

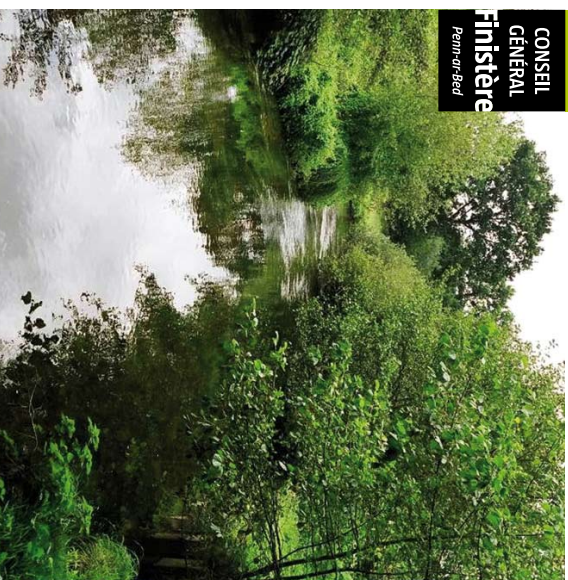
ANNEXE 42

Fiche de présentation du SAGE
Élorn



CONSEIL
GÉNÉRAL
Finistère
Penn-ar-Bed

Sage Elorn



Bassin versant Rade Elorn



Rive de l'Elorn



Pêche à pied sur l'Elorn



Port de commerce - Elorn



Activité millénaire à best - La Penfeld

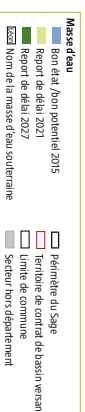
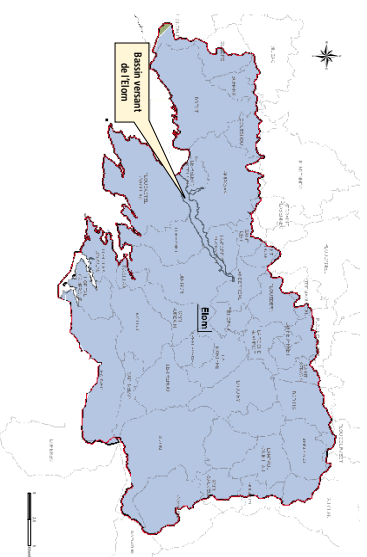


Elorn - Sizun

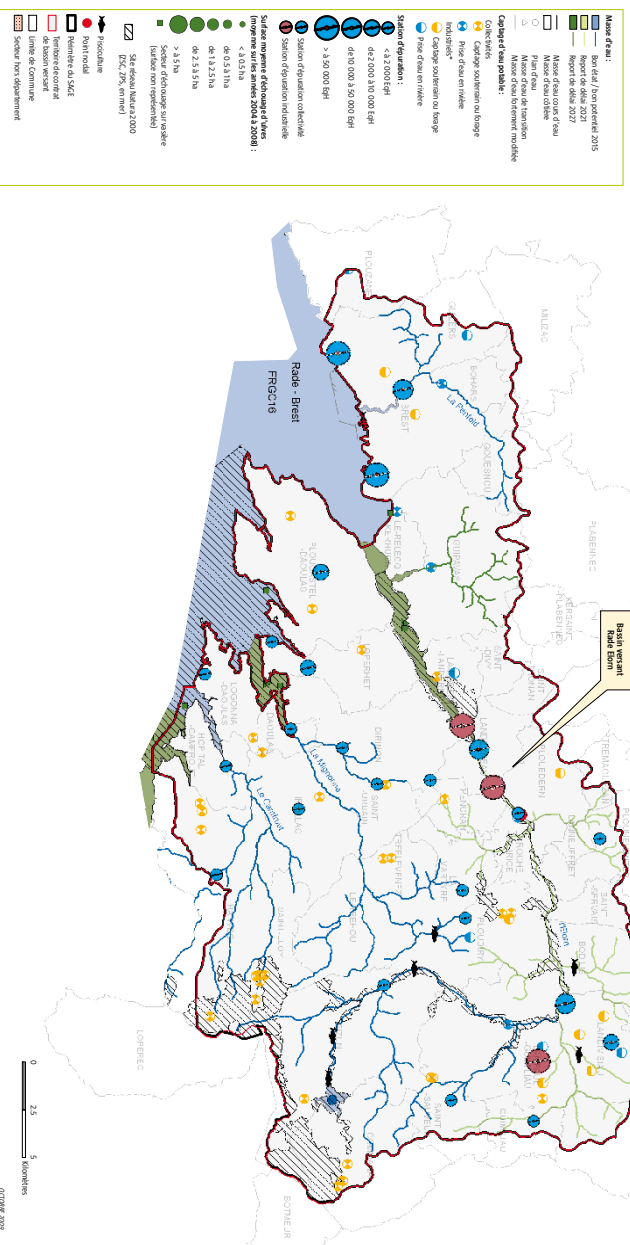


Elorn - La Forestlandrean

Sage Elorn - Masse d'eau souterraine



mai 2009
Cartographie géographique
Commissariat d'arrondissement
Source : BRG 2008



Source : Atlas 2009 - Carte IGN 2003-2007-2009-2010 - Métrés 2012 - C2-20

Le territoire
Le périmètre du Sage est défini par l'arrêté préfectoral n°2003-044 du 17 janvier 2003. Il correspond aux bassins hydrographiques de l'Elorn, de la Penhoar, du Doulais et de l'ensemble des cours d'eau compris entre l'ouest de Brest et l'anse de Keroullé.

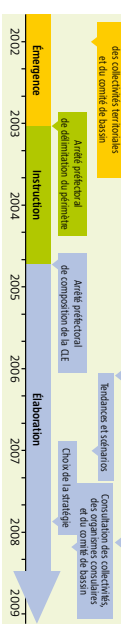
Superficie	Population Densité	Nombre de communes concernées par le Sage		Communes principales	Communes concernées par un PPE*	Cours d'eau principaux	Plan d'eau
		Totalement	Partiellement				
721 km²	268 340 habitants soit 233 hab/km²	42	21	Brest, Penhoar, Doulais, Landerneau, Landerneau, Landivisau, Le Relecq-Kerhuon, Guipavas	Landerneau, La Roche-Mauritz, Plouédern, Perican, Plounevez, Daoulas	Penhoar, Kerhuon, Elorn, Mignonne, Carnfont, Camfrout	Régionne du Doulais à Sion sur l'anse de l'Elorn (8 millions de m³) permettant le soutien d'étiage* de la rivière.

Source : C2-20 Métrés 2009-2010

La demande de Sage

Le Sage de l'Elorn est porté par le Syndicat de bassin de l'Elorn (SBE), dont le conseil général est membre. Le SBE a fait évoluer ses statuts pour conforter son rôle de structure porteuse. Le SBE est un établissement public territorial de bassin (EPDB).

Etat d'avancement du Sage



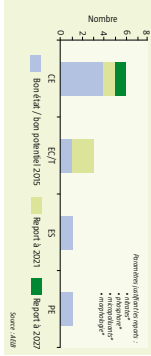
Contexte et enjeux

La menace que la dégradation des eaux en rade de Brest fait peser sur la pérennité des activités liées à l'eau a amené les acteurs locaux à rechercher un mode de gestion adapté dès 2002. Le Sage a donc pour enjeu principal de préserver les activités conchylicoles*, les activités de baignade et de loisirs, la pêche et la pêche à la pied.

Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)

Objectifs environnementaux

- 11 masses d'eau* concernées ;
- 6 cours d'eau (CE)
- 3 masses d'eau côtière* et de transition* (EC/T)
- 1 masse d'eau souterraine* (ES)
- 1 plan d'eau (ES)



Objectifs quantifiés au point nodal* de Pont Ar Bled à Plouédern

DOE : débit objectif d'étiage
 DSA : débit seuil d'alerte
 DCR : débit de crise
 QMNA5 : débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans

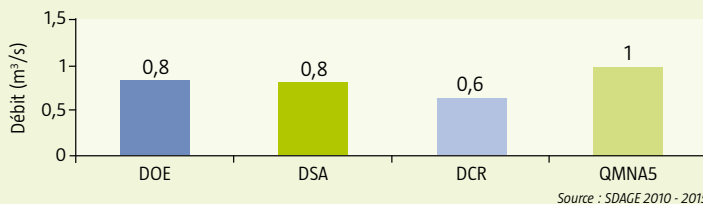


Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage)

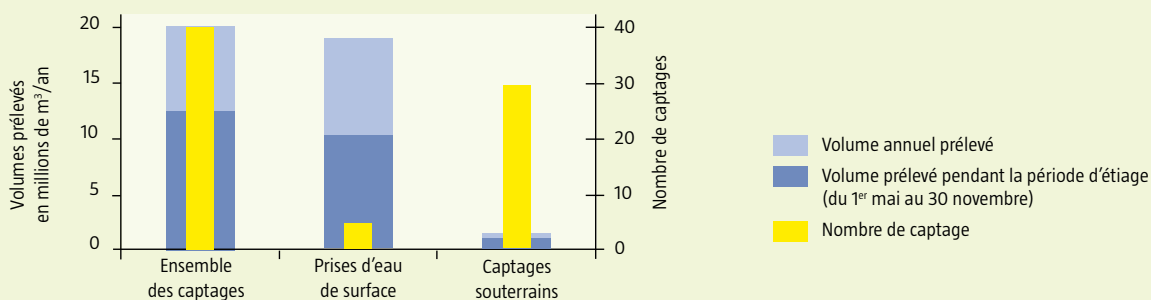
Enjeux votés par la commission locale de l'eau* :

- 1 qualité des eaux et satisfaction des usages qui en sont tributaires
- 2 préservation des milieux naturels que sont les zones humides, le bocage, les milieux aquatiques et la biodiversité estuarienne et marine de la rade
- 3 concilier l'évolution des prélèvements sur la ressource avec le respect des contraintes environnementales spécifiques à chaque cours d'eau
- 4 enjeu transversal : mise en œuvre du Sage.

L'eau potable et l'assainissement

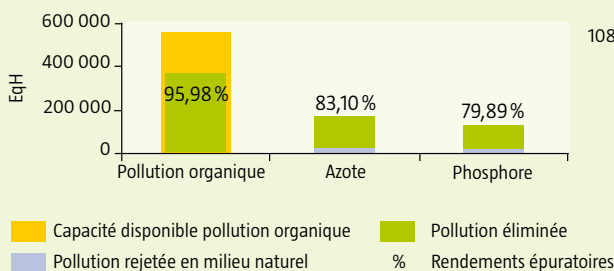
L'eau potable : 90 % de la production d'eau potable est d'origine superficielle. Les interconnexions en eau traitée avec les autres secteurs (Bas Léon et Léon Trégor) permettent de sécuriser la distribution.

Prélèvements d'eau réalisés pour la production d'eau potable (en 2007)

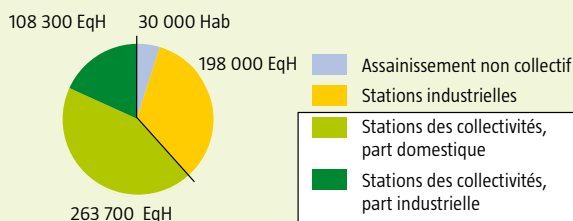


L'assainissement* : le parc de stations d'épuration* fonctionne à 60 % de sa capacité. Les rendements épuratoires sont bons. La part industrielle est importante (près de 50 %).

Performances épuratoires des stations d'épuration (en 2007)



Répartition des charges polluantes sur unités de traitements (en 2007)



Source : CG 29, AELB

Données socio-économiques

Agriculture

- 796 exploitations sont concernées dont 596 ont leur siège dans le bassin
- 36 015 ha de SAU* soit 34 % du territoire
- 66 % du territoire en ZES*

Source : DDEA 29

Conchyliculture

- 26 entreprises ont une activité en rade de Brest, 48 emplois ETP*
- Zones de production de coquillages* non fouisseurs :
 Eau profonde : zone A
 Rivière de l'Elorn : zone B

Source : SRC Bretagne Nord

Pisciculture

- 10 exploitations
 8 de truite arc-en-ciel
 2 de saumon de l'Atlantique

Source : DDSV 29, GDS aquacole breton

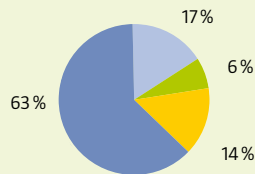
Pêche

- Quartier maritime de Brest :
 - 134 bateaux
 - 410 marins pêcheurs dont 220 à la petite pêche*
 - 1 496 tonnes de poisson commercialisées sous la criée de Brest

Source : DDAM 29

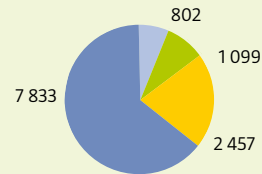
Activités économiques sur le territoire hors pêche et agriculture

Effectifs salariés : 24 324



Industrie Construction Commerce Services

Nombre d'établissements : 802



Source : INSEE - CLAP

Milieux aquatiques et bocage

Cours d'eau*

- 556 km de linéaire

Source : CG 29, BD Carthage

3 sites Natura 2000* milieux aquatiques* :

- Rivière Elorn (ZSC*)
- Rade de Brest, estuaire de l'Aulne (ZSC*)
- Rade de Brest, Baie de Daoulas, Anse de Poulmic (ZPS*)

Source : DIREN de Bretagne

Restauration entretien de cours d'eau

- Bassin de l'Elorn : contrat restauration entretien depuis 1999
36 km de cours d'eau restaurés et 18 km entretenus en 2007
- Territoire de Daoulas et Territoire BMO : contrats restauration entretien depuis 1999

