



service public d'eau potable

contact@eaudumorbihan.fr

V/Réf : N° dossier 0 100000404
N°MRAE 2021-009115
N/Réf : DR/FJ/ALG/MG

Le Président

à

Monsieur Le Préfet du Morbihan
Direction départementale des territoires et de la Mer
Service Eau, Nature et Biodiversité
Unité de Gestion des procédures
Environnementales
1 allée du Général Troadec
BP 520
56019 VANNES Cedex

Vannes, le 11 février 2022



Suite au dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale concernant le système de production d'eau potable de Toultreincq à Gourin le 21 mai 2021, la MRAE a rendu son avis délibéré en date du 14 septembre 2021.

Le présent mémoire en réponse du maître d'ouvrage en réponse en la MRAE sera joint au dossier lors de son passage en enquête publique.

Le présent document constitue la réponse à la MRAE, suite aux quatre recommandations présentées dans son avis :

- **R1.** Intégrer les éléments supplémentaires de la description du projet permettant d'appréhender les modifications envisagées par rapport au fonctionnement actuel ;
- **R2.** Renforcer et justifier les arguments notamment chiffrés permettant d'apprécier les incidences du projet sur les milieux aquatiques et humides superficiels, à la fois sur le plan quantitatif et qualitatif ;
- **R3.** Identifier les prélèvements d'eau à l'échelle du bassin versant susceptibles d'avoir des effets cumulés avec ceux dus au projet et en analysant les incidences de ces prélèvements cumulés sur le fonctionnement global de l'hydrosystème ;
- **R4.** Mettre en oeuvre les mesures de suivi et les bilans nécessaires pour s'assurer a posteriori de l'atteinte des objectifs fixés pour chacun des enjeux soulevés dans le cadre de la mise en oeuvre du projet et prévoir les ajustements éventuels en conséquence.

1. R1 : Modifications envisagées par rapport au fonctionnement actuel

a. Fonctionnement actuel / futur et projections (p.7 de l'avis)

- insister davantage sur les différences entre le fonctionnement actuel et celui en projet (augmentation ou diminution de volumes prélevés, sur quelles ressources, dans quelle proportion, à quelle période de l'année, quelles projections à long terme) afin de mieux qualifier l'incidence du projet sur la ressource en eau et le fonctionnement des milieux aquatiques.

➤ Réponse du Maître d'ouvrage :

Le fonctionnement actuel de l'usine de Toultreincq (capacité de 400 m³/h en 2 files) est détaillé au paragraphe 4.1.4 de la Pièce 2 du dossier d'enquête : l'usine est actuellement alimentée à partir des

Tableau 1 : Répartition prévisionnelle des prélèvements futurs entre les différentes ressources alimentant la nouvelle usine de Toulreincq

		Q max prévisionnels en m ³ /h instantané / V journalier max												Observations
Mois		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Saison	Etage cours d'eau	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Recharge de décembre à mars
	Naappe basse													
	Naappe basse													
ESO vers UP	Puits P1	25	40	40	25	25	20	20	0	0	0	0	10	Puits utilisé au max
	Forage F8	10	10	10	20	15	15	20	20	20	20	20	20	Forages soulagés en période de recharge et en nappe basse
	Forage F5	35	35	35	40	45	45	45	45	40	40	45	40	
Total ESO vers UP		70	85	85	85	85	80	65	65	60	60	65	70	
capacité sur 20h		1400	1700	1700	1700	1700	1600	1300	1300	1200	1200	1300	1400	
ESU vers UP	PSY	130	0	0	115	200	200	0	0	0	0	200	200	
	LAV	300	213	215	100	0	0	0	0	0	0	0	30	max 300 m ³ /h possible si besoin (si problèmes sur forages)
	Carrières	0	0	0	0	0	0	200	200	200	200	35	0	
Total ESU vers UP		230	213	215	215	200	200	200	200	260	260	235	230	
capacité sur 20h		4600	4320	4300	4300	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4700	4600	
Total vers UP		300	300	300	300	285	280	265	265	260	260	300	300	
capacité sur 20h		6000	6000	6000	6000	5700	5600	5300	5300	5200	6000	6000	6000	
Dispo ESU vers Carrières	PSY	70	200	200	85	0	0	0	0	0	0	0	0	
	LAV	200	85	85	200	0	0	0	0	0	0	0	270	Théorique, disponibilité selon besoins ESU sur UP
		270	285	285	285	0	0	0	0	0	0	0	270	
Total possible ESU vers carrières		180	180	180	180	0	0	0	0	0	0	0	180	Max possible 180 m ³ /h aujourd'hui, renforcement à terme
Restockage carrière		3600	3600	3600	3600	0	0	0	0	0	0	0	3600	
Prélèvement total		480	480	480	480	285	280	265	265	260	260	300	480	
Prod 2020 T + C		34 351	41 846	44 668	48 485	44 247	59 781	56 657	59 501	67 626	53 808	45 691	48 357	
moy/jour (m3/j)		1 143	1 395	1 489	1 616	1 475	1 963	1 897	1 983	2 261	1 794	1 528	1 612	
Prod 2020 Barréant		10 683	12 248	15 197	20 248	19 359	33 133	42 560	38 829	43 525	39 159	30 830	20 966	
moy/jour (m3/j)		356	408	507	675	647	1 104	1 419	1 294	1 451	1 305	1 028	700	
Total si secours Barréant		1 499	1 803	1 996	2 291	2 122	3 097	3 315	3 278	3 712	3 099	2 551	2 311	

