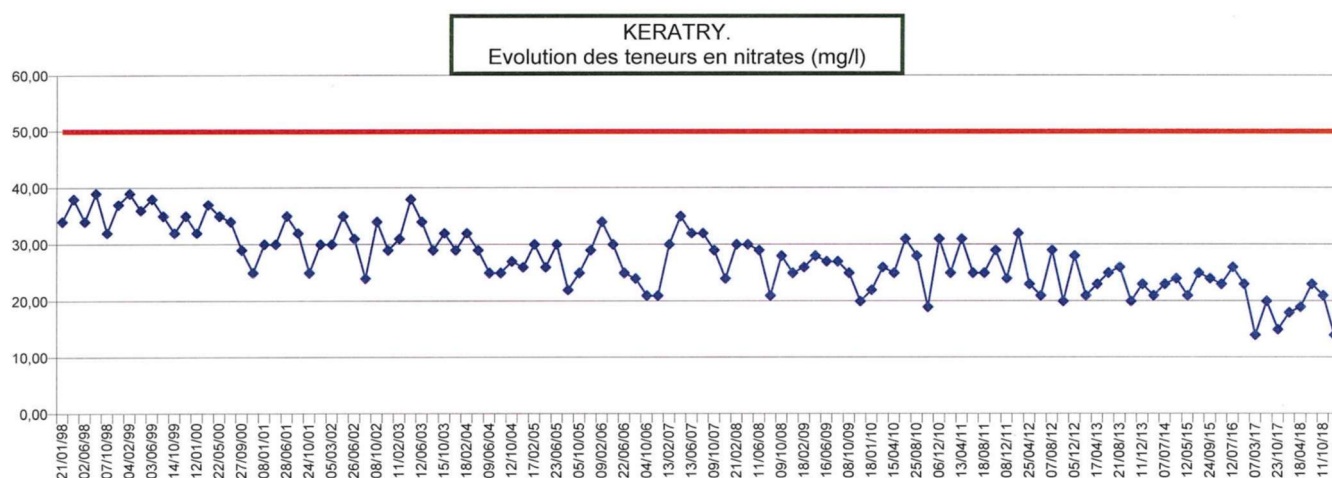
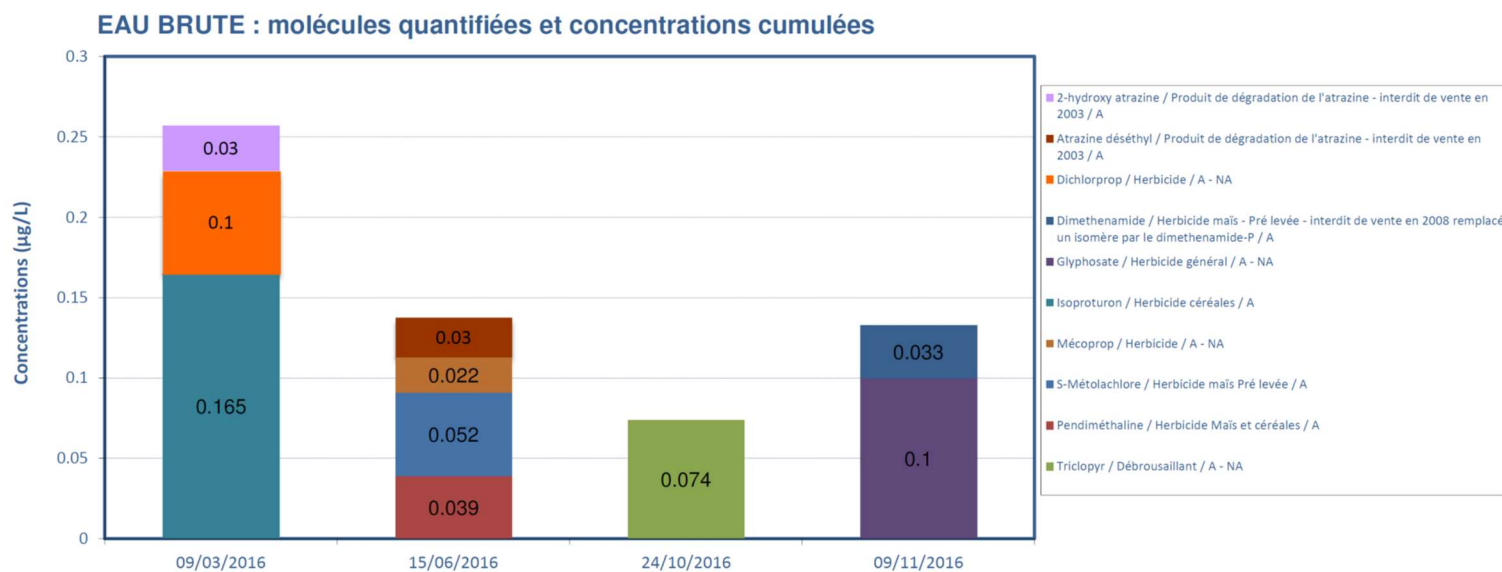


Figure 11 : Graphique : Evolution des teneurs en nitrates des eaux brutes de 1998 à 2018

Parallèlement à ces analyses réglementaires, l'EPAB a effectué des campagnes de mesures des pesticides sur le Ris en 2015 et 2016, au total, 12 prélèvements ont été réalisés et une cinquantaine de substances analysées.

Les résultats de l'année 2016 sont présentés dans l'histogramme page suivante, on constate la présence de 8 pesticides différents sur les 4 prélèvements effectués. Les concentrations varient de 0,022 µg/L (Mécoprop) à 0,165 µg/L pour l'isoproturon (herbicide céréale). On retrouve également l'Atrazine déséthyl à une concentration de 0,03 µg/L.

Les limites de qualité pour les eaux brutes sont toutefois respectées (2µg/L par substance et 5 µg/L pour l'ensemble des pesticides). Néanmoins, le traitement au charbon actif de l'usine de potabilisation de Kervignac s'avère nécessaire afin de respecter les seuils de potabilité sur le paramètre pesticides (0,1µg/L par substance et 0,5µg/L pour l'ensemble des pesticides).



2.6 Les réservoirs et le système de traitement

Le réseau de la commune compte 4 réservoirs et deux stations de traitement.

2.6.1. Station de traitement de Kervignac

L'usine de potabilisation de Kervignac a une capacité de traitement de 300 m³/h. Elle a été mise en service en 2000. La filière de traitement comporte les étapes suivantes :

- pré-désinfection par ozonation avec reminéralisation (couplage gaz carbonique/eau de chaux)
- coagulation par injection de chlorure ferrique, floculation par adjonction de polymère, flottation (deux bassins)
- oxydation et reminéralisation intermédiaire
- filtration sur 3 filtres à sable
- inter-ozonation
- filtration sur 3 filtres à charbon actif en grains
- mise à l'équilibre calco-carbonique + désinfection finale par injection d'eau de javel.

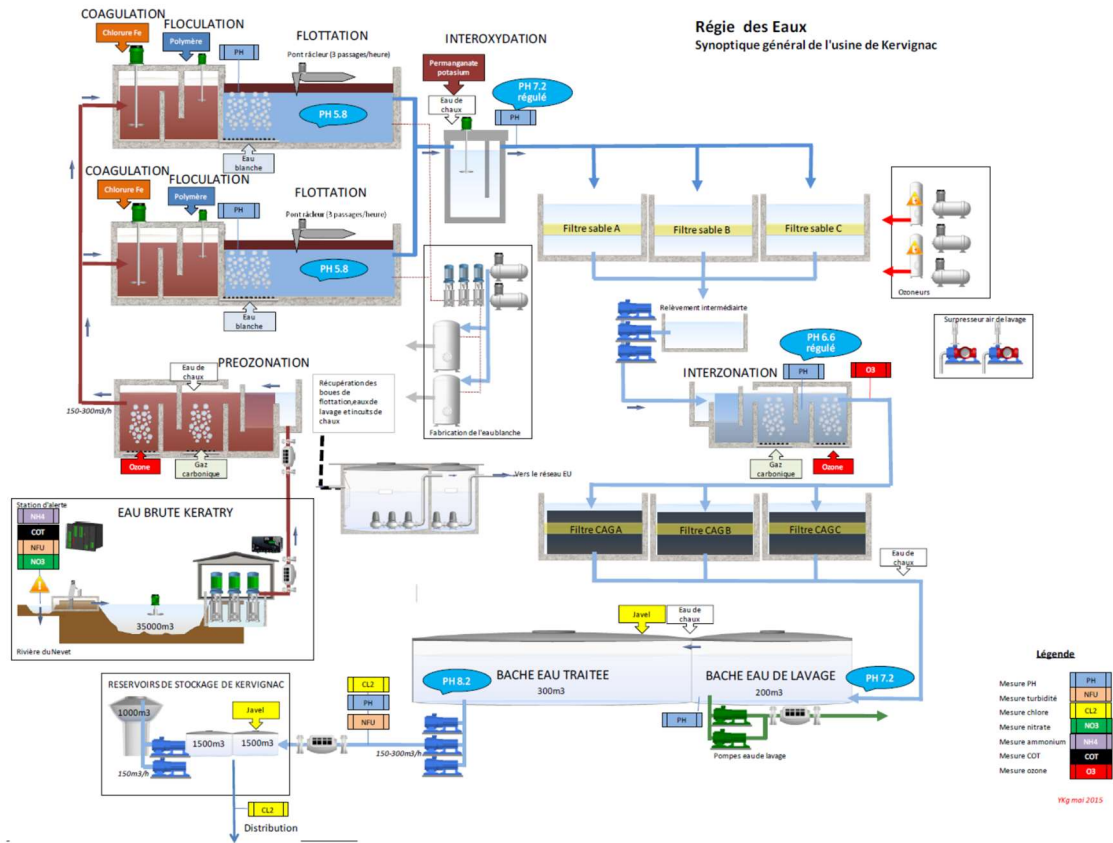


Figure 12 : synoptique de l'installation de traitement de Kervignac

L'eau distribuée depuis l'usine de Kervignac présente une bonne qualité bactériologique et elle est conforme aux limites de qualité pour l'ensemble des paramètres mesurés, pour les trois dernières années.