Source : CG 29

Obligation de libre circulation des poissons migrateurs*

- Camfrout, Elorn, rivière de Daoulas

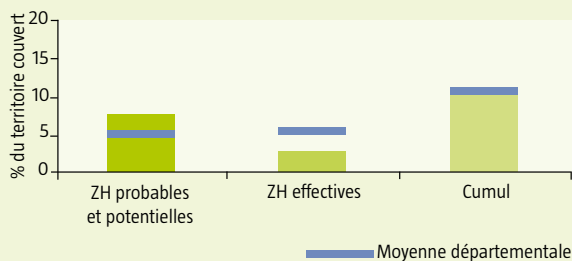
Source : décrets de classement des cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux (art. L432-6 du code de l'environnement)

Totaux autorisés de captures de saumons* (TAC)

	Saumons de printemps	Castillons*
Sage Elorn	38	184
Finistère	385	2 141
Bretagne	544	2 973

Source : arrêté modificatif du 11/09/2008 à l'arrêté préfectoral du 21/01/2005

Zones humides (ZH)

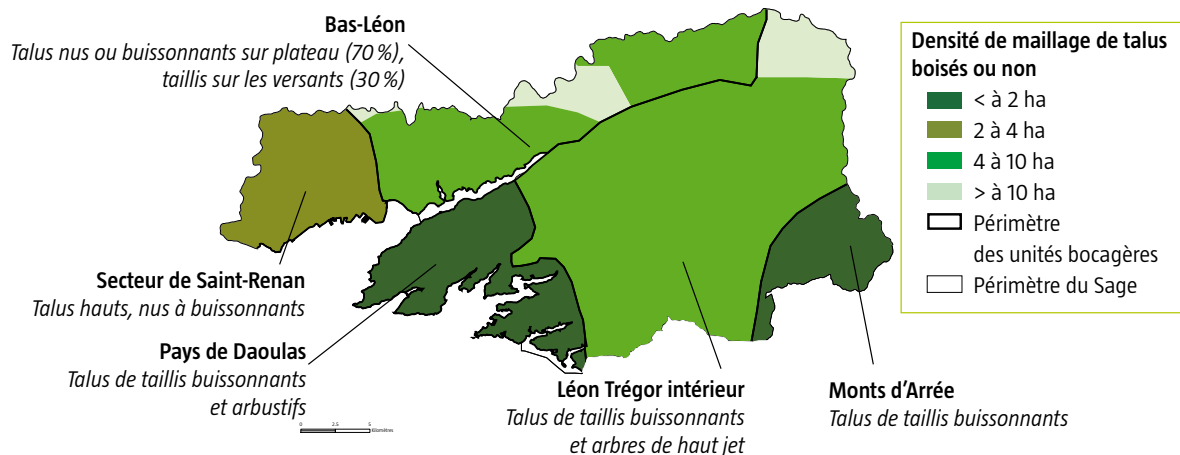


11 144 ha de zones humides*
dont 327 ha de tourbières*.

CRE cours d'eau et zones humides en projet :
étude préalable

Source : CG 29, FMA

Bocage



Sources : Les bocages du Finistère - CG 29 - Chambre d'agriculture - 1999

ANNEXE 43

Tableau d'analyses 24h en auto-
surveillance
(chroniques 2012-2016)

Tableau de mesures de la qualité de l'eau en auto-surveillance à Pont ar Zall (analyses 24H – chroniques 2012-2016)

Date	T (°C)	Entrée - (mg/L)							Sortie (après filtre) – (mg/L) = « sortie 1 »							Sortie (150m aval rive gauche) – (mg/L) = « sortie 2 »							Différentiel Aval/Avall NH4+	
		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	Sortie 1	Sortie 2			
2012 – Mesures 24h																								
10/01/2012		6,6	0,09	0,030	0,020		5,0	6,5	0,3	0,036	0,030		4,8	6,5	0,21	0,040	0,040		6,0	0,21	0,12			
18/01/2012		6,8	0,076	0,057	0,040		19,0	6,6	0,15	0,060	0,020		7,0	6,6	0,139	0,057	0,020		11,0	0,074	0,063			
09/02/2012		6,6	0,07	0,032	0,020		6,6	6,5	0,32	0,046	0,070		5,5	6,6	0,31	0,048	0,070		8,5	0,25	0,24			
28/02/2012		6,6	0,086	0,038	0,020		6,0	6,5	0,31	0,045	0,070		5,0	6,5	0,295	0,051	0,080		8,0	0,224	0,209			
15/03/2012		6,7	0,05	0,040	0,020		7,5	6,6	0,34	0,050	0,070		6,0	6,6	0,25	0,050	0,060		6,0	0,29	0,2			
28/03/2012		6,7	0,07	0,040	0,020		7,0	6,6	0,25	0,050	0,070		5,5	6,6	0,16	0,050	0,070		6,0	0,18	0,09			
19/04/2012		6,7	0,05	0,030	0,020		8,0	6,6	0,28	0,050	0,070		5,5	6,7	0,14	0,040	0,060		9,0	0,23	0,09			
26/04/2012		6,7	0,06	0,040	0,030		8,0	6,6	0,3	0,050	0,060		6,0	6,7	0,28	0,050	0,050		9,0	0,24	0,22			
10/05/2012		6,6	0,03	0,020	0,010		17,0	6,5	0,3	0,030	0,010		9,0	6,5	0,29	0,030	0,010		11,0	0,27	0,26			
24/05/2012		6,6	0,1	0,030	0,020		12,0	6,6	0,33	0,040	0,010		7,0	6,6	0,31	0,040	0,010		10,0	0,23	0,21			
06/06/2012		6,5	0,071	0,010	0,040		12,0	6,4	0,23	0,010	0,060		9,0	6,4	0,21	0,010	0,060		10,0	0,159	0,149			
20/06/2012		6,4	0,063	0,099	0,030		18,0	6,3	0,15	0,010	0,070		9,0	6,3	0,13	0,092	0,070		10,0	0,087	0,067			
10/07/2012		6,5	0,071	0,052	0,030		13,0	6,5	0,136	0,059	0,040		11,0	6,5	0,391	0,061	0,060		8,0	0,165	0,32			
30/07/2012		6,7	0,044	0,068	0,030		5,9	6,6	0,22	0,080	0,040		6,2	6,7	0,182	0,074	0,050		6,3	0,176	0,138			

Date	T (°C)	Entrée – (mg/L)							Sortie (après filtre) – (mg/L) = « sortie 1 »							Sortie (150m aval rive gauche) – (mg/L) = « sortie 2 »							Différentiel Aval/Aval NH4+	
		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	Sortie 1	Sortie 2			
2012 (suite) – Mesures 24h																								
10/08/2012		6,6	0,071	0,034	0,040		12,0	6,5	0,244	0,036	0,050		8,0	6,5	0,146	0,050	0,060		17,0	0,173	0,075			
23/08/2012		6,5	0,046	0,029	0,030		10,0	6,5	0,302	0,038	0,050		17,0	6,5	0,213	0,046	0,040		12,0	0,256	0,167			
05/09/2012		6,5	0,12	0,033	0,040		18,0	6,5	0,38	0,060	0,050		6,0	6,5	0,212	0,056	0,050		13,0	0,26	0,092			
26/09/2012		6,6	0,064	0,030	0,020		24,0	6,5	0,083	0,033	0,030		17,0	6,5	0,095	0,041	0,040		28,0	0,019	0,031			
10/10/2012		6,6	0,017	0,024	0,020		31,0	6,5	0,056	0,029	0,030		12,0	6,5	0,216	0,032	0,080		16,0	0,039	0,199			
18/10/2012		6,6	0,08	0,034	0,020		25,0	6,5	0,22	0,035	0,070		12,0	6,5	0,32	0,035	0,060		17,0	0,14	0,24			
02/11/2012		6,5	0,043	0,031	0,010		18,0	6,5	0,135	0,038	0,050		27,0	6,5	0,111	0,033	0,020		17,0	0,092	0,068			
19/11/2012		6,5	0,016	0,033	0,040		24,0	6,5	0,201	0,034	0,050		21,0	6,5	0,097	0,034	0,020		18,0	0,185	0,081			
13/12/2012		6,5	0,049	0,021	0,060		31,0	6,5	0,083	0,025	0,040		18,0	6,4	0,076	0,024	0,020		23,0	0,034	0,027			
20/12/2012		6,6	0,01	0,018	0,060		25,0	6,5	0,02	0,020	0,040		16,0	6,5	0,08	0,020	0,020		22,0	0,01	0,07			
2013 – Mesures 24h																								
09/01/2013			0,073	0,02	0,02		31,0		0,217	0,19	0,05		14,0		0,094	0,17	0,04		26,0	0,144	0,021			
22/01/2013		6,6	0,04	0,018	0,02		16,0	6,6	0,12	0,020	0,03		8,0	6,6	0,08	0,018	0,03		13,0	0,08	0,04			
07/02/2013		6,5	0,05	0,023	0,02		12,0	6,5	0,25	0,030	0,04		7,4	6,5	0,21	0,028	0,03		9,6	0,2	0,16			
27/02/2013		6,6	0,073	0,035	0,02		8,0	6,5	0,217	0,048	0,06		8,5	6,5	0,094	0,045	0,05		9,0	0,144	0,021			
06/03/2013		6,6	0,035	0,03	0,01		6,0	6,6	0,25	0,06	0,04		9,0	6,6	0,15	0,05	0,03		8,0	0,215	0,115			

Date	T (°C)	Entrée – (mg/L)							Sortie (après filtre) – (mg/L) = « sortie 1 »							Sortie (150m aval rive gauche) – (mg/L) = « sortie 2 »							Différentiel Aval/Aval NH4+	
		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	Sortie 1	Sortie 2	
2013 (suite) – Mesures 24h																								
27/03/2013		6,6	0,2	0,06	0,03		5,0	6,6	0,38	0,07	0,07		9,3	6,6	0,30	0,06	0,06			8,2	0,18	0,1		
04/04/2013			0,057	0,048	0,06		5,0		0,497	0,052	0,11		3,5		0,279	0,057	0,09			1,5	0,44	0,222		
18/04/2013			0,174	0,06	0,05		9,0		0,487	0,079	0,08		3,0		0,087	0,065	0,08			8,0	0,313	-0,087		
06/05/2013			0,075	0,032	0,07		3,0		0,209	0,035	0,09		7,0		0,126	0,036	0,09			3,0	0,134	0,051		
27/05/2013			0,176	0,058	0,05		2,0		0,35	0,077	0,06		2,0		0,37	0,068	0,09			5,0	0,174	0,196		
06/06/2013			0,188	0,056	0,04		14,0		0,369	0,065	0,06		15,0		0,428	0,062	0,07			13,0	0,181	0,24		
24/06/2013			0,056	0,022	0,05		8,0		0,452	0,013	0,09		9,0		0,381	0,030	0,11			10	0,396	0,325		
08/07/2013			0,078	0,051	0,11		7,0		0,230	0,064	0,12		9,5		0,219	0,065	0,09			10,5	0,152	0,141		
25/07/2013			0,068	0,048	0,11		6,0		0,409	0,062	0,13		9,0		0,342	0,069	0,12			11,0	0,341	0,274		
07/08/2013			0,061	0,054	0,11		4,3		0,269	0,063	0,13		7,2		0,165	0,051	0,10			8,0	0,208	0,104		
26/08/2013			0,04	0,042	0,10		3,8		0,23	0,058	0,12		7,3		0,18	0,050	0,10			7,9	0,19	0,14		
18/09/2013			0,068	0,054					0,484	0,087					0,222	0,069					0,019	0,154		
28/09/2013			0,039	0,040	0,05				0,066	0,040	0,05				0,103	0,040	0,05				0,027	0,064		
07/10/2013			0,060	0,039	0,05				0,267	0,040	0,06				0,210	0,047	0,07				0,207	0,15		
25/10/2013			0,057	0,037	0,05				0,188	0,038	0,05				0,108	0,041	0,07				0,131	0,051		
18/11/2013			0,057	0,035	0,04		22,0		0,225	0,039	0,06		16,0		0,204	0,042	0,08			21,0	0,168	0,147		

Date	T (°C)	Entrée – (mg/L)							Sortie (après filtre) – (mg/L) = « sortie 1 »							Sortie (150m aval rive gauche) – (mg/L) = « sortie 2 »							Différentiel Aval/Aval NH4+	
		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	Sortie 1	Sortie 2	
2013 (suite) – Mesures 24h																								
16/12/2013			0,020	0,010	0,05				0,090	0,020	0,06					0,030	0,018	0,05				0,07	0,01	
2014 – Mesures 24h																								
15/01/2014			0,058	0,020	0,01			8,0	0,245	0,024	0,03		14,0		0,136	0,023	0,03			10,5	0,187	0,078		
22/01/2014			0,031	0,010	0,01			18,0	0,180	0,014	0,01		17,0		0,130	0,012	0,01			18,0	0,149	0,099		
17/02/2014			0,057	0,019	0,01			11,0	0,231	0,027	0,03		13,0		0,117	0,023	0,03			10,0	0,175	0,06		
25/02/2014			0,070	0,021	0,01			13,0	0,320	0,026	0,02		12,0		0,120	0,025	0,03			11,0	0,25	0,05		
09/03/2014			0,054	0,030	0,01			13,0	0,079	0,032	0,03		15,0		0,120	0,037	0,04			11,0	0,025	0,066		
19/03/2014			0,060	0,033	0,01			9,0	0,073	0,032	0,04		11,0		0,118	0,038	0,07			10,0	0,013	0,058		
03/04/2014			0,30	0,050	0,09			19,0	0,48	0,060	0,07		12,0		0,39	0,062	0,06			13,0	0,18	0,09		
22/04/2014			0,18	0,031	0,08			28,0	0,40	0,043	0,07		23,0		0,35	0,038	0,08			20,0	0,22	0,17		
11/05/2014			0,095	0,037	0,06			7,0	0,413	0,046	0,07		12,0		0,310	0,039	0,07			14,0	0,318	0,215		
24/05/2014			0,112	0,034	0,06			28,0	0,083	0,043	0,07		23,0		0,166	0,038	0,07			20,0	-0,29	0,054		
06/06/2014			0,106	0,031	0,05			27,0	0,277	0,037	0,11		24,0		0,184	0,033	0,10			18,0	0,171	0,078		
22/06/2014			0,074	0,023	0,10			10,0	0,196	0,036	0,14		14,0		0,244	0,036	0,11			11,0	0,122	0,17		
01/07/2014			0,064	0,036	0,08			7,0	0,224	0,042	0,12		18,0		0,258	0,039	0,12			9,0	0,16	0,194		
22/07/2014			0,056	0,032	0,10			11,0	0,189	0,040	0,13		35,0		0,220	0,039	0,14			6,0	0,133	0,164		