des réserves des carrières apparaît stratégique, de même que la poursuite des économies d'eau à l'échelle du bassin versant : recherche de fuite et réhabilitation des réseaux de transfert d'eau.

A noter aussi que **la construction de la nouvelle usine des eaux contribue d'ores-et-déjà à la réalisation d'économies d'eau** avec un meilleur rendement des nouvelles installations de traitement et une perte en eau de la filière de moins de 6% (5 665 m³/j d'eau traitée distribuée pour 6 000 m³/j d'eau brute).

Par ailleurs, **l'alimentation en secours de l'usine de Barrégant est un choix retenu par la collectivité** pour assurer la distribution d'eau depuis cette usine dans les conditions particulières suivantes (paragraphe 8.2.1 de la Pièce 2 du dossier d'enquête) :

- Entretien des installations de production d'eau potable de Barrégant nécessitant l'arrêt de l'usine ;
- Panne des installations de production d'eau potable de Barrégant ;
- Respect a minima du 1/20 du module en aval de la prise d'eau de Barrégant en étiage sévère : les ressources souterraines et les carrières de Toultrincq pourront pallier ponctuellement le déficit hydrique dans l'Ellé ;
- Arrêté / Plan sécheresse avec prescription de limitation de la production d'eau à Barrégant.

Cette alimentation de secours de Barrégant depuis Toultrincq à hauteur de 100 m³/h ou 2 000 m³/j au maximum est d'ores-et-déjà mise en œuvre sur l'usine actuelle, indépendamment de la rénovation de la filière de traitement de l'usine de Gourin.

La capacité de la future usine de Toultrincq répond à des besoins en eau de pointe qui ne peuvent être évités même en cas d'étiage sévère.

En revanche, **les capacités maximales de prélèvements ne seront pas atteintes simultanément dans chacune des ressources** comme le montre le tableau présenté ci-dessus. Il s'agit bien **d'optimiser les prélèvements d'eau en fonction de la disponibilité de chacune des ressources**.

c. Paysage (p. 11 de l'avis)

Le plan de masse de la nouvelle usine ne permet de se rendre compte de l'évolution de l'emprise des futurs bâtiments par rapport à la situation actuelle. Le dossier présente effectivement une photographie de l'usine actuelle ainsi qu'un photomontage de la nouvelle usine, mais ils ne suffisent pas à analyser les effets paysagers du projet (proportions et visibilité de l'usine dans le paysage environnant).

➤ Réponse du Maître d'ouvrage :



2. R2 : Incidences sur les milieux aquatiques et humides superficiels

a. Impact des prélèvements des forages sur le ruisseau de Conveau (P. 9 de l'avis)

Les essais de pompage sur les forages, réalisés en 2007, sont complétés par un suivi piézométrique de la nappe, qui montrent un rabattement local assez significatif et un cône de rabattement, a priori d'ampleur limitée, mais dont la portée reste difficile à évaluer sur la carte présentée en l'absence d'échelle. Un rabattement de l'ordre de 5 m est ainsi estimé au niveau du ruisseau de Conveau, dont l'incidence n'est pas évaluée. Un suivi nécessiterait d'être défini et mis en œuvre à la mise en exploitation des forages pour vérifier l'impact des prélèvements souterrains sur le ruisseau.