2.6.2. Station de traitement de Nankou

La station de traitement de Nankou est composée d'une filtration sur un lit de calcaire et d'une désinfection par injection d'eau de javel.

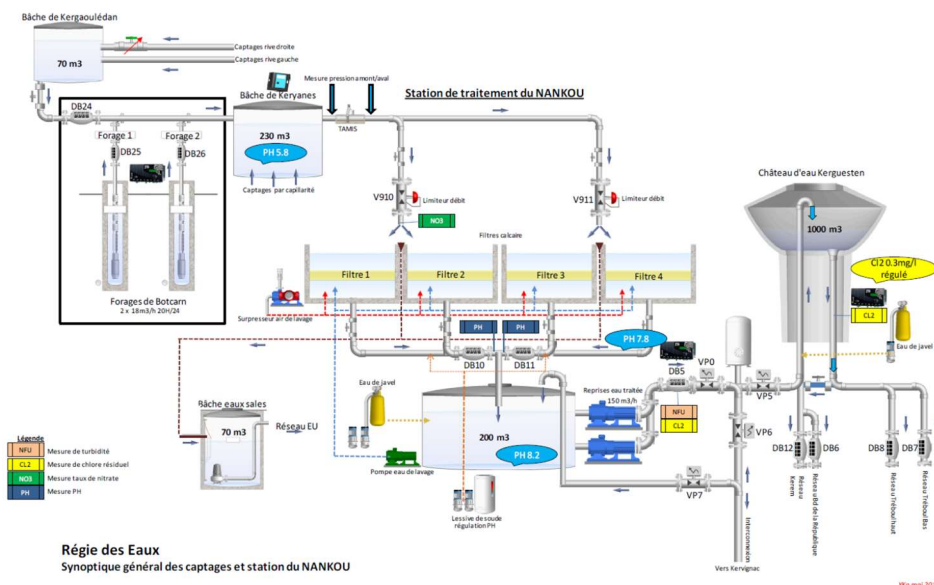


Figure 13 : Synoptique de l'installation de traitement de Nankou

2.6.3. Les réservoirs

Le réseau comporte 4 réservoirs :

- Le château d'eau de Kerguesten, alimenté à partir de l'usine du Nankou, d'une capacité de 1000 m³
- Le château d'eau de Kervignac, alimenté à partir des réservoirs semi-enterrés de Kervignac et du Nankou, d'une capacité de 1000 m³
- Les deux dômes semi-enterrés de Kervignac, d'une capacité de 1 500 m³ chacun, alimentés en refoulement à partir de l'usine de Kervignac.

3. ACTIVITES SUR LE BASSIN VERSANT

➤ **Urbanisation :**

Trois bourgs sont situés à l'intérieur du bassin versant de la prise d'eau de Keratry : limite ouest de Plogonnec, nord-ouest de Guengat et le Juch dans sa totalité.

Le reste de l'habitat sur le bassin versant, est constitué de nombreux petits hameaux.

➤ **Assainissement collectif :**

La station d'épuration du Juch est la seule station se situant à l'intérieur du bassin versant du Ris. Le réseau de collecte représente un linéaire de 2,5km, il est de type séparatif. La station d'épuration du Juch est une station de type lagunage, elle a été mise en service en 1998.

-Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Capacité : 350 EH
- Lieu de Rejet : Ruisseau du Ris en amont du village
- Normes de rejet : DBO5 : 40mg/L ; DCO :120mg/L ; MES :120mg/L
- nombre de lagunes : 3



Figure 14 : Photos des lagunes

Lors de la visite terrain du 26 juillet, il n'a pas été observé de rejet, il semblerait que la troisième lagune présente un problème d'étanchéité (déjà mentionné lors de l'étude réalisée par QUARTA en 2007), de plus, lors des analyses effectuées en novembre 2018, en raison de l'absence de rejet, les analyses ont été effectuées dans la troisième lagune.

Les photos ci-dessous montrent une pollution des eaux en aval de la station d'épuration du Juch, dans un affluent du Ris.



Figure 15 : Photos prises en aval des lagunes dans un affluent du Ris – source EPAB¹

Un diagnostic de la station d'épuration du Juch sera nécessaire afin de vérifier sa conformité et d'identifier avec certitude la source de pollution visible sur les photos ci-dessus (cf. chapitre 6).

➤ **Assainissement non collectif :**

A l'exception des habitations raccordées à la station d'épuration du Juch, l'ensemble de l'habitat diffus du bassin versant du Ris est classé en zone d'assainissement non collectif.

Le Spanc de Douarnenez Communauté regroupe les communes de Kerlaz, Douarnenez et Le Juch. Douarnenez Communauté a recensé 256 ANC sur le bassin versant du Ris, dont :

-122 au Juch dont une centaine de non-conformités²

-97 à Kerlaz, dont 73 pour le bassin versant de Keratry dont 58 non-conformités²

-37 à Douarnenez, dont 5 pour le bassin versant de la retenue de Keratry et une non-conformité².

Parmi ces installations non conformes, quatre ont été déclarées polluantes³, une installation non visible au Juch, une fosse fortement dégradée à Kerlaz et deux rejets directs au Juch.

Le Spanc de QBO regroupe les communes de Locronan, Plogonnec et Guengat. Une quinzaine d'installations sont classées non conformes sur la commune de Plogonnec dans le secteur proche du périmètre de 2013. 7 ANC non conformes susceptibles d'être polluantes ont été recensées³ : 4 rejets d'eaux ménagères à Plogonnec, une installation corrodée et deux puisards à Guengat et Locronan.

➤ **Eaux pluviales :**

Les surfaces imperméabilisées sont essentiellement localisées au bourg du Juch. Elles se divisent en 2 secteurs : le nord-ouest rejoint le ru temporaire en provenance du lieu-dit Kerogat, l'est de la commune rejoint les prairies bordant le ruisseau du Ris et le sud qui représente la part la plus importante se dirige vers le petit ruisseau temporaire passant à proximité des lagunes de la station d'assainissement.

¹ EPAB : Etablissement public de gestion et d'aménagement de la baie de Douarnenez

² Non-conformité à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié : installation incomplète, significativement sous-dimensionnée, présentant des dysfonctionnements majeurs, etc... conformément à l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de contrôle des installations d'ANC

³ Compte-rendu de la réunion du 2 mai 2019 pour la restauration de la qualité des eaux de baignade de la plage du Ris



Figure 16 : Photo du lavoir du Juch – rejet des eaux pluviales dans un affluent du Ris

Les photos ci-dessous présentent le ruissellement, lors d'épisodes pluvieux, en deux lieux de la RD39 (route traversant le bassin versant).



Figure 17 : Photos prises lors d'épisodes pluvieux - lieu-dit Le Carbon et Mescalet – source EPAB

Sur la photo de droite, au lieu-dit Mescalet, le regard de trottoir collectant les eaux chargées, rejoint la zone humide le long du Ris.

➤ **Axes routiers :**

Le bassin versant de la retenue de Keratry est traversé par 3 principaux axes routiers :

- La D765 reliant Quimper à Douarnenez, voie de circulation importante, mais longeant la limite sud-ouest du bassin versant, à distance des cours d'eau (10 395 véhicules/jour)⁴,
- La D63 reliant Quimper à Plonevez-Porzay, trafic important également, mais également à distance des cours d'eau et située en limite nord-est du bassin versant,
- La D39 quant à elle, traverse de part en part le bassin versant en passant à proximité du bourg du Juch. Elle est faiblement fréquentée, la circulation moyenne annuelle a été estimée à moins de 500 véhicules par jour en 2008.

Toutefois, cette route départementale, la RD39, traverse le ruisseau du Ris ou un de ses affluents en de nombreux points (Kerolier, Plas an Tolou, Maner-Kereil), de nombreuses routes communales traversent également le bassin versant de part en part, ainsi que les affluents du Ris ou le Ris lui-même, et ce notamment aux environs du bourg du Juch.

Par ailleurs, le centre de stockage de déchets inertes du Merdy prévoit dans son projet environ 16 passages de camion par jour, susceptibles de traverser le Ris au niveau du Pont de Kerolier.

⁴ Source : EI ISDND du Merdy – données 2016 du CD29 (trafics moyens journaliers annuels)



Figure 18 : Photos : Pont de Kerolier RD39 et route de Hent ar Veil

➤ **Décharges :**

- Décharge d'ordures ménagères :

Sur le site de l'ancienne carrière une décharge d'ordures ménagères a été exploitée jusqu'au 1/1/1996. Elle est référencée sur le site BASIAS sous le code n°BRE2904051. Elle est située au Sud-Ouest de la carrière du Merdy. Elle est aujourd'hui recouverte de matériaux. cf. photo aérienne ci-dessous :



Figure 19 : Photo aérienne localisant l'ancienne décharges d'ordures ménagères

- Décharges sauvages :

- Une zone de dépôt de ferrailles a été découverte lors de la visite terrain du 26 juillet, elle est située en bordure du Ris entre les lieux-dits Crinquellic et Kernanev.