Date	T (°C)	Entrée – (mg/L)							Sortie (après filtre) – (mg/L) = « sortie 1 »							Sortie (150m aval rive gauche) – (mg/L) = « sortie 2 »							Différentiel Aval/Aval NH4+	
		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	Sortie 1	Sortie 2	
2014 (suite) – Mesures 24h																								
12/08/2014*	15,6	6,3	0,05	< 0,1	0,17	7,4	3,1		0,42	0,1	0,23		3		0,31	< 0,1	0,23	8,6	3,5	0,37	0,26			
31/08/2014			0,077	0,028	0,12		3,0		0,210	0,033	0,18		6,0		0,084	0,031	0,13		12,0	0,143	0,007			
08/09/2014			0,053	0,039	0,11		4,0		0,281	0,045	0,17		7,0		0,198	0,042	0,015		9,0	0,228	0,145			
23/09/2014			0,093	0,052	0,08		7,0		0,306	0,046	0,13		4,0		0,191	0,052	0,12		8,0	0,213	0,098			
21/10/2014			0,056		0,08		17,0		0,310		0,13		19,0		0,130		0,10		20,0	0,254	0,174			
25/11/2014			0,078		0,09		25,0		0,351		0,15		23,0		0,157		0,10		20,0	0,273	0,079			
10/12/2014			0,123		0,07		24,0		0,312		0,09		22,0		0,220		0,08		23,0	0,189	0,097			
2015 – Mesures 24h																								
10/01/2015			0,099	0,033	0,08		21,0		0,314	0,039	0,14		13,0		0,137	0,038	0,10		11,0	0,215	0,038			
23/02/2015			0,076	0,028	0,05		13,0		0,384	0,039	0,11		12,0		0,314	0,038	0,07		13,0	0,308	0,238			
22/03/2015			0,087	0,031	0,05		2,0		0,224	0,035	0,07		6,0		0,149	0,045	0,06		10,0	0,137	0,062			
06/04/2015			0,112	0,040	0,06		4,0		0,238	0,048	0,10		9,0		0,252	0,054	0,09		12,0	0,126	0,140			
20/04/2015			0,159	0,065	0,06		5,0		0,317	0,071	0,08		5,0		0,297	0,072	0,11		6,0	0,158	0,138			
13/05/2015			0,092	0,050	0,08		7,0		0,285	0,068	0,08		7,0		0,110	0,061	0,09		9,0	0,193	0,018			
28/05/2015			0,147	0,069	0,13		18,0		0,412	0,056	0,08		18,0		0,176	0,047	0,14		12,0	0,265	0,029			
13/06/2015			0,085	0,052	0,12		2,0		0,389	0,061	0,19		7,0		0,117	0,043	0,09		9,0	0,304	0,032			

Date	T (°C)	Entrée – (mg/L)							Sortie (après filtre) – (mg/L) = « sortie 1 »							Sortie (150m aval rive gauche) – (mg/L) = « sortie 2 »							Différentiel Aval/Aval NH4+	
		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	Sortie 1	Sortie 2			
2015 – Mesures 24h (suite)																								
26/06/2015			0,079	0,049	0,18		10,0		0,410	0,063	0,22		12,0		0,205	0,040	0,13		11,0	0,331	0,126			
09/07/2015			0,065	0,051	0,09		13,0		0,311	0,066	0,18		15,0		0,174	0,055	0,17		17,0	0,246	0,109			
27/07/2015			0,095	0,038	0,12		16,0		0,399	0,050	0,18		13,0		0,105	0,046	0,16		14,0	0,304	0,020			
06/08/2015			0,094	0,039	0,15		5,0		0,415	0,058	0,19		14,0		0,380	0,073	0,18		7,0	0,321	0,286			
23/08/2015			0,118	0,048	0,08		69,0		0,366	0,041	0,15		5,0		0,168	0,061	0,13		18,0	0,248	0,050			
04/09/2015			0,113	0,063	0,08		5,0		0,344	0,061	0,14		5,0		0,273	0,061	0,11		23,0	0,231	0,160			
28/09/2015			0,170	0,058	0,12		2,0		0,457	0,068	0,12		7,0		0,369	0,069	0,15		11,0	0,287	0,199			
11/10/2015			0,130	0,055	0,10		14,0		0,463	0,054	0,14		10,0		0,325	0,056	0,13		16,0	0,333	0,195			
26/10/2015			0,111	0,050	0,10		20,0		0,159	0,051	0,11		15,0		0,151	0,050	0,11		8,0	0,048	0,040			
22/11/2015*	18,5	6,6	0,070	0,050	0,02		5,4		0,210	0,050	0,02		7,0		0,130	0,050	0,02		7,2	0,140	0,060			
28/12/2015*	19,7	6,8	0,070	0,050	0,03		5,4		0,200	0,050	0,03		7,8		0,310	0,050	0,02		4,8	0,130	0,240			
2016 – Mesures 24h																								
16/02/2016	19,5	6,7	0,220	0,030	0,02		13,2		0,250	0,030	0,02		13,0		0,260	0,030	0,02		11,6	0,030	0,040			
13/04/2016**		6,5	0,08	0,06	0,15	10,2	2,0								6,9	0,32	0,07	0,15	10,7	2,0	0,24			

* Analyses réalisées par un laboratoire indépendant (groupe LABOCEA ou CAPINOV)

** Analyses réalisées dans le cadre d'une intervention ITAVI/Plan de progrès

ANNEXE 43bis

Tableau d'analyses instantanées en
auto-surveillance
(chroniques 2012-2016)

Tableau de mesures de la qualité de l'eau en auto-surveillance à Pont ar Zall (analyses instantanées – chroniques 2012-2016)

Date	T (°C)	Entrée – (mg/L)							Sortie (après filtre) – (mg/L) = « sortie 1 »							Sortie (150m aval rive gauche) – (mg/L) = « sortie 2 »							Différentiel Aval/Aval NH4+		
		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	Sortie 1	Sortie 2				
2012 – Mesures instantanées																									
02/01/2012	10,5	6,99	0,2	0,2	0,1	10,8														0,4	0,3	0,11	6,9	-	0,2
23/01/2012	9	7,11	0,1	0,1	0,9	11,2														0,3	0,2	0,1	7,1	-	0,2
13/02/2012	6,6		0,0	0,2	0,06	11,8														0,2	0,3	0,08	7,9	-	0,2
05/03/2012	9,5	7,1	0,1	0,1	0,12	11														0,4	0,1	0,13	6,9	-	0,3
02/04/2012	11,7	7,1	0,1	0,2	0,16	10,5														0,4	0,3	0,21	7,2	-	0,3
16/04/2012	11	7,25	0,2	0,2	0,15	10,7														0,5	0,3	0,17	6,7	-	0,3
07/05/2012	12,5	7,31	0,2	0,2	0,16	10,3														0,4	0,4	0,18	6,9	-	0,2
29/05/2012	13	7,4	0,2	0,3	0,03	10,2														0,4	0,5	0,06	7,3	-	0,2
18/06/2012	14	7,2	0,3	0,1	0,1	10														0,6	0,2	0,1	6,8	-	0,3
30/06/2012	15,2	7,5	0,2	0,2	0,11	9,8														0,5	0,2	0,13	6,9	-	0,3
13/07/2012	15,3	7,2	0,1	0,2	0,12	9,7														0,4	0,2	0,14	7	-	0,3
06/08/2012	17,5	7,4	0,2	0,2	0,09	9,3														0,5	0,2	0,11	6,9	-	0,3
20/08/2012	17,5	7,3	0,2	0,2	0,1	9,3														0,4	0,2	0,11	6,9	-	0,2
11/09/2012	16,8	7,3	0,1	0,2	0,12	9,4														0,4	0,3	0,14	7,1	-	0,3

Date	T (°C)	Entrée – (mg/L)							Sortie (après filtre) – (mg/L) = « sortie 1 »							Sortie (150m aval rive gauche) – (mg/L) = « sortie 2 »							Différentiel Aval/Aval NH4+					
		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	Sortie 1	Sortie 2							
2012 (suite) – Mesures instantanées																												
25/09/2012	14,8	7,1	0,3	0,2	0,1	9,8														0,6	0,2	0,1	0,2	7,2		-	0,3	
17/10/2012	11	7,4	0,2	0,2	0,18	10,7															0,4	0,3	0,2	0,2	7,4		-	0,2
30/10/2012	9,1	7,2	0,1	0,2	0,12	11,2															0,4	0,2	0,14	7,1		-	0,3	
13/11/2012	8,1	7,1	0,1	0,2	0,11	11,4															0,3	0,3	0,13	7		-	0,2	
27/11/2012	8	7,1	0,0	0,2	0,9	11,4															0,2	0,3	0,9	7,5		-	0,2	
11/12/2012	7,3	7,1	0,1	0,2	0,14	11,6															0,2	0,4	0,16	7,4		-	0,1	
2013 – Mesures instantanées																												
21/01/2013	6,5	7,1	0,1	0,08	0,2		11,9														0,3	0,1	0,2		7,1		-	0,2
12/02/2013	8	7,2	0,0	0,05	0,2		11,4														0,2	0,09	0,2		6,7		-	0,2
19/03/2013	6	7,2	0,0	0,09	0,2	11,9															0,2	0,11	0,3	7,2		-	0,2	
02/04/2013	5,5	7	0,1	0,1	0,2	12,2															0,3	0,12	0,2	7,2		-	0,2	
30/04/2013	10,5	7,3	0,1	0,09	0,2	10,8															0,4	0,11	0,3	6,9		-	0,3	
06/05/2013	12	7,1	0,2	0,11	0,2	10,4															0,2	0,13	0,4	6,9		-	0	
28/05/2013	11,5	7,4	0,3	0,14	<0,2	10,6															0,5	0,16	0,3	7		-	0,2	
07/06/2013	14	7,1	0,3	0,17	<0,2	10															0,6	0,20	0,2	6,7		-	0,3	
20/06/2013	13,5	7	0,2	0,16	<0,2	9,9															0,5	0,19	0,3	6,8		-	0,3	

Date	T (°C)	Entrée – (mg/L)							Sortie (après filtre) – (mg/L)							Sortie (150m aval rive gauche) – (mg/L)							Différentiel Amont/Aval NH4+			
		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES		pH	NH4+	NO2-	PO4 ₃₋	O ₂	MES	Sortie 1	Sortie 2			
2015 – Mesures instantanées																										
10/01/2015	8	7,1	<0,2	0,2	0,05	11,45																			-	<0,1
22/02/2015	6,5	7,1	<0,2	0,2	0,04	11,9																			-	0,1
22/03/2015	7	7,1	<0,2	0,2	0,03	11,8																			-	<0,1
07/04/2015	10	7,1	<0,2	0,2	0,07	10,9																			-	<0,1
20/04/2015	13	7,2	<0,2	0,2	0,12	10,2																			-	<0,2
13/05/2015	12	7,2	0,2	0,2	0,08	10,4																			-	0
29/05/2015	14	7	0,2	0,2	0,08	10																			-	0
12/06/2015	13,5	7,1	<0,2	0,2	0,07	10,1																			-	<0,1
26/06/2015	15,5	7	0,2	0,2	0,07	9,7																			-	0
10/07/2015	18,5	6,9	<0,2	0,2	0,12	9,13																			-	<0,2
26/07/2015	15,4		0,2	0,2	0,1	9,7																			-	0
05/08/2015	16	7,1	0,3	0,2	0,18	9,6																			-	0,2
23/08/2015	17	6,8	0,2	0,2	0,15	9,4																			-	0,1
04/09/2015	14,5	7	0,2	0,2	0,08	9,9																			-	0
29/09/2015	12,5	7	<0,2	0,2	0,13	10,33																			-	<0,1
13/10/2015	11,5	7	<0,2	0,2	0,08	10,5																			-	<0,1

ANNEXE 44

Analyses d'eau réalisées par le
laboratoire CAPINOV

(2014, 2015, 2016)



Z.I. de Lanrinou
CS 20100
29206 Landerneau Cedex
Tél : 02.98.25.30.24
Fax : 02.98.25.32.74
www.capinov.fr
contact.capinov@capinov.fr

Rapport d'essai

Page 1 sur 1

Laboratoire habilité par l'INAO.

Numéro : 2014_1.9979
Sample identification

Date de validation : 17/06/2014 09:13
Validation date

Date d'impression : 18/06/2014 08:30
Printing date

Numéro de commande : 10 791.03

Demandeur : 127085 (AUT)
Customer

LABORATOIRE TREGOBIO
ZA DE KERGRE
22970 PLOUMAGOAR

Destinataire : 127085 (AUT)
Adressee

LABORATOIRE TREGOBIO
ZA DE KERGRE
22970 PLOUMAGOAR

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les produits destinés à la consommation et pouvant porter atteinte à la santé publique doivent faire l'objet d'une déclaration de votre part auprès des services officiels.
The results relate only to the sample subjected to analysis. The reproduction of this report is allowed only under its entire form. Foodstuffs intended for the consumption and which are not in accordance with the regulation must be notified by you to the concerned government agency.