➤ Réponse du Maître d'ouvrage :

Le paragraphe 5.2.2.1 de la Pièce 4 du dossier d'enquête étudie l'impact des prélèvements d'eaux souterraines sur le ruisseau du Goaranveg.

Compte tenu d'une pluviométrie de 500 mm/an sur le bassin versant de 169 ha des forages, on obtient un volume pluvial annuel de 845 000 m³/an réparti en ruissellement (30%) et infiltration. (70%) :

- La part ruissellée n'est pas impactée par les forages profonds et les cours d'eau du bassin versant ne seront pas impactés à ce niveau ;
- La parcelle du forage F8 et du puits P1 est entourée de caniveaux de dérivation des eaux ruisselantes vers le ruisseau de Goaranveg qui est lui-même canalisé à ce niveau, caniveaux existants maintenus conformément aux préconisations de l'hydrogéologue agréé pour la protection du puits P1 (cf. paragraphe 2.5.3.4.1 de la Pièce 4).
- Le ruisseau de Goaranveg longeant la parcelle F5 au Sud est également canalisé sur toute la longueur de cette parcelle afin de dériver les eaux ruisselantes de la RD3/RD302 (axe Glomel Gourin) de la zone de protection des puits traditionnels P2 à P5 (qui seront abandonnés dans le cadre du projet) (cf. paragraphe 2.5.3.4.2 de la Pièce 4).

Dans ces conditions, le cours du Goaranveg étant canalisé (radier béton) sur les tronçons longeant les parcelles des forages F5 et F8, les futurs prélèvements dans la nappe profonde n'auront pas d'incidence directe locale sur les écoulements du cours d'eau sus-jacent.

Rappelons enfin que la mise en œuvre des nouveaux forages aura un effet quantitatif bénéfique sur les eaux superficielles du bassin versant en permettant de réduire les prélèvements directs dans l'Ellé et le Goaranveg en période d'étiage.

NOTA : un suivi piézométrique de la nappe superficielle sera mis en place lors de l'exploitation des forages afin de vérifier l'absence d'incidence négative des prélèvements profonds sur la nappe superficielle (point détaillé au chapitre 4).

b. Impact des prélèvements d'eau sur les zones humides (P. 9 de l'avis)

Prise d'eau de Loch ar Vran

Les milieux humides identifiés sur le secteur se trouvent au voisinage des deux prises d'eau, des carrières et du nouveau forage F5. L'abandon de l'exploitation des forages superficiels contribuera a priori à limiter l'impact local sur ces milieux. L'incidence des prélèvements actuels sur les milieux humides dans le secteur de Loch Ar Vran, identifiés en zone Natura 2000 et particulièrement sensibles aux prélèvements d'eau, n'est cependant pas caractérisée.

➤ Réponse du Maître d'ouvrage :

La fiche « Conveau » du document d'objectifs (DOCOB) du site Natura 2000 Complexe de l'est des Montagnes Noire est présentée au tableau 19 du paragraphe 6.4.1.1.2 de la Pièce 4 du dossier d'enquête. Cette fiche identifie des zones humides autour de la prise d'eau de Loch ar Vran et du ruisseau de Goaranveg. Le DOCOB indique :

- **Aucune incidence négative des prélèvements d'eau sur ces milieux humides** dont la dégradation potentielle est associée à une fermeture des milieux (anciennes prairies tourbeuses qui évoluent vers du boisement et des fourrés).

c. Impact des rejets de l'usine de Toultrincq (P. 11 de l'avis)

Un planning de suivi des rejets devrait également être défini pour s'assurer de l'atteinte des objectifs fixés. En l'état, les éléments du dossier ne permettent pas de garantir l'absence de dégradation du très bon état écologique du Goarenvec et du bon fonctionnement des milieux naturels associés.

➤ Réponse du Maître d'ouvrage :

Que ce soit pour l'étude de l'incidence du rejet temporaires des eaux traitées de mise en service de l'usine (paragraphe 5.1.2.4 de la Pièce 4 du dossier d'enquête publique) ou pour l'étude de l'incidence du rejet permanent des eaux sales traitées de l'usine (paragraphe 5.2.2.3.2 de la Pièce 4 du dossier d'enquête publique), **l'objectif de qualité à respecter pour le ruisseau affluent du Goaranveg est bien le très bon état écologique** (couleur bleue des tableaux suivants) tel qu'il a été établi dans l'état des lieux du SDAGE Loire Bretagne réalisé en 2019.