Figure 20 : Photo de la décharge de ferrailles – Ruisseau du Ris

- L'EPAB a également découvert en 2014, une décharge sauvage à proximité immédiate de la retenue de Keratry dans un bois, en limite de la zone humide du périmètre de protection immédiate de Keratry. Cette zone de dépôt de déchets de toutes sortes (bidon d'huile, bac d'abreuvement du bétail, objets divers en plastique, bâches en plastique, etc.) est présentée sur les photos ci-dessous.



*Figure 21 : Photos de la décharge sauvage (année 2014 photos du haut – année 2019 photos du bas)
Amont nord PPI – source EPAB*

➤ **Exploitation forestière :**

Le Bois du Névet est une forêt sacrée de 225 hectares, essentiellement constituée d'un taillis. Cette forêt est aujourd'hui une propriété du Conseil départemental du Finistère, acquise au titre des espaces naturels sensibles, gérée par l'Office national des forêts. Toutes les parcelles ne sont pas boisées, certaines sont cultivées.

➤ **Activités industrielles :**

Les paragraphes suivants, en italique, sont extraits de l'étude d'impact de la société GUENNEAU TP :

Une carrière de granite était exploitée par la société GUENNEAU TP depuis 1998, au lieu-dit Le Merdy jusqu'en octobre 2018 pour une capacité maximale d'extraction de 30000 m³ par an (autorisée par l'arrêté préfectoral du 3 octobre 1988 (modifié par l'arrêté complémentaire du 11 mai 1999)), sur une surface de 3,8 ha.

Parallèlement, elle exploite également une installation de stockage de déchets inertes et de déchets d'amiante lié au lieu-dit Le Merdy, sur une surface de 1,68 ha anciennement exploitée par la carrière. Cette installation est autorisée par l'arrêté préfectoral en date du 21 juin 2007 pour une durée de 10 ans.

Le volume total d'amiante lié à des matériaux inertes autorisé à être accueilli sur le site ayant été atteint, mais une capacité de 30 000 m³ d'accueil de déchets inertes restante sur les 110 000 m³ autorisés, la société GUENNEAU TP a obtenu la prolongation de l'accueil d'inerte sur une durée d'un an-et-demi, soit jusqu'au 21 décembre 2018 (arrêté préfectoral complémentaire du 5 avril 2017).

La société GUENNEAU TP envisage de poursuivre l'accueil et le stockage des déchets inertes et des déchets d'amiante lié, en remblaiement de la carrière.

Jusqu'au 15 février 2016, les déchets d'amiante lié étaient redirigés vers les Installations de Stockage des Déchets Inertes (ISDI). Suite à une évolution de la réglementation et la parution de l'arrêté ministériel du 15 février 2016 relatif aux Installations de stockage de déchets non dangereux, les déchets d'amiante lié doivent être accueillis sur les Installations de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND).

Par ailleurs, suite au passage sous le régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) des installations de stockage des déchets inertes et des déchets d'amiante lié, la poursuite de l'activité sur l'ensemble du site nécessite une nouvelle demande d'autorisation d'exploiter (autorisation environnementale) comprenant, entre autres, une étude d'impact sur l'environnement.

La société GUENNEAU TP a donc déposé une demande d'autorisation pour le site du Merdy qui prévoit ainsi :

- l'autorisation de poursuivre l'exploitation du site sur une surface de totale de 8 ha, dont 4 ha de surface d'exploitation sur une durée de 30 ans :

• la poursuite d'accueil de déchets d'amiante lié à des matériaux inertes à hauteur de 2 500 t/an (63 000 tonnes au total stockés avec des tonnages variés lors des phases quinquennales en fonction de la disponibilité dans l'alvéole),

• la poursuite d'accueil de déchets inertes à hauteur de 13 000 t/an au maximum dont 3 000 tonnes sont recyclées (300 000 tonnes au total stockés sur le site),

- l'autorisation d'exploiter une installation mobile de concassage-criblage, associée à une station de transit de matériaux d'une surface d'environ 19 000 m², pour le recyclage d'une partie des déchets inertes accueillis sur le site.



Figure 22 : Photos du dépôt de déchets inertes (visite du 26 juillet) et photos de l'affluent du Ris en provenance du site du Merdy (lieu-dit Kerlard photo du milieu) et à sa confluence avec le Ris (photo de droite) – source EPAB

A la lecture du dossier déposé par la société Guenneau, il s'avère que depuis l'exploitation du site et malgré l'obligation⁵ de fournir les résultats d'analyses du rejet ainsi que les résultats d'analyses des 3 piézomètres, seules 4 analyses ont été effectuées, dont deux sur le piézomètre Pz1 et deux autres sur les deux piézomètres en aval du site (Pz2 et Pz3). Aucune analyse n'a été effectuée sur le rejet au ruisseau, affluent du Ris.

Les trois piézomètres du site sont localisés sur la carte page suivante :

⁵ Arrêté préfectoral n°99/0826 du 11 mai 1999 de la carrière du Merdy et Arrêté préfectoral n°2007-0791 du 21 juin 2007 de l'ISDI du Merdy

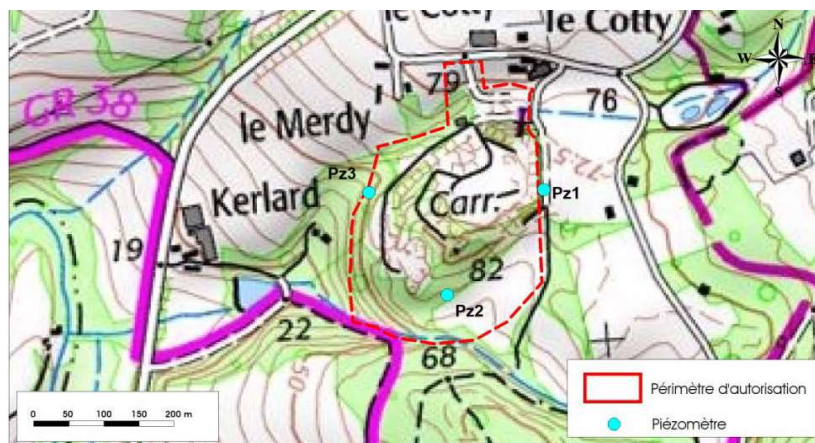


Figure 23 : Carte IGN – Localisation des piézomètres sur le site (Source : EI de l'ISDND du Merdy)

Le piézomètre Pz1 est considéré comme un piézomètre amont, toutefois, l'altitude du piézomètre est de 76 m NGF et l'altitude actuelle du site au droit de Pz1 est de 80m NGF. De plus, les niveaux piézométriques relevés (années 2007, 2018 et 2019) dans le Pz1 ont fluctué entre 62 et 64 m NGF. En conséquence, et en l'absence d'informations plus précises, le Pz1 ne peut être considéré avec certitude comme un piézomètre amont. Ce piézomètre est donc potentiellement impacté par les écoulements et infiltrations d'eau sur le site.

Quatre analyses ont été effectuées sur les piézomètres en 2007 et 2018. Les Pz2 et Pz3 ont été analysés uniquement en 2007. Concernant, le Pz1, on constate une concentration anormalement élevée du paramètre Sulfate (passage de 6 mg/L en 2007 à 6740 mg/L en 2018). Le sulfate étant présent dans les matériaux de construction tel que le plâtre et le ciment, la forte teneur en sulfate pourrait être liée à une défaillance de la procédure d'admission des matériaux inertes (ruissellement et infiltration d'eau de pluie sur des matériaux contenant du plâtre). On constate également une augmentation de l'aluminium (3,8 mg/L en 2018 et 1,2mg/l en 2007) et de la DCO (<15mg/L en 2007 et 17mg/L en 2018) ainsi qu'un pH acide de 5,5 (en 2007, le pH était de 6,82).

Des analyses complémentaires devront être impérativement réalisées conformément au chapitre 6 afin de confirmer ou non ces résultats.

➤ **Activité agricole :**

Le sixième programme d'actions régional (PAR6) au titre de la Directive Nitrate est entré en vigueur le 2 août 2018, parmi les obligations/interdictions figurent les points suivants :

- interdiction de la dégradation des berges liée au piétinement par le bétail
- maintien d'une quantité minimale de couverture végétale au cours des périodes pluvieuses
- interdiction de destruction chimique d'une CIPAN
- l'enherbement des berges des cours d'eau (permanents ou intermittents) doit être maintenu sur une bande de 10 mètres.

L'étude réalisée en 2018 réactualise l'activité agricole sur une petite partie du bassin versant du Ris (le projet de périmètre proposé en 2008), soit 167 hectares sur les 3630 hectares du bassin versant.

1. Les exploitations agricoles :

Le bassin versant du Ris (jusqu'à la plage du Ris) est composé de 76 exploitations agricoles. La SAU totale est de 2307 hectares.

Sur la zone d'étude, 18 exploitations agricoles ont été recensées pour 167 hectares de SAU.