Echantillon : 2014_1.9979.1

Identification :
Identification

EAU DE RIVIERE L ELORN ENTREE PISCICULTURE PONT AR ZAL DU 05.06 AU
11.06.2014

Produit analysé : EAU DIVERSE
Analysed product

Date de prélèvement : 11/06/2014
Sampling date

Date de réception : 12/06/2014
Received date

Quantité reçue : 0.8 L
Received qty

Date de début d'analyse : 12/06/2014
Beginning of analysis

Physico-Chimie

Détermination	Unité	Résultats	Teneur limite	Technique utilisée
pH		6.40		NF T 90 008
Température de mesure du pH	°C	21		
Ammonium en NH4	mg/l	<0.02		NF EN ISO 11732
Nitrate en NO3	mg/l	20.1		NF EN ISO 13395
Nitrite en NO2	mg/l	0.11		NF EN ISO 13395
Phosphore total	mg/l	0.08		NFENISO 6878/NFENISO
Matières en suspension	mg/l	8.0		NF EN 872 Filtre Prat Dt

La conclusion ne tient pas compte des incertitudes de mesure.

Résultats validés par :

Isabelle DESNOS
Technicienne

Cette validation est une signature électronique.

Responsable du Laboratoire
Agronomie Environnement
Odile CAREL

Numéro : 2015_1.17353.1
Sample identification

Date de validation : 01/12/2015 11:29
Validation date

Date d'impression : 01/12/2015 12:14
Printing date

Demandeur : 008324 (LAB)
Customer

Payeur : 163702 (AUT)
Payer

Destinataire : 008324 (LAB)
Addressee

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les produits destinés à la consommation et pouvant porter atteinte à la santé publique doivent faire l'objet d'une déclaration de votre part auprès des services officiels.
The results relate only to the sample subjected to analysis. The reproduction of this report is allowed only under its entire form. Foodstuffs intended for the consumption and which are not in accordance with the regulation must be notified by you to the concerned government agency.

Echantillon : 2015_1.17353.1

Identification : Entrée Pisciculture 22/23 nov 2015 Landi 24h00 - Pisciculture de l'Elorn/Les Truites du Stergoz
Identification

Produit analysé : EAU DIVERSE
Analysed product

Date de réception : 25/11/2015
Received date

Quantité reçue : 1 L
Received qty

Date de début d'analyse : 26/11/2015
Beginning of analysis

Information : Pisciculture de l'Elorn/Les Truites du Stergoz - Pont Ar Zall - 29400 LOC EGUINER LANDIVISIAU

Détermination <i>Technique d'analyse</i>	Unité	Résultats
pH <i>NF EN ISO 10523</i>		6.7
Température de mesure du pH	°C	18.5
Ammonium en NH4 <i>NF EN ISO 11732</i>	mg/l	0.07
Nitrite en NO2 <i>NF EN ISO 13395</i>	mg/l	0.05
Orthophosphates en P <i>NF EN ISO 15681-2</i>	mg/l	0.02
Matières en suspension <i>NF EN 872 Filtre Prat Dumas type Durieux28 Ø47mm</i>	mg/l	5.4

Echantillon conservé 2 semaines à partir de la date de validation.

Résultats validés par :

Isabelle DESNOS
Technicienne

Responsable du Laboratoire
Agronomie Environnement
Odile CAREL

Cette validation est une signature électronique.

Numéro : 2015_1.17354.1
Sample identification

Date de validation : 01/12/2015 11:29
Validation date

Date d'impression : 01/12/2015 12:14
Printing date

Demandeur : 008324 (LAB)
Customer

Payeur : 163702 (AUT)
Payer

Destinataire : 008324 (LAB)
Addressee

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les produits destinés à la consommation et pouvant porter atteinte à la santé publique doivent faire l'objet d'une déclaration de votre part auprès des services officiels.
The results relate only to the sample subjected to analysis. The reproduction of this report is allowed only under its entire form. Foodstuffs intended for the consumption and which are not in accordance with the regulation must be notified by you to the concerned government agency.

Echantillon : 2015_1.17354.1

Identification : Sortie filtre 22/23 nov 2015 Landi 24h00 - Pisciculture de l'Elorn/Les
Identification Truites du Stergoz

Produit analysé : EAU DIVERSE
Analysed product

Date de réception : 25/11/2015
Received date

Quantité reçue : 1 L
Received qty

Date de début d'analyse : 26/11/2015
Beginning of analysis

Information : Pisciculture de l'Elorn/Les Truites du Stergoz - Pont Ar Zall - 29400 LOC EGUINER LANDIVISIAU

Détermination <i>Technique d'analyse</i>	Unité	Résultats
pH <i>NF EN ISO 10523</i>		6.5
Température de mesure du pH	°C	18.5
Ammonium en NH4 <i>NF EN ISO 11732</i>	mg/l	0.21
Nitrite en NO2 <i>NF EN ISO 13395</i>	mg/l	0.05
Orthophosphates en P <i>NF EN ISO 15681-2</i>	mg/l	0.02
Matières en suspension <i>NF EN 872 Filtre Prat Dumas type Durieux28 Ø47mm</i>	mg/l	7.0

Echantillon conservé 2 semaines à partir de la date de validation.

Résultats validés par :

Isabelle DESNOS
Technicienne

Responsable du Laboratoire
Agronomie Environnement
Odile CAREL

Cette validation est une signature électronique.

Numéro : 2015_1.17353.1
Sample identification

Date de validation : 01/12/2015 11:29
Validation date

Date d'impression : 01/12/2015 12:14
Printing date

Demandeur : 008324 (LAB)
Customer

Payeur : 163702 (AUT)
Payer

Destinataire : 008324 (LAB)
Addressee

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les produits destinés à la consommation et pouvant porter atteinte à la santé publique doivent faire l'objet d'une déclaration de votre part auprès des services officiels.
The results relate only to the sample subjected to analysis. The reproduction of this report is allowed only under its entire form. Foodstuffs intended for the consumption and which are not in accordance with the regulation must be notified by you to the concerned government agency.

Echantillon : 2015_1.17353.1

Identification : Entrée Pisciculture 22/23 nov 2015 Landi 24h00 - Pisciculture de l'Elorn/Les Truites du Stergoz
Identification

Produit analysé : EAU DIVERSE
Analyzed product

Date de réception : 25/11/2015
Received date

Quantité reçue : 1 L
Received qty

Date de début d'analyse : 26/11/2015
Beginning of analysis

Information : Pisciculture de l'Elorn/Les Truites du Stergoz - Pont Ar Zall - 29400 LOC EGUINER LANDIVISIAU

Détermination <i>Technique d'analyse</i>	Unité	Résultats
pH <i>NF EN ISO 10523</i>		6.7
Température de mesure du pH	°C	18.5
Ammonium en NH4 <i>NF EN ISO 11732</i>	mg/l	0.07
Nitrite en NO2 <i>NF EN ISO 13395</i>	mg/l	0.05
Orthophosphates en P <i>NF EN ISO 15681-2</i>	mg/l	0.02
Matières en suspension <i>NF EN 872 Filtre Prat Dumas type Durieux28 Ø47mm</i>	mg/l	5.4

Echantillon conservé 2 semaines à partir de la date de validation.

Résultats validés par :

Isabelle DESNOS
Technicienne

Responsable du Laboratoire
Agronomie Environnement
Odile CAREL

Cette validation est une signature électronique.

Numéro : 2015_1.17355.1
Sample identification

Date de validation : 01/12/2015 11:29
Validation date

Date d'impression : 01/12/2015 12:14
Printing date

Demandeur : 008324 (LAB)
Customer

Payeur : 163702 (AUT)
Payer

Destinataire : 008324 (LAB)
Addressee

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les produits destinés à la consommation et pouvant porter atteinte à la santé publique doivent faire l'objet d'une déclaration de votre part auprès des services officiels.
The results relate only to the sample subjected to analysis. The reproduction of this report is allowed only under its entire form. Foodstuffs intended for the consumption and which are not in accordance with the regulation must be notified by you to the concerned government agency.

Echantillon : 2015_1.17355.1

Identification : Aval 150m 22/23 nov 2015 Landi 24h00 - Pisciculture de l'Elorn/Les Truites du Stergoz
Identification

Produit analysé : EAU DIVERSE
Analysed product

Date de réception : 25/11/2015
Received date

Quantité reçue : 1 L
Received qty

Date de début d'analyse : 26/11/2015
Beginning of analysis

Information : Pisciculture de l'Elorn/Les Truites du Stergoz - Pont Ar Zall - 29400 LOC EGUINER LANDIVISIAU

Détermination <i>Technique d'analyse</i>	Unité	Résultats
pH <i>NF EN ISO 10523</i>		6.6
Température de mesure du pH	°C	18.5
Ammonium en NH4 <i>NF EN ISO 11732</i>	mg/l	0.13
Nitrite en NO2 <i>NF EN ISO 13395</i>	mg/l	0.05
Orthophosphates en P <i>NF EN ISO 15681-2</i>	mg/l	0.02
Matières en suspension <i>NF EN 872 Filtre Prat Dumas type Durieux28 Ø47mm</i>	mg/l	7.2

Echantillon conservé 2 semaines à partir de la date de validation.

Résultats validés par :

Isabelle DESNOS
Technicienne

Responsable du Laboratoire
Agronomie Environnement
Odile CAREL

Cette validation est une signature électronique.

Numéro : 2015_1.18947.1
Sample identification

Date de validation : 13/01/2016 11:37
Validation date

Date d'impression : 13/01/2016 11:50
Printing date

Demandeur : 008324 (LAB)
Customer

Payeur : 163702 (AUT)
Payer

Destinataire : 008324 (LAB)
Addressee

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les produits destinés à la consommation et pouvant porter atteinte à la santé publique doivent faire l'objet d'une déclaration de votre part auprès des services officiels.
The results relate only to the sample subjected to analysis. The reproduction of this report is allowed only under its entire form. Foodstuffs intended for the consumption and which are not in accordance with the regulation must be notified by you to the concerned government agency.

Echantillon : 2015_1.18947.1

Identification : Entrée Pisc. 29 et 30 Déc. 2015 24h00 Landi - SAS TRUITES DU STERGOZ -
Identification 29400 LOC EGUINER

Produit analysé : EAU DIVERSE
Analysed product

Date de prélèvement : 30/12/2015
Sampling date

Date de réception : 31/12/2015
Received date

Quantité reçue : 1 L
Received qty

Date de début d'analyse : 31/12/2015
Beginning of analysis

Détermination <i>Technique d'analyse</i>	Unité	Résultats
pH <i>NF EN ISO 10523</i>		7.1
Température de mesure du pH	°C	19.8
Ammonium en NH4 <i>NF EN ISO 11732</i>	mg/l	0.07
Nitrite en NO2 <i>NF EN ISO 13395</i>	mg/l	0.05
Orthophosphates en P <i>NF EN ISO 15681-2</i>	mg/l	0.03
Matières en suspension <i>NF EN 872 Filtre Prat Dumas type Durieux28 Ø47mm</i>	mg/l	5.4

Echantillon conservé 2 semaines à partir de la date de validation.

Résultats validés par :

Isabelle DESNOS
Technicienne

Responsable du Laboratoire
Agronomie Environnement
Odile CAREL

Cette validation est une signature électronique.

Numéro : 2015_1.18948.1
Sample identification

Date de validation : 13/01/2016 11:37
Validation date

Date d'impression : 13/01/2016 11:50
Printing date

Demandeur : 008324 (LAB)
Customer

Payeur : 163702 (AUT)
Payer

Destinataire : 008324 (LAB)
Adressee

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les produits destinés à la consommation et pouvant porter atteinte à la santé publique doivent faire l'objet d'une déclaration de votre part auprès des services officiels.
The results relate only to the sample subjected to analysis. The reproduction of this report is allowed only under its entire form. Foodstuffs intended for the consumption and which are not in accordance with the regulation must be notified by you to the concerned government agency.

Echantillon : 2015_1.18948.1

Identification : Sortie filtre 28 et 29 Déc. 2015 24h00 Landi - SAS TRUITES DU STERGOZ -
Identification 29400 LOC EGUINER

Produit analysé : EAU DIVERSE
Analysed product

Date de prélèvement : 29/12/2015
Sampling date

Date de réception : 31/12/2015
Received date

Quantité reçue : 1 L
Received qty

Date de début d'analyse : 31/12/2015
Beginning of analysis

Détermination <i>Technique d'analyse</i>	Unité	Résultats
pH <i>NF EN ISO 10523</i>		6.9
Température de mesure du pH	°C	19.7
Ammonium en NH4 <i>NF EN ISO 11732</i>	mg/l	0.20
Nitrite en NO2 <i>NF EN ISO 13395</i>	mg/l	0.05
Orthophosphates en P <i>NF EN ISO 15681-2</i>	mg/l	0.03
Matières en suspension <i>NF EN 872 Filtre Prat Dumas type Durieux28 Ø47mm</i>	mg/l	7.8

Echantillon conservé 2 semaines à partir de la date de validation.

Résultats validés par :

Isabelle DESNOS
Technicienne

Responsable du Laboratoire
Agronomie Environnement
Odile CAREL

Cette validation est une signature électronique.