Impact des rejets temporaires d'eaux de mise en service de l'usine

L'impact attendu de ces rejets dans le ruisseau (hypothèse de très bonne qualité amont) est le suivant en conditions d'étiage (QMNA5) et de débit moyen (module) du cours d'eau :

	MES	DBO5	DCO	NTK	Pt
Qualité ruisseau amont en mg/l	2,5	1,5	10	0,5	0,03
Estimation de la qualité du ruisseau aval en étiage (QMNA5)					
Rejets Eaux de mise en service	7	2	27	0,8	0,1
Impact Rejet	5,9	1,9	22,9	0,7	0,08
Estimation de la qualité du ruisseau aval en période de débits moyens					
Rejets Eaux de mise en service	7	2	27	0,8	0,1
Impact Rejet	3,4	1,6	13,4	0,6	0,04

En conditions moyennes de débit, le rejet temporaire des eaux traitées de mise en service ne remet pas en cause l'atteinte d'un très bon état physico-chimique de la masse d'eau.

On constate une très légère dégradation de la qualité du ruisseau en conditions d'étiage sévère (QMNA5) pour les paramètres MES, DCO et Pt au regard du très bon état actuel du cours d'eau.

En mesure de réduction des impacts, **le calendrier de mise en service de l'usine sera adapté en évitant autant que possible la période Juillet à Septembre inclus** pour laquelle les débits dans le cours d'eau sont les plus faibles. Cette mesure de réduction permettra de garantir **l'absence de dégradation du très bon état écologique** du ruisseau de Goaranveg et du bon fonctionnement des milieux naturels associés.

Impact des rejets permanents d'eaux sales traitées de l'usine

Le calcul d'impact de ces rejets a été réalisé en retenant des **conditions d'étiage réalistes** :

- Débit de rejet de 90 m³/j en étiage (au lieu de 250 m³/j en pointe) : la ressource en eau privilégiée en étiage sera les forages ou les eaux de carrières, eaux de bonne qualité qui induiront des volumes de rejets réduits ;
- Débit d'étiage extrapolé à partir des plus faibles débits mensuels quinquennaux secs de l'Ellé au Grand Pont.

L'impact attendu des surverses de lagunes en conditions plus réalistes d'étiage est le suivant :

	débit m ³ /j	MES	DBO5	DCO	NGL	Pt
Ruisseau amont	739	2,5	1,5	10	1,7	0,03
Estimation de la qualité du ruisseau aval en étiage (Q moyens mensuels secs)						
Rejets surverses	90	30	0,5	5	5,5	0,1
Impact Rejet	829	5,5	1,2	8,5	2,8	0,05

- **Caractéristiques des boues concernées par le plan d'épandage : 103 TMS**

	unités	quantités
Tonnes de Matières Sèches	T MS	103,2
Volume	M3	516
Siccité	%	20
Azote	kg NtK/an	1 269
Phosphore	kg P ₂ O ₅ /an	340

- **Dose d'apport autorisée :**

La dose d'apport des boues, sur ou dans le sol, doit respecter les conditions suivantes :

✓ Elle est calculée sur une période appropriée par rapport au niveau de fertilité des sols et aux besoins nutritionnels des plantes en éléments fertilisants, notamment le phosphore et l'azote, en tenant compte des autres apports

✓ Elle est, en tout état de cause, au plus égale à 3 kg MS/m² sur 10 ans.

Ces apports doivent en outre respecter les contraintes réglementaires locales, et notamment le programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, dit programme d'action.

La capacité du plan d'épandage autorisé (max 3 TMS/ha/an) apparaît donc suffisante pour l'épandage bisannuel des boues produites par la future usine de Toulreincq.

Une mise à jour du plan épandage et de la convention avec l'exploitant agricole sera réalisée avant chaque curage, et transmises à la DDTM pour avis. Cette mise à jour comportera les analyses de boues nécessaires au bilan de fertilisation des parcelles épandues.