- L'exploitation 2 est la plus concernée par la zone d'étude puisque l'ensemble de sa SAU (39ha) et ses bâtiments y est inclus. Les parcelles sont toujours en herbes, les parcelles proches des bâtiments sont pâturées par les vaches laitières ou fauchées, les parcelles situées en zone humide sont pâturées par les vaches allaitantes ou les bœufs.
- L'exploitation 13 a environ 50% de sa SAU (34ha) dans la zone d'étude, y compris des bâtiments d'élevage secondaires (génisses). Les parcelles de la zone d'étude sont cultivées.
- L'exploitation 4 possède un tiers de sa SAU dans la zone d'étude. Les parcelles de la zone d'étude (12ha) sont en prairies et cultures.
- L'exploitation 11 possède 14% de sa SAU (19ha) dans la zone d'étude. Les parcelles sont pâturées par des génisses. Les parcelles ont une rotation cultures et herbe.
- L'exploitation 3 possède 12 hectares de SAU dans la zone, ses bâtiments sont situés en bordure. L'exploitant envisage un passage en bio de son exploitation.
- L'exploitation 12 dispose de 19 hectares de SAU dans la zone d'étude, exploité en rotation cultures/herbe.
- L'exploitation 9 dispose de 7,7 hectares dans la zone d'étude et ses bâtiments sont situés en bordure.
- Les autres exploitations de la zone d'étude possèdent moins de 5 hectares dans la zone d'étude

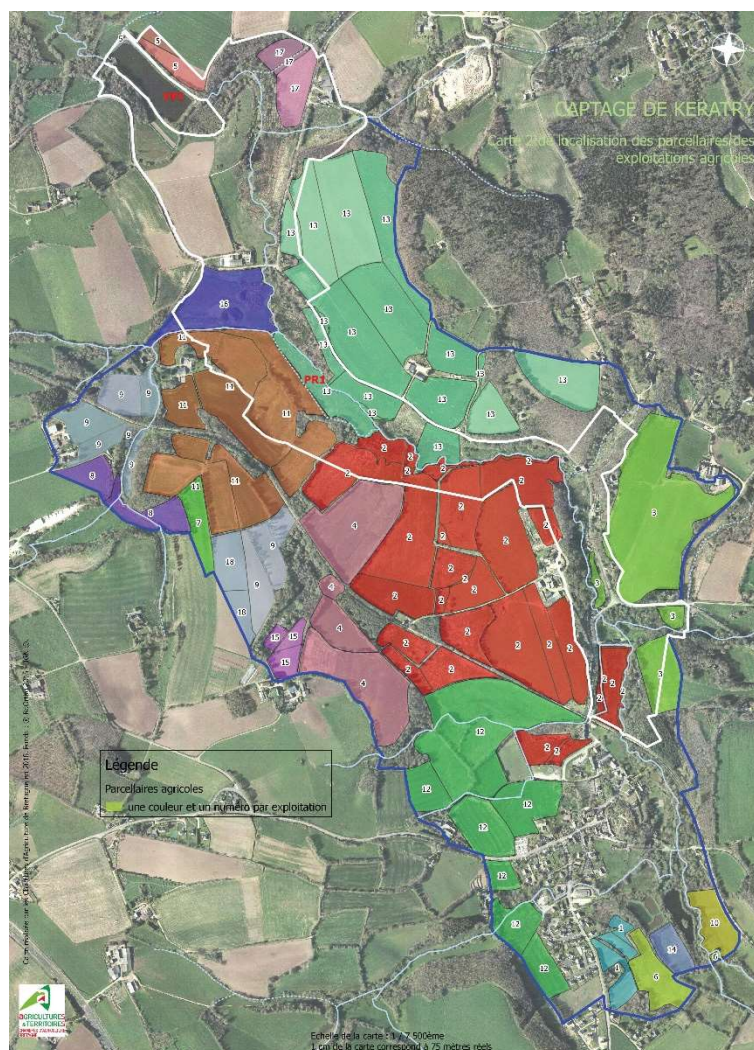


Figure 24 : carte de localisation des parcelles agricoles – source Diagnostic agricole – Chambre d'agriculture

2. Les Productions :

L'élevage laitier est dominant sur la zone d'étude :

- 9 exploitations sur les 18 ont des vaches laitières (exploitations : 1, 2, 3, 6, 9, 10, 12, 13, et 16) L'exploitation 2 a également des vaches allaitantes,
- L'exploitation 7 a un atelier de porcs en post-sevrage,
- Les exploitations 5 et 17 ne font que des grandes cultures,
- Les exploitations 4, et 8 ont des vaches allaitantes,
- Les exploitations 15 et 18 sont des exploitations en agriculture biologique, l'une en maraîchage, l'autre en poules plein-air,
- Une exploitation de Spiruline est également présente sur la zone d'étude à la ferme de Keratry, très proche de la retenue.

Les productions végétales de la zone d'étude sont essentiellement des productions de fourrage (maïs ensilage ou herbe) et des cultures de vente (céréales : blé et orge).

3. Les rotations :

La majorité des parcelles de la zone d'étude sont en herbes de façon permanente (105 ha soit 63%). 35 hectares de la zone d'étude ont des rotations uniquement de grandes cultures (maïs/céréales). 20 hectares des terres ont une rotation cultures annuelles/pâtures de 3 à 7 ans. Enfin les 6 hectares restant basés sur des systèmes extensifs intercalent cultures et mélange prairiaux.

Les rotations avec cultures annuelles prépondérantes présentent le plus de risques pour la ressource en eau : succession de cultures annuelles avec une couverture hivernale parfois peu efficace (photos ci-dessous).



*Figure 25 : Photos de ruissellement en hiver sur des parcelles en pente dont le couvert hivernal est quasi-inexistante (photo de gauche : à l'ouest de la retenue au niveau de la RD39, photo du centre Le Carbon, photo de droite : arrivées d'eau dans la zone humide depuis la parcelle photo du centre)
source EPAB*

4. Bilan global de l'azote :

Un bilan CORPEN a été réalisé sur les exploitations de la zone d'étude. Il en ressort que sur la surface globale de la zone d'étude, la teneur en azote est faible, de 12,8kg N/ha/an.

5. Plans d'épandage :

Les effluents organiques épandus sur la zone d'étude sont en majorité du lisier de bovins (~20ha) sur maïs, du fumier de bovins (14hectares), du compost de fumier de bovins sur herbe (18ha), ainsi que du lisier de porcs (1,5ha), et du fumier de volailles sur maïs grain(1,8ha). En complément des épandages, la fertilisation organique est assurée par le bétail aux pâturages pour les parcelles en herbe.

6. Point d'abreuvements :

Un contrôle des points d'abreuvements sur le bassin versant du Ris a été réalisé au cours de l'été 2019. 95 points d'abreuvement ont été vérifiés, 49 points sont non conformes et représentent 14 exploitations. Ils sont en majorité situés sur la commune du Juch, en rive gauche du Ris. Ces 14 exploitations ont reçu une mise en demeure (ou rapport de manquement, selon le cas) de mise aux normes pour le 30 septembre 2019.

7. Emploi de produits phytosanitaires :

Dans la zone étude, les herbicides utilisés ont été recensés, plus de 85% d'entre eux sont des herbicides de classe de risque la plus faible⁶. Les parcelles traitées sont celles en rotation prairies temporaires/cultures annuelles. Les exploitations qui traitent, utilisent en plus des fongicides sur céréales et insecticides sur colza.

Les exploitations 8, 15 et 18 sont en agriculture biologique. L'exploitation 2 n'utilise pas non plus de phytosanitaires et l'exploitation 3 projette une conversion en agrobiologie.

8. Siège d'exploitations et bâtiments d'élevage :

L'ensemble des exploitations de la zone d'étude ont réalisé la mise aux normes environnementale de leurs installations d'élevage et ont des capacités de stockage de leurs effluents adaptés.

L'exploitation 2 a l'ensemble de ses bâtiments de production dans la zone d'étude. Cette exploitation est située à une centaine de mètres du Ris, sur une butte.

L'exploitation 13 n'a qu'un hangar de stockage de foin et pailles sur la zone d'étude (information fournie par la commune de Douarnenez).

Les exploitations 3, 4, 9 et 18 ont également leur bâtiment en limite de la zone d'étude. Pour l'ensemble de ces bâtiments, il n'a pas été constaté de risque de transfert vers le cours d'eau par la chambre d'agriculture qui a réalisé le diagnostic.

4. EVALUATION DES RISQUES DE POLLUTION

4.1 Vulnérabilité de la ressource

La ressource d'eau potable de Keratry, étant un captage d'eau superficielle est donc très vulnérable aux pollutions accidentelles :

- par ruissellements lors des épisodes pluvieux,
- par déversements accidentels sur les routes départementales et communales traversant le bassin versant
- par déversement accidentel depuis l'ISDND du Merdy

La ressource est également vulnérable aux pollutions diffuses en témoigne les résultats d'analyses des eaux :

⁶ Concernant les herbicides, le CORPEP a établi un classement des matières actives en trois catégories de risque de transfert croissant de la parcelle vers le réseau hydrographique :

- groupe 1 : faible risque de transfert
- groupe 2 : risque moyen
- groupe 3 : risque probable de transfert

- d'origine agricole (pesticides, engrais minéral et organique),
- d'origine domestique (assainissement collectif – station de lagunage du Juch et assainissement non collectif)
- ou d'origine industrielle (ISDND Le Merdy)

4.2 Evaluation des risques de pollutions

4.2.1 Risques de pollutions accidentelles

- risques liés aux chemins et routes par la traversée de véhicules (déversement accidentel d'hydrocarbures)
- risques liés à la gestion et l'exploitation forestière (phytosanitaires, hydrocarbures, etc.)
- risques liés aux habitations (rejet d'eaux usées, cuve à fuel)
- risques liés aux pâturages du bétail (proximité des berges des cours d'eau)
- risques liés aux cultures (déversements accidentels de phytosanitaires, engrais minéral et organique)
- risques liés aux activités industrielles : (hydrocarbures, déversement accidentel depuis l'ISDND Le Merdy, défaillance de la procédure d'admission des matériaux inertes).