Numéro : 2015_1.18949.1
Sample identification

Date de validation : 13/01/2016 11:37
Validation date

Date d'impression : 13/01/2016 11:50
Printing date

Demandeur : 008324 (LAB)
Customer

Payeur : 163702 (AUT)
Payer

Destinataire : 008324 (LAB)
Adressee

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les produits destinés à la consommation et pouvant porter atteinte à la santé publique doivent faire l'objet d'une déclaration de votre part auprès des services officiels.
The results relate only to the sample subjected to analysis. The reproduction of this report is allowed only under its entire form. Foodstuffs intended for the consumption and which are not in accordance with the regulation must be notified by you to the concerned government agency.

Echantillon : 2015_1.18949.1

Identification : Aval 150m 28 et 29 Déc. 2015 24h00 Landi - SAS TRUITES DU STERGOZ -
Identification 29400 LOC EGUINER

Produit analysé : EAU DIVERSE
Analysed product

Date de prélèvement : 29/12/2015
Sampling date

Date de réception : 31/12/2015
Received date

Quantité reçue : 1 L
Received qty

Date de début d'analyse : 31/12/2015
Beginning of analysis

Détermination <i>Technique d'analyse</i>	Unité	Résultats
pH <i>NF EN ISO 10523</i>		6.8
Température de mesure du pH	°C	19.7
Ammonium en NH4 <i>NF EN ISO 11732</i>	mg/l	0.31
Nitrite en NO2 <i>NF EN ISO 13395</i>	mg/l	0.05
Orthophosphates en P <i>NF EN ISO 15681-2</i>	mg/l	0.02
Matières en suspension <i>NF EN 872 Filtre Prat Dumas type Durieux28 Ø47mm</i>	mg/l	4.8

Echantillon conservé 2 semaines à partir de la date de validation.

Résultats validés par :

Isabelle DESNOS
Technicienne

Responsable du Laboratoire
Agronomie Environnement
Odile CAREL

Cette validation est une signature électronique.

Numéro : 2016_1.3279.3
Sample identification

Date de validation : 25/02/2016 10:33
Validation date

Date d'impression : 25/02/2016 12:17
Printing date

Demandeur : 008324 (LAB)
Customer

Payeur : 163702 (AUT)
Payer

Destinataire : 008324 (LAB)
Addressee

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les produits destinés à la consommation et pouvant porter atteinte à la santé publique doivent faire l'objet d'une déclaration de votre part auprès des services officiels.
The results relate only to the sample subjected to analysis. The reproduction of this report is allowed only under its entire form. Foodstuffs intended for the consumption and which are not in accordance with the regulation must be notified by you to the concerned government agency.

Echantillon : 2016_1.3279.3

Identification : Cours d'eau - Entrée pisci Landi 24h00 - SAS TRUITES DU STERGOZ - 29400
Identification LOC EGUINER

Produit analysé : EAU DIVERSE
Analysed product

Date de réception : 22/02/2016
Received date

Quantité reçue : 1 L
Received qty

Date de début d'analyse : 22/02/2016
Beginning of analysis

Information : Date de prélèvement : 17 et 18 février 2016

Détermination <i>Technique d'analyse</i>	Unité	Résultats
pH <i>NF EN ISO 10523</i>		6.7
Température de mesure du pH	°C	19.3
Ammonium en NH4 <i>NF EN ISO 11732</i>	mg/l	0.22
Nitrite en NO2 <i>NF EN ISO 13395</i>	mg/l	0.03
Orthophosphates en P <i>NF EN ISO 15681-2</i>	mg/l	0.02
Matières en suspension <i>NF EN 872 Filtre Prat Dumas type Durieux28 Ø47mm</i>	mg/l	13.2

Echantillon conservé 2 semaines à partir de la date de validation.

Résultats validés par :

Isabelle DESNOS
Technicienne

Responsable du Laboratoire
Agronomie Environnement
Odile CAREL

Cette validation est une signature électronique.

Numéro : 2016_1.3279.2
Sample identification

Date de validation : 25/02/2016 10:33
Validation date

Date d'impression : 25/02/2016 12:17
Printing date

Demandeur : 008324 (LAB)
Customer

Payeur : 163702 (AUT)
Payer

Destinataire : 008324 (LAB)
Addressee

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les produits destinés à la consommation et pouvant porter atteinte à la santé publique doivent faire l'objet d'une déclaration de votre part auprès des services officiels.
The results relate only to the sample subjected to analysis. The reproduction of this report is allowed only under its entire form. Foodstuffs intended for the consumption and which are not in accordance with the regulation must be notified by you to the concerned government agency.

Echantillon : 2016_1.3279.2

Identification : Cours d'eau - Sortie filtre Landi 24h00 - SAS TRUITES DU STERGOZ - 29400
Identification LOC EGUINER

Produit analysé : EAU DIVERSE
Analysed product

Date de réception : 22/02/2016
Received date

Quantité reçue : 1 L
Received qty

Date de début d'analyse : 22/02/2016
Beginning of analysis

Information : Date de prélèvement : 16 et 17 février 2016

Détermination <i>Technique d'analyse</i>	Unité	Résultats
pH <i>NF EN ISO 10523</i>		6.7
Température de mesure du pH	°C	19.3
Ammonium en NH4 <i>NF EN ISO 11732</i>	mg/l	0.25
Nitrite en NO2 <i>NF EN ISO 13395</i>	mg/l	0.03
Orthophosphates en P <i>NF EN ISO 15681-2</i>	mg/l	0.02
Matières en suspension <i>NF EN 872 Filtre Prat Dumas type Durieux28 Ø47mm</i>	mg/l	13.0

Echantillon conservé 2 semaines à partir de la date de validation.

Résultats validés par :

Isabelle DESNOS
Technicienne

Responsable du Laboratoire
Agronomie Environnement
Odile CAREL

Cette validation est une signature électronique.

Numéro : 2016_1.3279.1
Sample identification

Date de validation : 25/02/2016 10:33
Validation date

Date d'impression : 25/02/2016 12:17
Printing date

Demandeur : 008324 (LAB)
Customer

Payeur : 163702 (AUT)
Payer

Destinataire : 008324 (LAB)
Addressee

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

SKRETTING FRANCE
DURET Sebastien
24 Le Pont de Pierre
02140 FONTAINE LE VERVINS

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les produits destinés à la consommation et pouvant porter atteinte à la santé publique doivent faire l'objet d'une déclaration de votre part auprès des services officiels.
The results relate only to the sample subjected to analysis. The reproduction of this report is allowed only under its entire form. Foodstuffs intended for the consumption and which are not in accordance with the regulation must be notified by you to the concerned government agency.

Echantillon : 2016_1.3279.1

Identification : Cours d'eau - Aval 150m Landi 24h00 - SAS TRUITES DU STERGOZ - 29400
LOC EGUINER

Produit analysé : EAU DIVERSE
Analysed product

Date de réception : 22/02/2016
Received date

Quantité reçue : 1 L
Received qty

Date de début d'analyse : 22/02/2016
Beginning of analysis

Information : Date de prélèvement : 16 et 17 février 2016

Détermination Technique d'analyse	Unité	Résultats
pH NF EN ISO 10523		6.7
Température de mesure du pH	°C	19.5
Ammonium en NH4 NF EN ISO 11732	mg/l	0.26
Nitrite en NO2 NF EN ISO 13395	mg/l	0.03
Orthophosphates en P NF EN ISO 15681-2	mg/l	0.02
Matières en suspension NF EN 872 Filtré Prat Dumas type Durieux28 Ø47mm	mg/l	11.6

Echantillon conservé 2 semaines à partir de la date de validation.

Résultats validés par :

Isabelle DESNOS
Technicienne

Responsable du Laboratoire
Agronomie Environnement
Odile CAREL

Cette validation est une signature électronique.

ANNEXE 44bis

Rapport de recherche de maladies
virales LABOCEA (2016)

RAPPORT D'ESSAI

N° Dossier : 16011400153601 *BS*



Propriétaire

Code EDE : 2938
 Nom : M. LADUREE Hervé
 Adresse : PONT AR ZALL
 Commune : LOC EGUINER

M. LADUREE Hervé

PONT AR ZALL
 29400 LOC EGUINER

Site

Responsable site : PISCICULTURE DE L'ELORN
 Lieu de prélèvement : Pont ar Zall - (Elorn) / 2938
 Commune : LOC EGUINER

Vétérinaire préleveur

DR JAMIN Matthieu / 20013
 15, rue du Puits
 29600 ST MARTIN DES CHAMPS

Bordereau N° :



112914

Ce rapport d'essai comporte 1 page(s) page 1

Date de prélèvement : 13/01/2016
 Date de réception : 14/01/2016
 Date de début d'analyse : 14/01/2016
 Date de validation du dossier : 29/01/2016

Nom du bassin versant : Pont ar Zall - (Elorn)

Code du site de prélèvement : 2938

Commune : LOC EGUINER

Espèce : TRUITE ARC EN CIEL

Température de l'eau : 9°C.

DÉPISTAGE MALADIES VIRALES DES POISSONS (CSO) (12)

Paramètres	Echantillon n°1 REIN RATE CERVEAU	Echantillon n°2 REIN RATE CERVEAU	Echantillon n°3 REIN RATE CERVEAU	
RECHERCHE DU VIRUS SHV AFNOR NFU47-220 *	Absence d'ECP	Absence d'ECP	Absence d'ECP	
RECHERCHE DU VIRUS NHI AFNOR NFU47-221 *	Absence d'ECP	Absence d'ECP	Absence d'ECP	

"ECP" = Effet cytopathogène (ec) = en cours d'analyse N/A . = non analysé
 Conclusion : "Absence d'ECP" = Le virus recherché n'a pas été mis en évidence apres deux passages sur les lignées cellulaires E.P.C. et R.T.G.
 " Présence d'ECP" = Présence d'un effet cytopathogène sur les lignées cellulaires E.P.C et R.T.G.
 "Ininterprétable" = Problème de forte cytotoxicité ou de contaminations bactériennes et/ou fongiques

Edité le : 29/01/2016 16:53:58

Copie à :

DR JAMIN
 LABOCEA - site de Quimper
 GDS BRETAGNE - Antenne Ploufragan
 DDPP 29 - SERVICE PSSAV

Anthony LE PIOUFFLE
 Responsable Technique

ANNEXE 45

Suivi ITAVI Plan de progrès
(Août 2014)

"Plan de Progrès" Zone Pilote Bretagne

12/08/2014	Suivi Qualité eau et débit	n° BDN :	150
Nom de la pisciculture :	Pont ar zall		

- Site prioritaire Démarche Nationale Plan de progrès
- Dossier en cours de régularisation
- Plusieurs contentieux

Suivi 24h qualité eau amont / rejet / aval et mesures de débits nécessaires pour compléter le dossier et reprendre les échanges avec les services instructeurs dans le cadre de la démarche Plan de Progrès.

Document de synthèse v1 / 05/09/14 : synthèse des suivis réalisés et résultats et en annexe résultats analyses LABOCEA

Contact ITAVI :

Aurélien TOCQUEVILLE

Responsable service Aquaculture

tocqueville@itavi.asso.fr

06 07 03 51 91

Feuille de renseignements généraux

Date de la campagne :	12/08/2014	n° BDN :	150
Nom de la pisciculture :	Pont ar zall		
Adresse du site :	Pont ar zall - 29400 Landivisiaux		
Nom de l'exploitant :	Hervé Ladurée / SAS Les truites du Ster-Goz		
Coordonnées / contact :	80 Karn Menez Guillou 29170 FOUESNANT - 02 98 51 15 59 / 06 70 00 04 04		
Positionnement GPS :	48°28'45" N -4°-4'-22"E		
Opérateur(s) :	Matthieu		

Observations, commentaires ...

Espace réservé pour toutes observations ou commentaire de l'exploitant :

ECHANTILLONS D'EAU A LIVRES AU LABORATOIRE :

IDHESA Bretagne Océane LABOCEA : 120 avenue Alexis de Rochon, 29280 PLOUZANE - 02 98 34 11 00

En supplément, duplicat d'échantillons laissés sur site pour analyse via Skretting

+ duplicat gardé ITAVI pour analyse spectro au bureau, analyses effectuées le 14.08.14 à 15h.

Feuille terrain : Mesures du débit Cours d'eau

Date de la campagne :	12/08/2014		
Nom de la pisciculture :	Pont ar zall	n°BDN :	150
Adresse du site :	Pont ar zall - 29400 Landivisiaux		
Nom de l'exploitant :	Hervé Ladurée / SAS Les truites du Ster-Goz		
Positionnement GPS :	48°28'45" N -4°-4'-22"E		
Opérateur(s) :	Matthieu		
Positionnement GPS de la mesure de débit :	48°29'0" N -4°-4'-29" E		
Date de mesure :	12/08/2014		
Heure de mesure :	16:41		

Mesure du profil de vitesse avec courantomètre :

Type de courantomètre utilisé : <small>(attention : si utilisation du courantomètre à hélice, feuille appropriée pour faire le calcul)</small>	utiliser la	<input type="checkbox"/> Courantomètre à hélice	<input checked="" type="checkbox"/> Courantomètre à ultrason					
		n° hélice						
Largueur totale section (m) :	12,4							
Retrait de largeur (m) :	3,9							
Nombre de point de mesure sur la section :	7							
Unité de la mesure relevée :	<input checked="" type="checkbox"/> Vitesse en m/s			<input type="checkbox"/> Nombre de tour d'hélice en sec				
Position	1	2	3	4	5	6	7	8
Profondeur totale (m) :	0,39	0,47	0,55	0,59	0,55	0,45	0,40	
Profondeur de mesure (m) : *	0,16	0,19	0,22	0,24	0,22	0,18	0,16	0,00
Mesure 1 :	0,307	0,303	0,392	0,323	0,302	0,222	0,200	
Mesure 2 :	0,243	0,356	0,318	0,296	0,323	0,229	0,216	
Mesure 3 :	0,267	0,343	0,282	0,307	0,241	0,298	0,201	
Mesure 4 :	0,299	0,317	0,305	0,336	0,221	0,243	0,189	
Mesure 5 :	0,266	0,312	0,379	0,307	0,242	0,294	0,192	

Mesure de lame d'eau sur seuil déversant en écoulement libre :

Longueur du seuil (m) :		Hauteur de la lame (m) :	
-------------------------	--	--------------------------	--

Débit Cours d'eau :	1180,7	l/sec	4251	m³/h
----------------------------	---------------	--------------	-------------	------------------------

Observations ou schéma de la zone de mesure (profil, localisation etc. ...) :

* est égale à 0,4 fois la profondeur totale et à mesurer depuis le fond.