Pour information, 55 TMS ont été épandues en 2018 avec le bilan de fertilisation suivant :

Référence parcelle	Surf épand (ha)	Culture après apport	Éléments apportés (kg/ha)			Éléments disp. (kg/ha)			Besoins de la culture (kg/ha)		
			N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O
SAGM02012	10,75	Orge d'hiver	46	12	3	5	12	3	143	52	46
SAGM02033	6,17	Blé tendre	46	12	3	5	12	3	210	46	35
SAGM02034	3,06	Blé tendre	46	12	3	5	12	3	210	46	35
SAGM02035	12,42	Blé tendre	25	7	1	9	7	1	210	46	35
SAGM0211b	8,43	Ray grass anglais	29	8	2	3	8	2	250	70	350

e. Impact sur les continuités écologiques (P. 11 de l'avis)

Les éléments de l'étude d'impact ne permettent pas d'affirmer que la continuité écologique et la qualité des habitats naturels aquatiques en aval de la prise d'eau sur l'Ellé seront assurées à un niveau suffisant après mise en œuvre du projet.

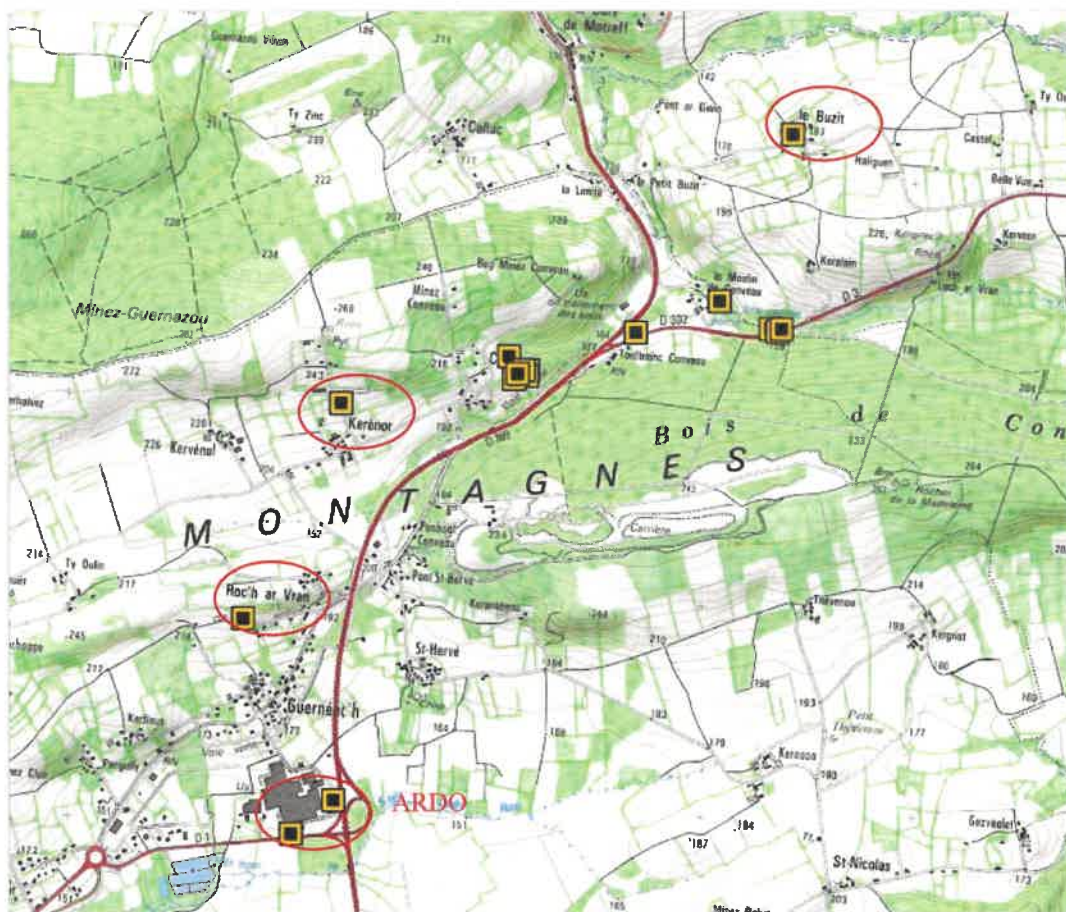
➤ Réponse du Maître d'ouvrage :

Le diagnostic de franchissabilité piscicole des seuils des prises d'eau de surface est donné au paragraphe 5.2.5.2 de la Pièce 4 du dossier d'enquête.