4.2.2 Risques de pollutions diffuses

-activité agricole : les prairies et cultures situées au bord du Ris ou un de ses affluents pourraient être source de pollution diffuse, par l'infiltration des déjections dans le sol, des phytosanitaires, des engrais ou directement dans l'eau par ruissellement.

-exploitation forestière : gestion et exploitation forestière (stockage du bois, coupe, écorçage)

-assainissement : rejet d'eaux usées depuis les habitations et la station d'épuration du Juch.

-activité industrielle : rejet d'eaux polluées directement au ruisseau ou pollution de la nappe d'eau souterraine depuis l'ISDND du Merdy

-décharges : infiltration et ruissellement d'eau polluée par les déchets entreposés

5. MOYENS DE SECURITE ET DE SURVEILLANCE

Le périmètre de protection immédiate de la prise d'eau de Keratry a été instauré par Arrêté préfectoral n° 85 - 3173 en date du 7 novembre 1985 (cf. annexe 5). (cf. chapitre suivant).

La retenue de Keratry possède un équipement de gestion automatique des niveaux, débits et paramètres chimiques.

Une station d'alerte sur le Ris permet notamment la détection des paramètres suivants : Turbidité, nitrates, ammoniacale et matières organiques. Un système de détection des hydrocarbures pourrait également être mis en place.

Une vanne motorisée en amont de la retenue permet de gérer le niveau d'eau et la fermeture de la retenue lors de dépassements de critères de qualité détectés par la station d'alerte.

Un seuil calibré installé au Pont de Kerolier permet de mesurer le débit du Ris. Le volume prélevé par la station de pompage est mesuré par un débitmètre.

De plus, afin d'éviter la dégradation des eaux brutes par eutrophisation, un agitateur au centre du bassin assure en continue une oxygénation par brassage de l'eau stockée.

Au vu de la surface du bassin versant et de son linéaire hydrographique, et afin de prévenir une pollution de la retenue, un protocole d'intervention devra être mis en place par la ville de Douarnenez en lien avec les pompiers et la gendarmerie. En complément, une information auprès de la population devra être mise en place afin que tout accident ou pollution survenant sur le cours d'eau ou un de ces affluents soit rapidement transmis aux services compétents. Un affichage au niveau des ponts du bassin versant serait souhaitable (coordonnées et numéros de téléphone des services à prévenir).

6. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

6.1 Disponibilité en eau

Les besoins en eau de la commune de Douarnenez s'élèvent à environ 1 200 000 m³/an, soit en moyenne 3290 m³/j.

Le régime d'exploitation autorisé actuellement par arrêté du 7 novembre 1985 est le suivant :

- débit horaire : 180 m³/h
- débit journalier : 4300 m³/j
- débit annuel : 1 569 500 m³/an

La restitution au ruisseau le Ris, en aval de la prise d'eau doit être au minimum de 22 L/s, soit 1900 m³/jour.

La production moyenne de la station de traitement de Kervignac des deux dernières années est d'environ **460 000 m³/an**. Les prélèvements les plus importants sur le Ris sont enregistrés en période d'étiage (août – septembre) de la ressource souterraine (Botcarn, Kergaoulédan, Keryanès). Le recours aux captages d'eaux souterraines représente environ 55% des besoins.

6.2 Périmètres de Protections

6.2.1 Rappel de l'Aspect Réglementaire

L'instauration des périmètres de protection autour des points de prélèvement d'eau destinés à la consommation humaine constitue une obligation légale consécutive aux dispositions des articles L1321-2 et R1321-8-I du Code de la Santé Publique. Il s'agit d'une protection complémentaire à la réglementation générale afin de protéger la ressource en eau.

Elle consiste en la mise en place de périmètres de protection, et en l'interdiction ou la réglementation au sein de ces périmètres de certaines activités, dépôts ou installations susceptibles de nuire à la qualité et/ou à la quantité des eaux.

Périmètre de protection immédiate :

Le rôle de ce périmètre est d'empêcher la détérioration des ouvrages de captages et d'éviter le déversement ou l'infiltration de substances polluantes à l'intérieur ou à proximité immédiate du captage. Il correspond à un environnement proche du point d'eau. Toutes les activités y sont interdites à l'exception de celles liées à l'exploitation et l'entretien du captage. Les terrains doivent être acquis en pleine propriété (par le titulaire de la DUP) et clôturés.

Périmètre de protection rapprochée :

Il délimite la zone d'appel du point d'eau. Il englobe généralement les terrains particulièrement vulnérables (pentes importantes, fossés, nature des sols...). A l'intérieur de ce périmètre peuvent être interdits ou réglementés toutes activités et tous dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux (constructions, rejets, dépôts, épandages...).

Périmètre de protection éloignée :

Il prolonge éventuellement le périmètre de protection rapprochée afin de renforcer la protection contre les pollutions diffuses. Il est créé lorsqu'il existe un risque potentiel de pollution que la nature des terrains traversés ne permet pas de réduire en toute sécurité, malgré l'éloignement du point de prélèvement.

6.2.2 Délimitation des périmètres et aménagements spécifiques

6.2.2.1. Périmètre de protection immédiate

Le périmètre de protection immédiate de la prise d'eau de Keratry a été instauré par Arrêté préfectoral n° 85 - 3173 en date du 7 novembre 1985 (cf. annexe 5).

Le périmètre de protection immédiate sera maintenu dans l'état actuel. La délimitation de ce périmètre de protection immédiate est tracée sur la carte en annexe, il s'agit des parcelles :

-Commune de Kerlaz :

-Section ZH : 110

-Section ZD : 2, 3, 9, 64 (une partie), 117, 118, 262, 264

-Commune de Douarnenez :

-Section ZN : 7, 44 à 47, 64, 66, 68

Elles sont propriétés de la commune de Douarnenez.

Seule une partie de ce périmètre de protection immédiate est clôturée. Toutefois, cette clôture est actuellement endommagée, elle devra être restaurée.

6.2.2.2. Périmètre de protection rapprochée

Le périmètre de protection rapproché s'étendra à l'amont de la prise d'eau sur chacune des rives et du lit du cours d'eau du Ris ainsi qu'une partie de ses affluents.

Le périmètre de protection rapprochée s'étendra à une distance d'environ 4km de la retenue (temps d'intervention de 2h30 en périodes de hautes eaux - pollution accidentelle). Il sera défini deux périmètres PR1 et PR2. Les limites de ces deux périmètres de protection rapprochée sont tracées sur la carte en annexe.

- a) **Le périmètre PR1** correspond aux terrains du lit majeur du cours d'eau et des premières pentes situées en amont proche du pompage sur une longueur d'environ 3 km.

Les prescriptions seront celles du protocole départemental figurant en annexe 1, sa surface est de 116 hectares. Les prescriptions suivantes devront être appliquées en complément du protocole départemental.

1. L'exploitation agricole de production de Spiruline à la ferme de Keratry devra respecter les recommandations de l'arrêté du permis de construire : « *les eaux résiduaires de l'exploitation ne devront pas être rejetées au milieu (évaporation avec élimination de la fraction solide par une filière autorisée)* »,
2. Les installations d'assainissement individuelles devront être mises en conformité avec la réglementation relative à l'assainissement non collectif, dans un délai d'un an à compter de la DUP. Les installations d'assainissement pour lesquels, il ne sera pas possible d'infiltrer les eaux traitées, devront être suivi régulièrement par le SPANC à raison d'une analyse des eaux rejetées, une fois par an sur les paramètres DCO, DBO5

et MES en cas de dépassements récurrents des valeurs de l'article 7 de l'arrêté du 7 septembre 2009, un traitement complémentaire devra être mis en place.

3. Interdiction d'épandage des boues issues des lagunes de la retenue de Keratry.
4. La décharge existante mentionnée au paragraphe 3 et située dans le bois en amont du PPI, devra être supprimée dans les plus brefs délais à compter de la DUP.
5. La mise en place d'un système de détection des hydrocarbures serait souhaitable.

b) **Le périmètre PR2** comprend les terrains situés en périphérie immédiate du périmètre 1, englobant les zones humides du Ris.

Les prescriptions seront celles du protocole départemental figurant en annexe 1. Les prescriptions suivantes devront être appliquées en complément du protocole départemental.

1. Les pratiques agronomiques doivent y être conformes aux prescriptions du programme d'action pour la protection des eaux contre les pollutions par les nitrates approuvé par arrêté préfectoral du 2 août 2018.
2. La station d'épuration du Juch devra être contrôlée : évaluation de l'étanchéité des lagunes et en particulier de la troisième lagune, réalisation d'analyses dans le cours d'eau en amont et en aval de la station d'épuration, réalisation d'analyses du rejet si existant. Les analyses porteront sur les paramètres pH, température, conductivité, MES, DBO5, DCO, NH4, NTK, NO2, NO3 et Ptot, conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015. A l'issue de ces investigations, dans le cas d'une non-conformité avérée et/ou d'un risque de contamination de la ressource en eau, la station d'épuration du Juch devra être mise en conformité selon l'arrêté du 21 juillet 2015. Par la suite, un suivi régulier du rejet de la station d'épuration devra être mis en place : réalisation de bilan 24h, 2 fois par an sur les paramètres précités : au point de rejet, en amont et en aval, dans le cours d'eau récepteur.
3. La décharge existante mentionnée au paragraphe 3 et située au lieu-dit Crinquellie le long du Ris, devra être supprimée dans les plus brefs délais à compter de la DUP.
4. Les installations d'assainissement individuelles devront être mises en conformité avec la réglementation relative à l'assainissement non collectif, dans un délai de deux ans à compter de la DUP. Les installations d'assainissement pour lesquels, il ne sera pas possible d'infiltrer les eaux traitées, devront être suivi régulièrement par le SPANC à raison d'une analyse des eaux rejetées une fois par an sur les paramètres DCO, DBO5 et MES.
5. Interdiction d'épandage des boues issues des lagunes de la retenue de Keratry.
6. L'exploitation de la ISDND de la société GUENNEAU TP du Merdy ne pourra être autorisée qu'après réalisation d'une étude hydrogéologique démontrant l'absence d'impact sur les eaux souterraines et superficielles. Dans le cadre de cette étude, des analyses devront être effectuées sur le site du Merdy conformément à l'arrêté du 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux :
 - a. Mesures des niveaux piézométriques et analyses de la qualité des eaux souterraines sur les trois nouveaux piézomètres localisés sur la carte en annexe 4 et sur le Pz1 existant, sur les paramètres mentionnés à l'article 17 de l'arrêté du 15 février 2016.
 - b. Mesures de débit et analyses de l'eau superficielle, avant rejet au ruisseau, des eaux du bassin de décantation, sur les paramètres mentionnés à l'annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2016, les concentrations des différents paramètres analysés devront être inférieures aux critères de l'Annexe 1 de l'arrêté susvisé. Une mesure de fibres d'amiante dans le bassin de décantation devra également être effectuée.