Feuille terrain : Mesures du débit prélevé

Date de la campagne :	12/08/2014		
Nom de la pisciculture :	Pont ar zall	n°BDN :	150
Adresse du site :	Pont ar zall - 29400 Landivisiaux		
Nom de l'exploitant :	Hervé Ladurée / SAS Les truites du Ster-Goz		
Positionnement GPS :	48°28'45" N -4°-4'-22"E		
Opérateur(s) :	Matthieu		
Positionnement GPS de la mesure de débit :	48°28'45" N -4°-4'-20" E		
Date de mesure :	12/08/2014		
Heure de mesure :	15h15		

Mesure du profil de vitesse avec courantomètre :

Type de courantomètre utilisé : <small>(attention : si utilisation du courantomètre à hélice, feuille appropriée pour faire le calcul)</small>	<small>utiliser la</small>	<input type="checkbox"/> Courantomètre à hélice	<input checked="" type="checkbox"/> Courantomètre à ultrason						
		n° hélice							
Largueur totale section (m) :	2,96								
Retrait de largeur (m) :	0								
Nombre de point de mesure sur la section :	5								
Unité de la mesure relevée :	<input checked="" type="checkbox"/> Vitesse en m/s			<input type="checkbox"/> Nombre de tour d'hélice en					sec
Position	1	2	3	4	5	6	7	8	
Profondeur totale (m) :	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91				
Profondeur de mesure (m) : *	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,00	0,00	0,00	
Mesure 1 :	0,327	0,327	0,380	0,323	0,320				
Mesure 2 :	0,313	0,336	0,391	0,356	0,326				
Mesure 3 :	0,290	0,374	0,417	0,372	0,350				
Mesure 4 :	0,348	0,373	0,408	0,396	0,384				
Mesure 5 :	0,375	0,380	0,392	0,358	0,379				

Mesure de lame d'eau sur seuil déversant en écoulement libre :

Longueur du seuil (m) :		Hauteur de la lame (m) :	
--------------------------------	--	---------------------------------	--

Débit Prélevé :	969	l/sec	3 489	m³/h
------------------------	------------	--------------	--------------	------------------------

Observations ou schéma de la zone de mesure (profil, localisation etc. ...) :

* est égale à 0,4 fois la profondeur totale et à mesurer depuis le fond.

Feuille terrain : Mesures du débit réservé

Date de la campagne :	12/08/2014		
Nom de la pisciculture :	Pont ar zall	n°BDN :	150
Adresse du site :	Pont ar zall - 29400 Landivisiaux		
Nom de l'exploitant :	Hervé Ladurée / SAS Les truites du Ster-Goz		
Positionnement GPS :	48°28'45" N -4°-4'-22"E		
Opérateur(s) :	Matthieu		
Positionnement GPS de la mesure de débit :	48°28'54" N -4°-4'-24" E		
Date de mesure :	12/08/2014		
Heure de mesure :	16h12		

Mesure du profil de vitesse avec courantomètre :

Type de courantomètre utilisé : <small>(attention : si utilisation du courantomètre à hélice, feuille appropriée pour faire le calcul)</small>	utiliser la	<input type="checkbox"/> Courantomètre à hélice	<input checked="" type="checkbox"/> Courantomètre à ultrason						
		n° hélice							
Largueur totale section (m) :	9,8								
Retrait de largeur (m) :	1,6								
Nombre de point de mesure sur la section :	7								
Unité de la mesure relevée :	<input checked="" type="checkbox"/> Vitesse en m/s			<input type="checkbox"/> Nombre de tour d'hélice en					sec
Position	1	2	3	4	5	6	7	8	
Profondeur totale (m) :	0,28	0,32	0,39	0,40	0,46	0,45	0,40		
Profondeur de mesure (m) : *	0,11	0,13	0,16	0,16	0,18	0,18	0,16	0,00	
Mesure 1 :	0,048	0,045	0,063	0,095	0,111	0,087	0,074		
Mesure 2 :	0,049	0,049	0,056	0,086	0,104	0,096	0,068		
Mesure 3 :	0,031	0,064	0,078	0,086	0,089	0,084	0,074		
Mesure 4 :	0,027	0,067	0,080	0,072	0,093	0,088	0,074		
Mesure 5 :	0,034	0,073	0,077	0,095	0,067	0,091	0,065		

Mesure de lame d'eau sur seuil déversant en écoulement libre :

Longueur du seuil (m) :		Hauteur de la lame (m) :	
-------------------------	--	--------------------------	--

Débit Réserve :	238,1	l/sec	857	m³/h
------------------------	--------------	--------------	------------	------------------------

Observations ou schéma de la zone de mesure (profil, localisation etc. ...) :

- Echelle limnimétrique amont canal du site à la cote 0,23.
- Equivalence courbe de tarage Fish-Pass donnée à 0,240 m³/s soit 240 l/.
- **Respect du débit réservé le jours des mesures (1/10ème du module soit 224 l/s)**

* est égale à 0,4 fois la profondeur totale et à mesurer depuis le fond.

Feuille de résultat du suivi 24h

Date de la campagne :	12/08/2014	n° BDN :	150
Nom de la pisciculture :	Pont ar zall		
Adresse du site :	Pont ar zall - 29400 Landivisiaux		
Nom de l'exploitant :	Hervé Ladurée / SAS Les truites du Ster-Goz		
Positionnement GPS :	48°28'45" N -4°-4'-22"E		
Opérateur(s) :	Matthieu		

Analyses d'eau : éléments dissous et MES

(en mg.l ⁻¹)	Amont		Rejet		Aval 100m	
	ITAVI	LABOCEA	ITAVI	LABOCEA	ITAVI	LABOCEA
NH ₄ ⁺	0,06	0,05	0,47	0,42	0,33	0,31
NO ₂ ⁻	0,06	<0,1	0,08	0,10	0,09	<0,1
NO ₃ ⁻	20,0	18,0	17,0	17,0	17,0	17,0
N _{total}	-	<1	-	<1	-	1,40
PO ₄ ³⁻	0,30	0,17	0,40	0,23	0,40	0,23
P _{total}	-	0,09	-	0,14	-	0,12
MES	-	3,10	-	3,00	-	3,50

Analyses d'eau : paramètres physico-chimique

	Amont			Rejet			Aval 100m		
	Moyenne 24h	Mini	Maxi	Moyenne 24h	Mini	Maxi	Moyenne 24h	Mini	Maxi
Température (°C)	15,6	14,4	16,8	-	-	-	15,9	14,6	16,9
pH	6,33	6,10	6,89	-	-	-	-	-	-
O ₂ dissous (mg/l)	7,40	7,00	7,9	-	-	-	8,6	7,9	9,3
O ₂ dissous (%sat)	93,3	87,8	100,9	-	-	-	87,4	80,9	93,7
Red/Ox (mV)	339	297	350	-	-	-	-	-	-
Conductivité (µS/cm ²)	-	-	-	-	-	-	145	141	149

Conclusions

Quelques problèmes de sondes ont empêchés l'enregistrement de certains paramètres et rend impossible une analyse en différentiel Amont / Aval pour ces derniers. Malgré tout, ces résultats présentent une activité de la pisciculture totalement, et sur l'ensemble des paramètres enregistrés, conforme à la réglementation et notamment à son arrêté de production ainsi qu'à l'arrêté du 1er avril 2008. Les résultats montrent un enrichissement du cours d'eau en aval à 100 m du rejet de la pisciculture de l'ordre de **+ 0,26 mg/l pour le paramètre NH₄⁺ ; + 0 mg/l pour le paramètre NO₂⁻ ; + 0,06 mg/l pour le paramètre PO₄³⁻ et de + 0,4 mg/l pour le paramètre MES.**



N° Dossier : 14081302980401

Date de réception : 13/08/2014-Site de Brest

Client : LADUREE Hervé

Référence :

Site de prélèvement :

M. LADUREE Hervé

80 Karn Menez Guillou

29170 FOUESNANT

Point de prélèvement :

type de prélèvement : Moyen 24h

Nature de l'échantillon : Eau de Surface : Eau naturelle douce

Préleveur :

date de prélèvement : 12/08/2014 à 13:30 au 13/08/2014 à 12:30

Norme de prélèvement :

Technique prélèvement : Non renseigné

Position prélèvement : Non renseigné

Météo : Non renseigné

Etat du plan d'eau : Non renseigné

Présence de : Non renseigné

Type d'échantillon : Non renseigné

Profondeur : Non renseigné











Remarque : Préleveur: Gaumé Matthieu

Ech 1 : N.T 028543 - Amont

Date de début d'analyse : 14/08/2014

Ech 2 : N.T 028544 - Aval 100m

Ech 3 : N.T 028545 - Rejet

Paramètres	Méthodes	Normes	Résultats			Unités
			Ech 1	Ech 2	Ech 3	
ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES						
 Matières En Suspension	Q Filtration/Gravimétrie	NF EN 872 - Filtre GF/C	3.1	3.5	3	mg/l
 Azote Total Kjeldhal	Q Volumétrie	NF EN 25663	<1	1.4	<1	mg/l N
 Azote Ammoniacal (en N)	Q Spectrométrie visible	NF T90-015-2	0.04	0.24	0.33	mg/l N
 Azote Ammoniacal (en NH4)	Q Spectrométrie visible	NF T90-015-2	0.05	0.31	0.42	mg/l NH4
 Nitrates (en NO3)	Q Flux Continu	NF EN ISO 13395	18	17	17	mg/l NO3
 Nitrates (en N)	Q Flux Continu	NF EN ISO 13395	4.1	3.9	3.8	mg/l N
 Nitrites (en NO2)	Q Flux Continu	NF EN ISO 13395	<0.1	<0.1	0.1	mg/l NO2
 Nitrites (en N)	Q Flux Continu	NF EN ISO 13395	<0.03	<0.03	0.03	mg/l N
 Orthophosphates (en PO4)	Q Spectrométrie Visible	NF EN ISO 6876	0.17	0.23	0.23	mg/l PO4
 Phosphore Total (en P)	Q Miné H2SO4 - ICP/OES	NF EN ISO 11885 [O]	0.09	0.12	0.14	mg/l

Commentaire :

Copie à :

Validation scientifique par :

Validation administrative par :

DALBIES AUDE Responsable Technique

Aude DALBIES

Responsable Technique

Les truites du Ster Goz - M. Ladurée



B : Analyse réalisée sur le site de Brest Accréditation n°1-1827

Q : Analyse réalisée sur le site de Quimper Accréditation n°1-1828

Résultats précédés du signe < correspondant aux limites de quantification. Pour déclarer conforme, ou non, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats (incertitude communiquée sur demande). Ce rapport annule et remplace tout rapport partiel émis précédemment.
 (ec) = en cours d'analyse - N/A = non analysé - NI = non interprétable - * = nombre estimé - PRESENCE = 1 à 3 colonies - PNQ = présence non quantifiable en raison d'une flore interférente
 La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par symbole miniaturisé. Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. [A] : Analyses agréées par le ministère chargé de l'environnement selon l'arrêté du 27/10/2011.
 Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande
 Laboratoire agréé par les ministères chargés de l'Agriculture, de la santé et de l'environnement (voir site internet de ces ministères)

ANNEXE 45bis

Suivi ITAVI Plan de progrès

(Avril 2016)



DOSSIER TECHNIQUE DE RESTITUTION DES DONNEES COLLECTEES DANS LE CADRE D'UNE CAMPAGNE DE SUIVIS 24h DU PROGRAMME NATIONAL "PLAN DE PROGRES"

PLANDEPROGRÈS

pisciculture

Ce dossier résume l'ensemble des éléments, informations et résultats de mesures et d'analyses collectés lors de ce suivis 24h à savoir :

- les informations générales et administratives concernant le site piscicole concerné,*
- les informations concernant les éléments de stock en place, d'aliment distribué ainsi que de fonctionnement général du site durant les 24h du suivis,*
- les valeurs des relevés de vitesses de courant permettant le calculs des débits prélevé, réservé et du débit total du cours d'eau lors de la campagne,*
- les informations concernant les conditions de mise en place, de prélèvement et de fonctionnement des préleveurs automatiques d'eau et sondes multiparamètres installés pour ce suivis,*
- les tableaux présentant l'ensemble des résultats d'analyses des échantillons d'eau collectés et traités par un laboratoire agréé,*
- les graphiques synthétisant ces résultats et notamment vis-à-vis des paramètres règlementaires.*

Le programme "plan de progrès" est porté, soutenu et réalisé par :



Feuille de renseignements généraux

Date de la campagne :	13/04/2016	n° BDN :	150
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn		
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Coordonnées / contact :	H.LADUREE	06.70.00.04.04	
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) ITAVI :	Matthieu GAUME		
Autre(s) opérateur(s) :	Jean RUCHE		

Nom et coordonnées du laboratoire agréé ayant réalisé les analyses d'eau :

Nom du laboratoire :	Laboratoire d'analyses EUROFINS
Adresse complète :	<i>Eurofins IPL Nord (Douai) Rue Maurice Caullery - ZI Douai Dorignies 59500 DOUAI</i>
Coordonnées téléphonique / mail :	<i>Cf. TIAVI service aquaculture pour toute demande</i>
Contact mail :	
Nom du contact (commercial / réception) :	
Numéro d'agrément COFRAC :	N° 1-2202 rév. 5

Observations, commentaires ...