Comme le précise le paragraphe 5.2.5.2.2 de cette Pièce 4, Eau du Mobihan confirme les points suivants :

- Une étude de faisabilité des aménagements possibles du seuil de Pont Saint Yves a été réalisée par Fishpass en 2019 afin d'améliorer la franchissabilité piscicole de cet ouvrage par les truites en toute période (difficultés de franchissement actuelles pour les truites en cas d'étiage sévère et tardif uniquement).
- La franchissabilité du seuil de Pont Saint Yves sera améliorée en fonction de l'obtention de l'autorisation du prélèvement à Pont Saint Yves. Un arasement total ou partiel du seuil dans l'Ellé est envisageable et fera l'objet d'un dossier de déclaration Loi sur l'Eau ultérieur.

D'autres forages privés existent mais sont plus éloignés et se situent en dehors de l'aire d'alimentation des forages : Le Buzit, Kerenor, Roch ar Vran et forages de l'industriel ARDO de Gourin comme le montre la figure suivante :



Il s'agit d'ouvrages de 40 à 50 m de profondeur (hormis ARDO avec des forages de 80 et 90 m de profondeur) destinés à la production d'eau (abreuvement ou process usine).

L'industriel ARDO à Gourin, identifié comme « gros consommateur » alimenté par l'usine de Toultreincq (paragraphe 4.1.4.2 de la Pièce 2 du dossier d'enquête), présente de très fortes variabilités interannuelles de consommation d'eau du réseau (entre 7 et 20 % de la production d'eau annuelle de l'usine de Toultreincq selon les années) : en année pluvieuse ARDO prélève sur ses forages privés et ne se reporte sur le réseau qu'en cas de besoin de complément. A contrario, en année sèche, l'industriel sollicite beaucoup plus le réseau car ses forages sont moins productifs. Cette sollicitation est faite en coordination avec Eau du Morbihan et ses exploitants (production et réseau de distribution).

Cette situation pré-existante demeurera à la mise en oeuvre des nouveaux forages F5 et F8 sans pour autant que la situation s'aggrave du seul fait de l'exploitation des forages F5 et F8 qui sont éloignés de plus de 3 km. **Les cônes de rabattement observés lors des essais longue durée en étiage sont particulièrement circonscrits** (une soixantaine d'hectares) et ne dépassent en aucun cas l'aire d'alimentation estimée des forages (figure 59 de la Pièce 4 du dossier d'enquête).

Dans ces conditions, **l'exploitation des nouveaux forages F5 et F8 ne devrait pas impacter significativement les puits privés les plus proches situés dehors de l'aire d'alimentation des forages.**

- Un suivi de la dynamique de la végétation humide sur l'aire d'alimentation des nouveaux forages sera également mis en place : en lien avec la préservation des habitats humides d'intérêt communautaire proches du site Natura 2000 de l'Est des Montagnes Noire, ce suivi écologique permettra de vérifier la présence pérenne des zones humides inventoriées dans la zone d'étude, et d'adapter au besoin le débit de pompage et le ratio de prélèvement entre prises d'eau superficielles et forages :
 - Le protocole de suivi des habitats humides et des plantes hygrophiles sera précisé (nature et fréquence des observations et zone d'étude) suite à un appel offre lancé dès décembre 2021 par EDM auprès d'un écologue ;
 - La zone d'étude de ce suivi sera élargie à toutes les zones humides inventoriées dans le bassin d'alimentation des forages (environ 50 ha) de façon à atteindre largement le rayon d'influence des forages établi à 273 m par la DDTM56 dans son courrier du 10 août 2021 (24 ha). Ce protocole de suivi écologique intégrera donc également la parcelle F8.
 - Ce protocole sera proposé à l'avis de la DDTM56 avant sa mise en œuvre.
 - Il sera demandé à l'écologue de faire si possible le lien entre les observations réalisées sur les plantes hydrophiles et le suivi des niveaux de nappe dans les piézomètres existants. Si il s'avère qu'à l'issue du premier bilan de suivi les ZH sont affectées par les nouveaux forages, EDM s'engage à instaurer une compensation à hauteur de 200% de la surface impactée.
- Entretien des parcelles de F8 (parcelle YD19) et F5 (parcelles B318 et YD21) : l'entretien de ces parcelles en zone humide sera réalisé comme actuellement par une fauche annuelle tardive. Une exportation des végétaux de fauche sera mise en place afin de ne pas enrichir le milieu et favoriser la diversité de la flore. Cet entretien, la période de fauche et la méthode seront détaillés et adaptés par l'écologue qui sera en charge du suivi écologique des zones humides sur le site et aux alentours des nouveaux forages.

Le Président,



Dominique RIGUIDEL