6.2.2.3. Périmètre de protection éloignée

Le périmètre de protection éloigné correspond à l'ensemble du bassin versant topographique du ruisseau du Ris jusqu'à la retenue de Keratry.

Sans préjudice de la réglementation générale et des interdictions spécifiées par les textes réglementaires de portée générale ou locale, les activités suivantes seront ainsi réglementées :

1. Les nouvelles constructions ne pourront être autorisées que si les eaux usées sont évacuées par un réseau d'assainissement étanche ou un dispositif d'assainissement conforme à la réglementation en vigueur après étude hydrogéologique démontrant l'absence de risque de contaminations des eaux.
2. Les installations d'assainissement individuelles devront être mises en conformité avec la réglementation relative à l'assainissement non collectif, l'ensemble du bassin versant du Ris pourrait à ce titre être classé en zone à enjeu sanitaire (ZAES).
3. La création de bâtiments liés à une activité agricole ne devra induire ni rejet, ni infiltration d'eaux souillées.
4. Pour les projets d'activités non soumises à la législation sur les établissements classés, les services instructeurs porteront une attention particulière à leur impact sur la ressource en eau.
5. Les prélèvements d'eau par pompage seront aménagés de façon à éviter tout risque de contamination des eaux.
6. Les pratiques agronomiques doivent y être conformes aux prescriptions du programme d'action pour la protection des eaux contre les pollutions par les nitrates approuvé par arrêté préfectoral du 2 août 2018.
7. Exploitation forestière : les cahiers des charges fixant les conditions d'exploitation devront prendre en compte les impératifs de protection de la ressource en eau (prévention des risques d'érosion, durée de la coupe, choix du lieu de stationnement des engins et des stockages de carburant).
8. Au vu de la surface du bassin versant et de son linéaire hydrographique, et afin de prévenir une pollution de la retenue, un protocole d'intervention devra être mis en place par la ville de Douarnenez en lien avec les pompiers et la gendarmerie. En complément, une information auprès de la population devra être mise en place afin que tout accident ou pollution survenant sur le cours d'eau ou un de ces affluents soit rapidement transmis aux services compétents. Un affichage au niveau des ponts du bassin versant serait souhaitable (coordonnées et numéros de téléphone des services à prévenir).

Un avis favorable est donné à la poursuite de l'exploitation de la prise d'eau de Keratry et à la mise en place de ses périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée, sous réserve du respect de l'ensemble des prescriptions formulées dans cet avis.

Erica SANDFORD
Hydrogéologue agréée
Département du Finistère

Le 1^{er} octobre 2019



ANNEXES

Annexe 1 :

Règlement extrait de l'annexe 1 de l'avenant au protocole relatif à l'établissement des périmètres de protection des captages d'eau potable du Finistère

Annexe 2 :

Délimitation des périmètres de protection (PPI, PPR1, PPR2 et PPE) sur carte IGN

Annexe 3 :

Délimitation des périmètres de protection (PPI, PPR1 et PPR2) sur extrait cadastral

Annexe 4 :

Emplacement proposé pour les nouveaux piézomètres de suivi du site de stockage de la société Guenneau au Merdy

Annexe 5 :

**Arrêté préfectoral n° 85 - 3173
en date du 7 novembre 1985**

Annexe 1

**Extrait du Règlement des périmètres de protection du
protocole départemental du Finistère**

I – PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

I.1 - Interdictions

Sont interdites :

- ⇒ Toutes autres activités que celles nécessitées par son entretien ou liées à l'exploitation des ouvrages et installations, et à leur renouvellement, toute précaution devant être prise pour qu'elles n'entraînent pas de risque de pollution des eaux ;
- ⇒ Toute utilisation d'herbicides, notamment les désherbants totaux, fongicides, insecticides et autres produits phytosanitaires.

I.2 - Prescriptions

Sont prescrites les mesures suivantes :

- ⇒ Le maintien en herbe rase avec exportation du produit des fauches des terrains hors voies de circulation,
- ⇒ L'aménagement d'un accès permettant d'assurer l'entretien du périmètre de protection,
- ⇒ L'entretien régulier des espaces verts,
- ⇒ La pose d'une clôture grillagée munie d'un portail cadénassé,
- ⇒ L'établissement et la mise à jour des plans précis des ouvrages,
- ⇒ La tenue d'un cahier de visite et d'entretien.

II - PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE

Sans préjudice de la réglementation générale et des interdictions spécifiées par les textes réglementaires de portée générale, les clauses suivantes seront appliquées :

II.1 - Interdictions

Sont interdits :

II.1.1. - Sur l'ensemble du périmètre de protection rapproché (zones P1 P2)

- ⇒ La création de carrières à ciel ouvert ou en galeries souterraines,
- ⇒ Le remblaiement sans précautions particulières des excavations et des puits existants. Tout remblaiement est soumis à autorisation préalable,

- ⇒ L'ouverture d'excavations autres que celles à usage individuel et que celles nécessaires à la réalisation de travaux visés au chapitre " activités soumises à autorisation préalable ",
- ⇒ Tous dépôts d'ordures ménagères ou autre produits fermentescibles, d'immondices, de détritux, de déchets communément désignés inertes, de produits radioactifs ou tous produits et matières fermentescibles susceptibles d'altérer la qualité des eaux par infiltration ou par ruissellement. Ne rentrent pas dans cette rubrique les dépôts de fumier issus de bâtiments sur litière paillée, les fientes comportant plus de 65 % de matière sèche et les silos taupinière pour lesquels la réglementation est visée aux alinéas II.1.2 et II.1.3,
- ⇒ L'épandage des fertilisants engrais minéraux à moins de 5 m des cours d'eau permanents ou temporaires en période d'écoulement, et à l'exception des fossés en bordure de voirie,
- ⇒ L'épandage de tout fertilisant en dehors des périodes d'autorisation prescrites suivant leur classification au Programme d'action du Finistère,
- ⇒ Les stockages en dehors des sièges d'exploitation et non aménagés des produits fertilisants (engrais minéraux) et des produits phytosanitaires,
- ⇒ L'aspersion des produits phytosanitaires par voie aéroportée,
- ⇒ Le piégeage par appâts chimiques dans les cours d'eau
- ⇒ La création et l'extension de cimetières,
- ⇒ La suppression de l'état boisé ; l'exploitation du bois, par coupes progressives, reste possible. Les zones boisées devront être classées en espaces boisés à conserver au Document d'Urbanisme au titre de l'article L 130.1 du Code de l'Urbanisme,
- ⇒ La suppression des talus et des haies sans autorisation préalable,
- ⇒ La création d'établissements piscicoles,

II.1.2 - Sur la zone P1

- ⇒ La création de nouveaux points de prélèvements d'eau d'origine superficielle ou souterraine quel qu'en soit l'usage, en dehors de ceux qui pourraient être réalisés pour les besoins de renforcement de l'alimentation en eau potable de la collectivité dans le respect de la réglementation applicable,
- ⇒ La création de plan d'eau, mare ou étang,
- ⇒ La création de nouveaux réseaux de drainage,
- ⇒ L'irrigation,
- ⇒ Les dépôts de fumiers aux champs quelle que soit leur origine,