Espace réservé pour toutes observations ou commentaires :

Echantillons stabilisés et stockés au frais (+4°C) à l'ITAVI puis transmis par transporteur au laboratoire (N° de rapport d'analyse : AR-16-IC-018686-01). Enlèvement du colis le 15/04/16. Analyses réalisées pour le compte de l'ITAVI Service Aquaculture.

Feuille terrain : récolte des données d'élevage campagne de prélèvements 1/2

Date de la campagne :	13/04/2016	n° BDN :	150
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn		
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME		

Quantité de poissons en stock le jour des prélèvements

Lot / bassin	Espèce	Poids moyen (g)	Effectif	Poids total (kg)
5B	TAC	1 001	23 863	23 887
6B	TAC	434	42 920	18 627
6R	TAC	1 155	20 222	23 356
5R	TAC	304	66 870	20 328
3B	TAC	2 840	7 467	21 206
4B	TAC	1 287	16 159	20 797
4R	TAC	1 573	15 461	24 320
3R	TAC	1 715	10 243	17 567
1B	TAC	3 100	7 323	22 701
2B	TAC	3 347	4 848	16 226
1R	TAC	3 450	3 581	12 354
2R	TAC	2 669	3 863	10 310
Expédition	TAC	3 403	3 328	11 325
				243 006

Quantité d'aliment distribué le jour des prélèvements

Type d'aliment	Quantité totale distribué (kg)	Nbr de repas
Skretting T-TG2 Omega HE A25 SF	500	3
Skretting T-TG1 Omega HE A25 SF	1 220	3
Skretting T-XL Omega HE A25 SF	260	3
Skretting T-3P Omega HE A25 SF	300	3
TOTAL :	2 280	

Feuille terrain : récolte des données d'élevage campagne de prélèvements 2/2

Nombre et horaires de distribution des repas le jour des prélèvements

Nombre de repas distribué :	3
Heures des repas :	8h-10h / 10h-12h / 13h30-15h30

Débits déclarés par l'exploitant le jour des prélèvements

Débit prélevé pisciculture (l/s) :	-
Débit réservé cours d'eau (l/s) :	-
Débit total cours d'eau (l/s) :	-

Système(s) de traitement de l'eau le jour des prélèvements

Présence de système(s) de traitement de l'eau en amont :		<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Si oui,	Type(s) de système	en fonctionnement le jours de l'étude :	
	Grille à feuille	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Présence de système(s) de traitement de l'eau en aval :		<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Si oui,	Type(s) de système	en fonctionnement le jours de l'étude :	
	Filtre rotatif tambour	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

Système de recyclage de l'eau le jour des prélèvements

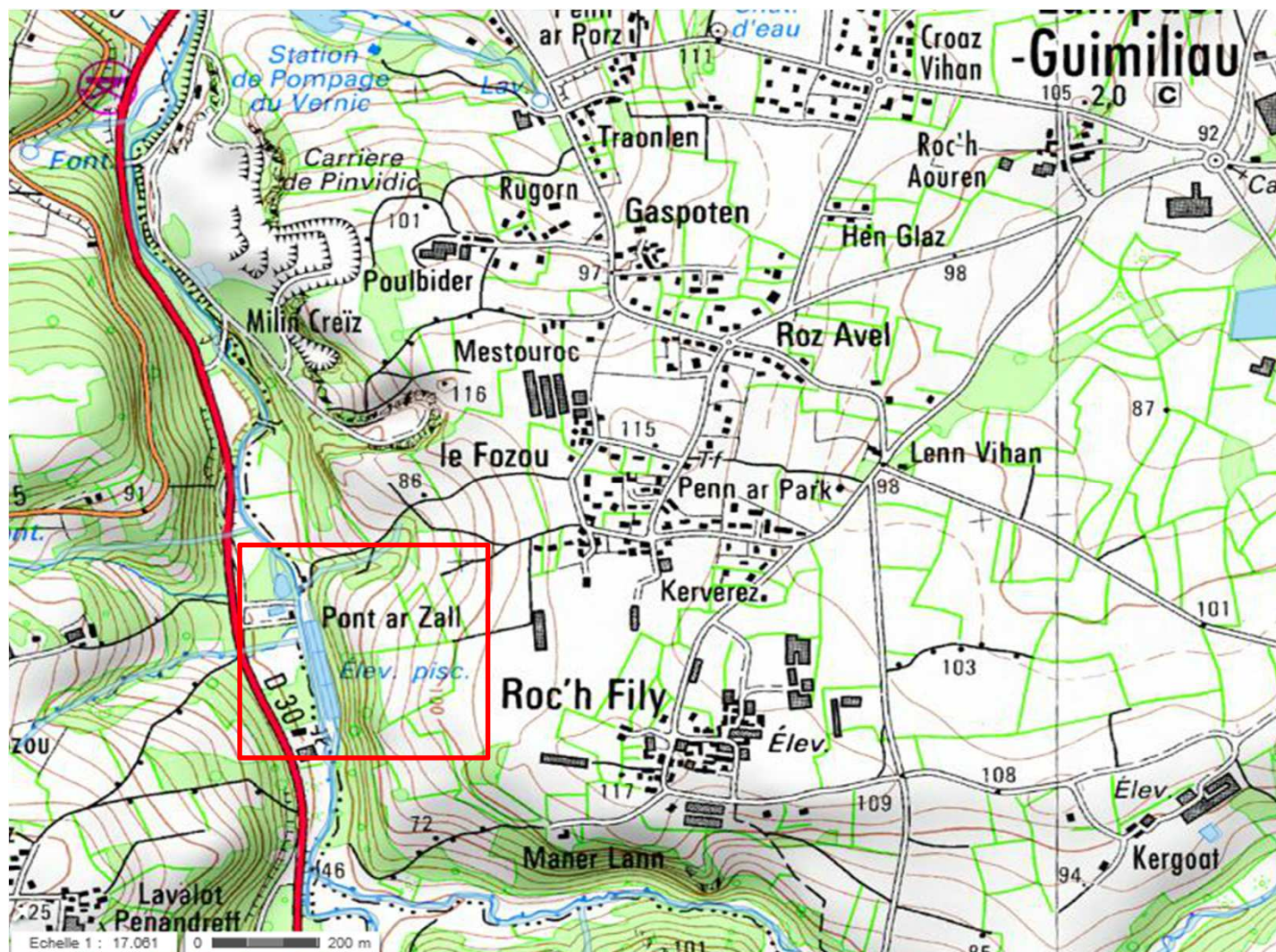
Présence d'un système de recyclage de l'eau		<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Si oui,	Type(s) de système	en fonctionnement le jours de l'étude :	
		<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non
		Taux de recyclage du débit le jour de l'étude (%) :	

Observations, commentaires ...

Espace réservé pour toutes observations ou commentaire :

Feuille terrain : Fiche de situation, mesures de débits. 1/3

Date de la campagne :	13/04/2016		
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn	n°BDN :	150
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME		



Feuille terrain : Fiche de situation, mesures de débits. 2/3

Date de la campagne :	13/04/2016		
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn	n°BDN :	150
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME		



Résultats des mesures de débits

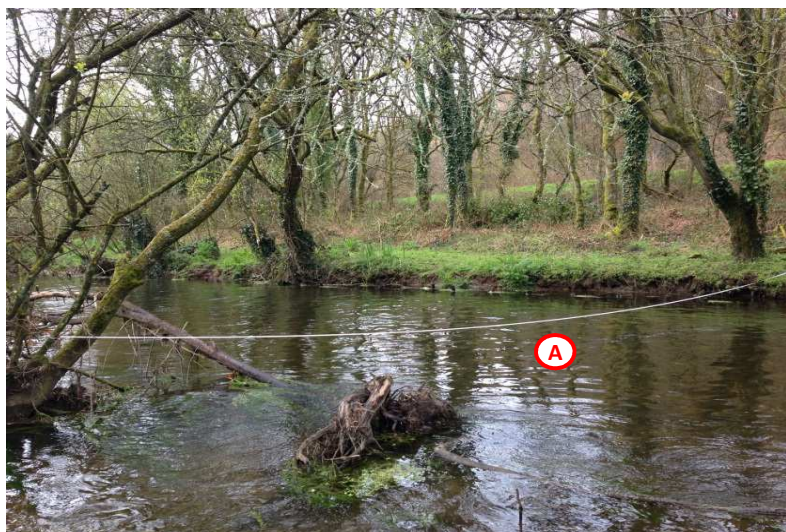
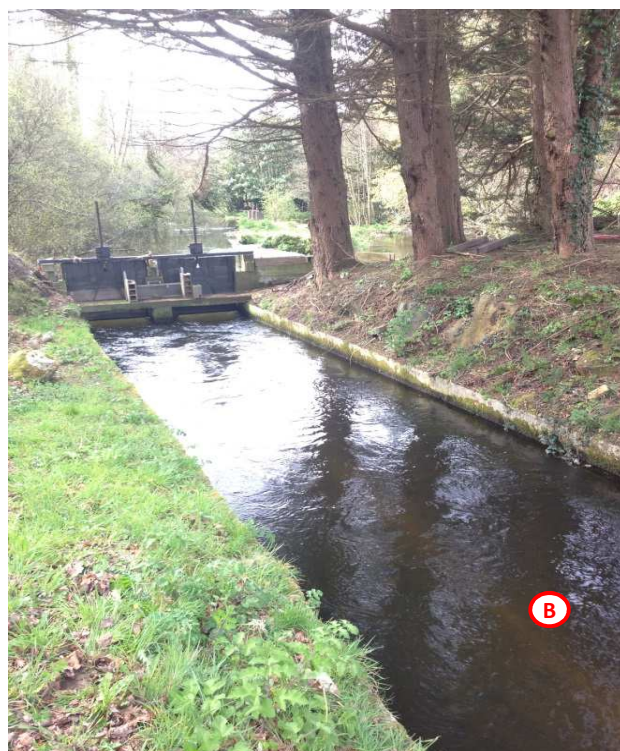
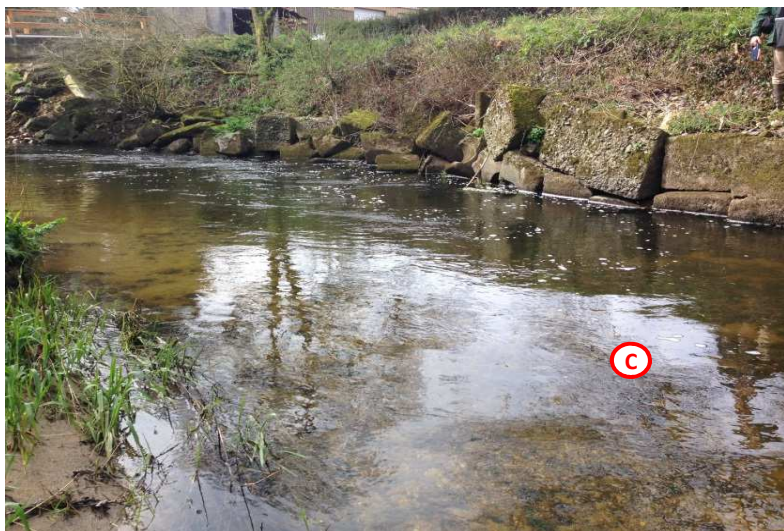
Point A	Débit total Elorn aval 100m	mesuré	2544	l/s
Point B	Débit prélevé	mesuré	1297	l/s
Point C	Débit réservé	mesuré	1301	l/s

* L'ensemble des résultats de mesures réalisés par courantométrie sont à interpréter en tenant compte de l'intervalle d'incertitude usuel de 7% imputable aux mesures (cf. Contrôle des débits réglementaires, Guide Technique ONEMA, 2011, p53, point 4.5.3).

Feuille terrain : Fiche de situation, mesures de débits. 3/3

Date de la campagne :	13/04/2016		
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn	n°BDN :	150
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME		

Photos des localisations / ouvrages où ont été effectuées les mesures de débits :



Feuille terrain : Mesures du débit, Point A, Débit total Elorn aval 100m

Date de la campagne :	13/04/2016		
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn	n°BDN :	150
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME		
Positionnement de la mesure de débit :	Débit rivière en aval +100m du dernier rejet		
Date de mesure :	13/04/2016		
Heure de mesure :	10h30		

Mesure du profil de vitesse avec courantomètre :

Type de courantomètre utilisé :	<input type="checkbox"/> Courantomètre à hélice		<input checked="" type="checkbox"/> Courantomètre à ultrason					
	n° hélice							
Largueur totale section (m) :	10,7							
Retrait de largeur (m) :	1,7							
Largeur prise en compte (m) :	9							
Nombre de point de mesure sur la section :	8							
Unité de la mesure relevée :	<input checked="" type="checkbox"/> Vitesse en m/s		<input type="checkbox"/> Nombre de tour d'hélice en sec					
Position	1	2	3	4	5	6	7	8
Profondeur totale (m) :	0,56	0,62	0,66	0,71	0,77	0,71	0,66	0,63
Profondeur de mesure (m) : *	0,22	0,25	0,26	0,28	0,31	0,28	0,26	0,25
Mesure 1 :	0,203	0,388	0,340	0,537	0,482	0,490	0,448	0,380
Mesure 2 :	0,252	0,396	0,366	0,459	0,427	0,528	0,490	0,347
Mesure 3 :	0,211	0,452	0,354	0,475	0,530	0,493	0,531	0,410
Mesure 4 :	0,226	0,367	0,371	0,518	0,488	0,550	0,440	0,413
Mesure 5 :	0,229	0,398	0,349	0,466	0,531	0,542	0,424	0,420

Débit :	2 544	l/sec	9 159	m³/h
----------------	--------------	--------------	--------------	------------------------

Observations ou schéma de la zone de mesure (profil, localisation etc. ...) :

* est égale à 0,4 fois la profondeur totale et à mesurer depuis le fond.