- ⇒ Les silos non aménagés sur aire étanche, destinés à la conservation par voie humide d'aliments pour animaux (silos taupinières pour herbe et maïs),
- ⇒ Le camping et le caravanning,
- ⇒ Les élevages de plein-air, en dehors des élevages de bovins, équidés, caprins, ovins,
- ⇒ L'affouragement permanent des animaux entraînant la destruction de couvert végétal,
- ⇒ L'abreuvement direct des animaux au cours d'eau en dehors des points d'eau aménagés. Ceux-ci devront être empierrés, les animaux ne devront pas avoir l'accès direct à la rivière. L'abreuvement ne devra pas donner lieu à dégradation des berges,
- ⇒ La dégradation du couvert végétal,
- ⇒ Le retournement des pâtures du 1er octobre au 1er mars, à l'exception des travaux préparatoires aux plantations d'arbres,
- ⇒ L'épandage des fumiers de bovins, de porcs, litière bio maîtrisée, compost de lisier de porcs, refus de tamis mécanique issu d'un système de traitement du lisier de porcs, à moins de 35 m des cours d'eau permanents ou temporaires et sur les parcelles drainées,
- ⇒ L'épandage des fertilisants suivants :
 - Fumier de volailles de chair,
 - Fientes de poules pondeuses,
 - Lisier de porcs,
 - Lisier de bovins,
 - Purin,
 - Refus de centrifugation issu d'un système de traitement du lisier de porcs.
- ⇒ L'épandage de boues des stations d'épuration domestiques et industrielles, de compost d'ordures ménagères et des matières de vidange,
- ⇒ La manipulation des produits phytosanitaires en dehors du siège des exploitations agricoles,
- ⇒ L'aspersion des produits phytosanitaires à moins de 15 m des cours d'eau,
- ⇒ L'emploi d'herbicide est interdit sur toute surface imperméabilisée. Sur les autres surfaces, les traitements préventifs par désherbants racinaires sont interdits. Seuls sont autorisés les traitements curatifs localisés sur jeunes plantules au moyen de désherbants foliaires homologués et peu mobiles (KOC > 1.000),
- ⇒ L'utilisation de traitements chimiques pour l'entretien des plantations forestières âgées de plus de trois ans. Les traitements préventifs par désherbants racinaires pour l'entretien des jeunes plantations de moins de trois ans. Seuls sont autorisés les traitements curatifs localisés sur jeunes plantes au moyen de désherbants foliaires et peu mobiles (KOC > 1.000),

- ⇒ L'utilisation de traitements chimiques pour l'entretien des fossés et des bas-côtés de voie de circulation (routes et chemins),
- ⇒ Toute nouvelle construction à vocation d'habitat en dehors des zones classées " U " dans le document d'urbanisme approuvé au jour de l'ouverture de l'enquête publique,

II.1.3 - Sur la zone P2

- ⇒ Les dépôts aux champs des fumiers issus de bâtiments sur litière paillée (accumulée ou bio maîtrisée) et des fientes comportant plus de 65 % de matière sèche sur une même parcelle au-delà d'une période excédant deux mois,
- ⇒ Les épandages de déjections animales de types lisier et purin, les fumiers de volailles de chair et les fientes de poules pondeuses comportant plus de 65% de matières sèches sur les terrains dont la pente est égale ou supérieure à 10 % et sur les parcelles drainées,
- ⇒ L'affouragement permanent à moins de 50 m des cours d'eau principaux et secondaires,
- ⇒ La manipulation des produits phytosanitaires à moins de 35 m des cours d'eau (remplissage ou vidange des cuves ; nettoyage du matériel),
- ⇒ L'emploi d'herbicide est interdit sur toute surface imperméabilisée.

II.2 - INSTALLATIONS, OUVRAGES, TRAVAUX ET ACTIVITES REGLEMENTES ET SOUMIS A AUTORISATION PREALABLE

Indépendamment de l'application du décret 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, et notamment de son article 2, les installations, ouvrages, travaux, activités et dépôts ci-dessous désignés, sont soumis à autorisation préalable et devront faire l'objet avant tout début d'exécution d'une demande d'autorisation préalable adressée à l'autorité préfectorale :

II.2.1 - Sur l'ensemble du périmètre de protection rapproché (zones P1 ET P2)

- ⇒ L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature. Les ouvrages d'assainissement et de consommation individuels devront être réalisés conformément à la réglementation en vigueur,
- ⇒ La création de nouvelles voies de communication routières ou ferroviaires et la modification des conditions d'utilisation des voies existantes,
- ⇒ La création, le reprofilage ou la suppression de fossés,
- ⇒ La suppression des talus et des haies,

- ⇒ Les constructions nouvelles ou en extension, les aménagements ou les changements de destination des constructions existantes ne pourront être autorisés que si leur réalisation ne risque pas de porter atteinte à la qualité de l'eau,

II.2.2 - Sur la zone P1

- ⇒ Toute création et extension d'installation classée pour la protection de l'environnement,
- ⇒ L'entretien des réseaux de drainage existants.

II.2.3 - Sur la zone P2

- ⇒ La création de nouveaux points de prélèvements d'eau d'origine superficielle ou souterraine quel qu'en soit l'usage,
- ⇒ La création de campings et de caravanings,
- ⇒ La création de plan d'eau, mare ou étang,
- ⇒ La création et l'extension de réseau d'irrigation,
- ⇒ La création de réseaux de drainage,
- ⇒ Les extensions de carrières et les modifications de leur exploitation,

II.3 - PRESCRIPTIONS

Sont prescrits :

II.3.1 - Sur l'ensemble du périmètre de protection rapproché (zones P1 et P2)

- ⇒ La mise en conformité avec la réglementation qui leur incombe de l'ensemble des activités présentes sur le périmètre de protection rapproché,
- ⇒ L'emploi des produits phytosanitaires selon les dispositions édictées par le droit commun et préconisées par le CORPEP et les modalités visées aux alinéas II.1.2 et II.1.3 du titre II "*interdictions*" du chapitre II "*périmètres de protection rapproché*",
- ⇒ Pour les sièges d'exploitation situés dans les zones à risque, l'aménagement, au siège des exploitations, d'une plate-forme étanche avec bac de sécurité pour prévenir tout risque d'écoulement lors de la manipulation des produits phytosanitaires et du remplissage des cuves,

- ⇒ La tenue d'un cahier de fertilisation et d'un cahier d'utilisation des produits phytosanitaires,
- ⇒ Le réaménagement des anciennes carrières,
- ⇒ La suppression des dépôts sauvages de déchets,
- ⇒ La mise en conformité des systèmes d'assainissement défectueux ou inexistantes :
 - Pour les habitations non raccordables à un réseau collectif d'eaux usées, un système d'assainissement conforme à la réglementation en vigueur devra être mis en place.
 - Pour les habitations raccordables à un réseau collectif le branchement sera obligatoire,
- ⇒ La suppression des points d'eau superficielle ou souterraine insalubre,
- ⇒ L'édification de talus,
- ⇒ Le classement des parcelles à risque

II.3.2 - Sur la zone P1

- ⇒ Le maintien en herbe des parcelles non boisées qui seront conduites en prairies de longue durée sans retournement durant cinq ans. La réfection des parcelles en herbe sera gérée de façon à éviter un retournement massif simultané de la superficie en herbe du P1. Le retournement sera autorisé du 1er mars au 30 septembre et sera obligatoirement suivi d'un réensemencement immédiat,
- ⇒ Ces parcelles pourront être boisées. Dans le cas de boisement, l'ouverture du paysage sera préservée par la mise en place d'un boisement lâche.

II.3.3 - Sur la zone P2

- ⇒ La mise en place de cultures intercalaires afin d'éviter les sols nus en hiver après céréales,
- ⇒ L'épandage de déjections avicoles sera réalisé avec un matériel approprié,
 - ⇒ Dans le cas d'épandage de boues des stations d'épuration domestiques et industrielles, le maître d'ouvrage (collectivité ou industriel) devra fournir à l'agriculteur l'analyse physico-chimique du produit à épandre.
- ⇒ La mise en place d'une bande enherbée d'une largeur minimale de 15 m sur les parcelles bordant les cours d'eau

II.4- PRECONISATIONS

Sont préconisés :

II.4.1 - Sur l'ensemble du périmètre de protection rapproché (zones P1 et P2)

- ⇒ La matérialisation de la limite entre P1 et P2 par une haie vive ou un talus,
- ⇒ La réalisation de campagnes d'information et de sensibilisation auprès des riverains des exploitants agricoles et du personnel communal sur l'emploi et la manipulation des produits phytosanitaires,
- ⇒ Le contrôle tous les trois ans des pulvérisateurs à usage agricole,
- ⇒ L'équipement des pulvérisateurs à usage agricole d'une réserve complémentaire en eau, de capacité suffisante pour permettre le rinçage de la cuve et l'élimination du volume de rinçage par épandage aux champs.

II.4.2 - Sur la zone P2

- ⇒ En dehors des surfaces imperméabilisées où l'emploi d'herbicide est interdit, sur les chemins, les voies de circulation routière et ferroviaire et les espaces publics, le désherbage sera de préférence mécanique ou thermique. Sur les autres surfaces, il pourra être effectué selon les modalités d'emploi des herbicides fixées en zone P1.
- ⇒ La mise en place de cultures intercalaires afin d'éviter les sols nus en hiver,

III – PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

Des actions d'ensemble y seront entreprises sur la base du diagnostic réalisé dans les études techniques préalables.

Annexe 2

Délimitation des périmètres de protection (PPI, PPR1, PPR2 et PPE) sur carte IGN

Annexe 3

Délimitation des périmètres de protection (PPI, PPR1 et PPR2) sur extrait cadastral

Annexe 4

**Emplacement proposé pour les nouveaux piézomètres
de suivi du site de stockage de la société Guenneau au
Merdy**

Annexe 4

Emplacement proposé pour les nouveaux piézomètres de suivi du site de stockage de la société Guenneau au Merdy

La photo aérienne ci-dessous présente l'emplacement proposé pour les trois nouveaux piézomètres de suivi des eaux souterraines de l'ISDND du Merdy : Pz4 (amont du site), Pz5 et Pz6 (aval du site).

Le Pz1 qui sera conservé est également localisé (approximativement) à partir des éléments fournis dans l'étude d'impact.



Annexe 5

**Arrêté préfectoral n° 85 - 3173
en date du 7 novembre 1985**

Pour affichage jusqu'au 31 janvier 1986

DEPARTEMENT DU FINISTERE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE
L'AGRICULTURE ET DE LA FORET

ARRETE PREFECTORAL N° 85 3173 - 7 NOV. 1985

portant déclaration d'utilité publique de travaux
projetés par la commune de DOUARNENEZ en vue du renforcement
de l'alimentation en eau potable
Dérivation par gravité des eaux d'un cours d'eau non domanial

Le PREFET, Commissaire de la
République du Département du
FINISTERE,

Chevalier de la Légion d'Honneur,

- VU le Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique,
- VU le Code des communes,
- VU le Code Rural et notamment son article 113 relatif à la dérivation des eaux non-domaniales et son article 107 et le décret du 1er août 1905,
- VU le Code de la Santé Publique et notamment ses articles L 20 et L 20-1,
- VU la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 modifiée relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution,
- VU le décret n° 55-22 du 4 janvier 1955 portant réforme de la publicité foncière et notamment son article 36-2 et le décret d'application modifié n° 55-1350 du 14 octobre 1955 (art. 73),
- VU le décret n° 61-859 du 1er août 1961 modifié et complété par le décret n° 67-1093 du 15 décembre 1967 portant règlement d'administration publique, pris pour l'application de l'article L 20 du Code de la Santé Publique,
- VU le décret n° 67-1094 du 15 décembre 1967 sanctionnant les infractions à la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 modifiée relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution,
- VU le décret modifié n° 69-825 du 28 août 1969 portant déconcentration et unification des organismes consultatifs et les textes pris pour son application,
- VU la circulaire interministérielle du 10 décembre 1968 relative aux périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinés à l'alimentation des collectivités humaines,
- VU le projet des travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable à entreprendre par la commune de DOUARNENEZ,
- VU le plan des lieux et notamment le plan et l'état parcellaires des terrains compris dans le périmètre de protection immédiate,

.../...

VU les délibérations du Conseil Municipal adoptant le projet, créant les ressources nécessaires à l'exécution des travaux et portant engagement d'indemniser les usagers des eaux lésés par la dérivation,

VU l'avis favorable émis par le Conseil Départemental d'Hygiène dans sa séance du 7 mars 1985,

VU le dossier de l'enquête à laquelle il a été procédé, conformément à l'arrêté de M. le Préfet, Commissaire de la République, du 2 août 1985, dans les communes de DOUARNENEZ, KERLAZ, LE JUC'H, GUENGAT, et PLOGONNEC, en vue de la déclaration d'utilité publique des travaux,

VU l'avis émis par le Commissaire-Enquêteur à l'issue de l'enquête,

VU le rapport de M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt,

CONSIDERANT que les travaux projetés n'entrent pas dans la catégorie de ceux prévus par l'article 2 du décret n° 72-195 du 29 février 1972,

CONSIDERANT que l'avis du Commissaire-Enquêteur est favorable,

SUR proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture du FINISTERE,

A R R E T E

ARTICLE 1

Sont déclarés d'utilité publique les travaux à entreprendre par la commune de DOUARNENEZ, en vue du renforcement de l'alimentation en eau potable à partir de la dérivation des eaux du Névet et par l'extension de la retenue de Kératry.

Sont déclarés cessibles immédiatement pour le compte de la commune de DOUARNENEZ, les terrains désignés à l'état parcellaire annexé au présent arrêté et nécessaires à la constitution du périmètre de protection immédiate de la prise d'eau et de la retenue.

ARTICLE 2

La commune de DOUARNENEZ est autorisée à dériver une partie des eaux de la rivière " Le Névet ", au moyen d'une prise à établir sur son territoire, en aval de l'ancien moulin de Kératry.

ARTICLE 3

Le prélèvement par gravité opéré par la commune de DOUARNENEZ ne pourra excéder 50 litres par seconde ni 4 300 m³ par jour.

Il devra être transmis en tout temps en aval de la prise, un débit de 22 litres par seconde, soit 1 900 m³ par jour.

La commune de DOUARNENEZ devra laisser toutes autres collectivités dûment autorisées par arrêté préfectoral, utiliser les ouvrages visés par le présent arrêté en vue de la dérivation à son profit de tout ou partie des eaux surabondantes.

.../...

Ces dernières collectivités prendront à leur charge tous les frais d'installation de leurs propres ouvrages, sans préjudice de leur participation à l'amortissement des ouvrages empruntés ou aux dépenses de première installation.

L'amortissement courra à compter de la date de l'utilisation de l'ouvrage.

ARTICLE 4

Un arrêté préfectoral pris après accomplissement des formalités prévues par le décret du 1er août 1905 réglera les ouvrages de prise en imposant les dispositions et les appareils de contrôle nécessaires pour que le prélèvement ne puisse dépasser le débit instantané et le volume journalier autorisé.

ARTICLE 5

Conformément à l'engagement pris dans sa séance du 29 février 1980, la commune de DOUARNENEZ devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

ARTICLE 6

Il sera établi autour de la prise d'eau, un périmètre de protection immédiate en application des dispositions de l'article L.20 du Code de la Santé Publique et du décret n° 61-859 du 1er août 1961 complété et modifié par le décret n° 67-1093 du 15 décembre 1967, périmètres s'étendant conformément aux indications des plans et de l'état parcellaire joint au dossier d'enquête.

ARTICLE 7

Périmètre de protection immédiate

A l'intérieur du périmètre de protection immédiate, toutes activités sont interdites.

Bassin versant

Pour le reste du bassin versant de la prise : rivière du Névet et tous ses affluents, les servitudes seront celles qui résultent de la Réglementation Nationale et Départementale : Police des Eaux, Installations classées, Règlement Sanitaire Départemental.

ARTICLE 8

Le périmètre de protection immédiate, dont les terrains doivent être acquis en pleine propriété, sera clôturé à la diligence et aux frais de la commune de DOUARNENEZ, par les soins de l'Ingénieur en Chef, Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, qui dressera procès-verbal de l'opération.

.../...

ARTICLE 9

Les eaux devront répondre aux conditions exigées par le Code de la Santé Publique et, lorsqu'elles devront être épurées, le procédé d'épuration, son installation, son fonctionnement et la qualité des eaux épurées seront placés sous le contrôle de la Direction de l'Action Sanitaire et Sociale.

ARTICLE 10

Pour les activités, dépôts et installations existant à la date de publication du présent arrêté sur les terrains compris dans le périmètre de protection prévu à l'article 6, il devra être satisfait aux obligations résultant de l'institution dudit périmètre dans un délai de 1 an à compter de la date de signature du présent arrêté.

ARTICLE 11

Quiconque aura contrevenu aux dispositions de l'article 7 du présent arrêté sera passible des peines prévues par le décret n° 67-1094 du 15 décembre 1967 pris pour l'application de la loi modifiée n° 64-1245 du 16 décembre 1964.

ARTICLE 12

Par les soins et à la charge du Maire de la commune de DOUARNENEZ, le présent arrêté sera notifié à chacun des propriétaires intéressés, notamment par l'établissement du périmètre de protection, et publié à la conservation des Hypothèques du FINISTERE.

ARTICLE 13

Il sera pourvu à la dépense au moyen de subventions et d'emprunts.

ARTICLE 14

Messieurs le Secrétaire Général de la Préfecture du FINISTERE, le Sous-préfet, Commissaire-Adjoint de la République de l'Arrondissement de QUIMPER, le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, le Maire de la commune de DOUARNENEZ, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture.

A QUIMPER, le 27 NOV. 1969

Le Préfet, Commissaire de la République,

Pour le Préfet,
Commissaire de la République,
Le Secrétaire Général

Signé : Joël GADBIN



POUR AMPLIATION

L'Attaché de Préfecture

A. FOLGOAS

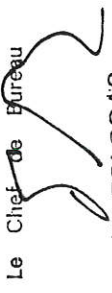
ANNEXE A L'ARRETE

ETAT PARCELLAIRE (Terrains à acquérir)

Désignation cadastrale		Contenance	Nature	Identification des propriétaires	Emprise	
Section	N°				Lieu-dit	P ou T
COMMUNE DE DOUARNENEZ						
ZN	7	1 ha 54 a 00	Pré	KERVOALEN Denise Marie-Françoise, née le 4/4/50 à DOUARNENEZ, demeurant au Bourg de Kerlaz, épouse CEVAER Maurice	T	13 400
ZN	9	2 ha 86 a 90	Pré	LE PAGE Odette, née le 5/12/23 à QUIMPER, demeurant 16, rue de Créac'h Maria Huella à QUIMPER veuve FABRE Eugène	P	6 300
COMMUNE DE KERLAZ						
ZD	9	25 a 40	Pré	LE BRUSQ Ronan Marie Anne, né le 5/4/54 à DOUARNENEZ, demeurant le Caouët, KERLAZ, ép. DOUERIN	T	2 540
ZD	64	1 ha 14 a 72	Pré	YOUINOU Pierre succession DE KEROULLAS Louise, née au JUC'H le 10/2/1918, demeurant 35, rue Croas Talud Ploaré - DOUARNENEZ, veuve YOUINOU Pierre	P	3 900
ZD	63	2 ha 76 a 80	Pré	DOARE Jean Guillaume René, né le 29/4/45 à DOUARNENEZ, demeurant à Kerlard, KERLAZ, époux MARCHADOUR	P	5 090
ZD	12	2 ha 96 a 00	Pré	DOARE Jean Guillaume sus nommé	P	1 880
ZD	11	4 a 00		Association Foncière de Remembrement de la commune de KERLAZ, créée en application des art. 25 et 27 du Code Rural, par arrêté préfectoral du 28 / 5 / 1964	P	200

VU pour être annexé à l'arrêté n° 85-3173 de ce jour Quimper, le 27 NOV. 1985

Pour le Préfet, Commissaire de la République.

Le Chef de Bureau

 A. FOLGOAS