Feuille terrain : Mesures du débit, Point B, Débit prélevé entrée site.

Date de la campagne :	13/04/2016		
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn	n°BDN :	150
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME		
Positionnement de la mesure de débit :	1m en amont du pont du canal d'ammené à la grille à feuille		
Date de mesure :	13/04/2016		
Heure de mesure :	11h10		

Mesure du profil de vitesse avec courantomètre :

Type de courantomètre utilisé :	<input type="checkbox"/> Courantomètre à hélice		<input checked="" type="checkbox"/> Courantomètre à ultrason					
	n° hélice							
Largueur totale section (m) :	3,0							
Retrait de largeur (m) :	0,0							
Largeur prise en compte (m) :	3,0							
Nombre de point de mesure sur la section :	5							
Unité de la mesure relevée :	<input checked="" type="checkbox"/> Vitesse en m/s		<input type="checkbox"/> Nombre de tour d'hélice en sec					
Position	1	2	3	4	5	6	7	8
Profondeur totale (m) :	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96			
Profondeur de mesure (m) : *	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,00	0,00	0,00
Mesure 1 :	0,409	0,489	0,455	0,413	0,470			
Mesure 2 :	0,388	0,467	0,474	0,480	0,509			
Mesure 3 :	0,387	0,478	0,478	0,504	0,448			
Mesure 4 :	0,358	0,478	0,404	0,476	0,468			
Mesure 5 :	0,374	0,432	0,424	0,494	0,505			

Débit :	1 297	l/sec	4 671	m³/h
----------------	--------------	--------------	--------------	------------------------

Observations ou schéma de la zone de mesure (profil, localisation etc. ...) :

* est égale à 0,4 fois la profondeur totale et à mesurer depuis le fond.

Feuille terrain : Mesures du débit, Point C, Débit réservé

Date de la campagne :	13/04/2016		
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn	n°BDN :	150
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME		
Positionnement de la mesure de débit :	Cours d'eau en amont direct du rejet de la grille à feuille		
Date de mesure :	13/04/2016		
Heure de mesure :	11h30		

Mesure du profil de vitesse avec courantomètre :

Type de courantomètre utilisé :	<input type="checkbox"/> Courantomètre à hélice		<input checked="" type="checkbox"/> Courantomètre à ultrason					
	n° hélice							
Largueur totale section (m) :	6,9							
Retrait de largeur (m) :	0,6							
Largeur prise en compte (m) :	6,3							
Nombre de point de mesure sur la section :	6							
Unité de la mesure relevée :	<input checked="" type="checkbox"/> Vitesse en m/s		<input type="checkbox"/> Nombre de tour d'hélice en sec					
Position	1	2	3	4	5	6	7	8
Profondeur totale (m) :	0,41	0,46	0,60	0,77	0,68	0,72		
Profondeur de mesure (m) : *	0,16	0,18	0,24	0,31	0,27	0,29	0,00	0,00
Mesure 1 :	0,330	0,331	0,387	0,357	0,387	0,202		
Mesure 2 :	0,324	0,310	0,384	0,397	0,379	0,229		
Mesure 3 :	0,292	0,340	0,404	0,425	0,310	0,249		
Mesure 4 :	0,314	0,302	0,387	0,410	0,391	0,226		
Mesure 5 :	0,330	0,320	0,380	0,475	0,357	0,222		

Débit :	1 301	l/sec	4 684	m³/h
----------------	--------------	--------------	--------------	------------------------

Observations ou schéma de la zone de mesure (profil, localisation etc. ...) :

* est égale à 0,4 fois la profondeur totale et à mesurer depuis le fond.

Feuille terrain : Mise en place préleveurs d'eau et sondes

Date de la campagne :	13/04/2016	n° BDN :	150
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn		
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME		

Mise en place des préleveurs d'eau :

Positionnement GPS du préleveur AMONT :	48° 28' 46.1" N 4° 04' 26.4" O		
Description positionnement préleveur AMONT :	5m en amont de la grille à feuille, canal d'entrée du site		
Positionnement GPS du préleveur AVAL 100m :	48° 29' 01.8" N 4° 04' 29.5" O		
Description positionnement préleveur AVAL 100m :	En aval à 100m du dernier point de rejet, rive gauche		
Date de début :	13/04/2016	Date de fin :	14/04/2016
Heure de début :	10:30	Heure de fin :	09:30
Fréquence de prélèvement :	1 par heure		
Nombre total de prélèvements par préleveurs :	24		

Mise en place des sondes multiparamètres :

Positionnement GPS sonde AMONT :	<i>idem préleveur</i>	n° ref. boitier :	0143
Positionnement GPS sonde AVAL 100m :	<i>idem préleveur</i>	n° ref. boitier :	0148
Date de début :	13/04/2016	Date de fin :	14/04/2016
Heure de début :	10:30	Heure de fin :	10:30
Fréquence de prélèvement :	enregistrement toutes les 5 min		
Paramètres enregistrés :	<input checked="" type="checkbox"/> Oxygène	<input checked="" type="checkbox"/> pH	<input checked="" type="checkbox"/> Température
	<input checked="" type="checkbox"/> Red / Ox	<input checked="" type="checkbox"/> Conductivité	<input type="checkbox"/> Profondeur
	<input type="checkbox"/> Autre(s)		

Observations remarques :

Feuille de résultat du suivi 24h : Tableaux de valeurs

Date de la campagne :	13/04/2016	n° BDN :	150
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn		
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME		

Analyses d'eau : éléments dissous et MES

(en mg.l ⁻¹)	Moy. 24h Amont	Moy. 24h Aval 100m	Différentiel Amont/Aval 100m	Seuils réglementaires "pisciculture"	Seuils réglementaires "Arrêté 2008"	Incertitudes analyses (%)
NH ₄ ⁺	0,08	0,32	0,24		0,50	5%
NO ₂ ⁻	0,06	0,07	0,01		0,30	10%
NO ₃ ⁻	21,3	21,1	-0,20			5%
N _{total}	5,08	5,04	-0,04			par calcul
PO ₄ ³⁻	0,15	0,15	0,00		0,50	10%
P _{total}	0,05	0,05	0,00			20%
MES	2,0	2,0	0,00		15,0	15%
DBO ₅	1,0	1,6	0,60		5,0	-

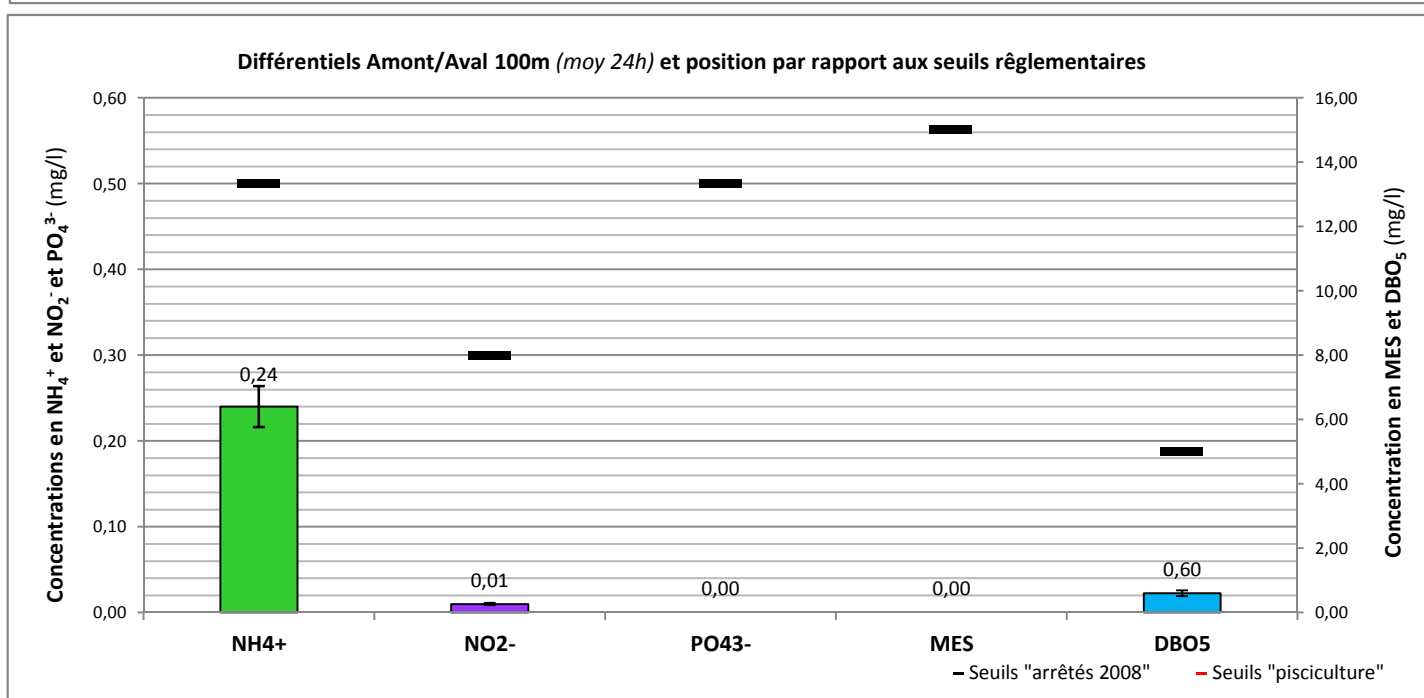
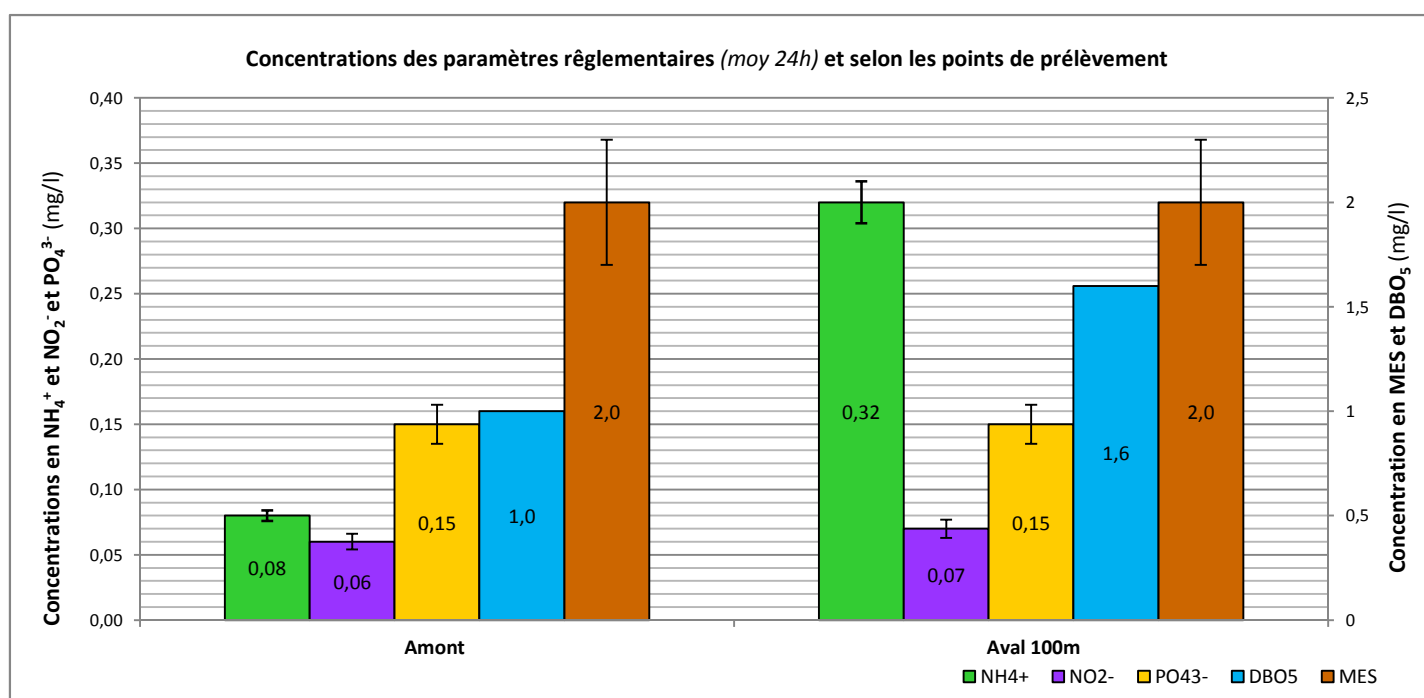
Analyses d'eau : paramètres physico-chimique

	Amont		Aval 100m	
	Moyenne 24h	[Mini ; Maxi]	Moyenne 24h	[Mini ; Maxi]
Température (°C)	10,1	[9,0 ; 10,7]	10,1	[9,0 ; 10,7]
pH	6,5	[6,3 ; 6,6]	6,9	[6,6 ; 7,3]
O ₂ dissous (mg/l)	10,2	[9,8 ; 10,9]	10,7	[10,1 ; 11,6]
O ₂ dissous (%sat)	91,1	[86,0 ; 96,4]	95,2	[90,1 ; 103,4]
Red/Ox (mV)	249	[190 ; 271]	286	[227 ; 307]
Conductivité (µS/cm ²)	-	-	143	[140 ; 145]

Conclusions

Feuille de résultats du suivi 24h : graphiques de situations vis-à-vis des paramètres réglementaires

Date de la campagne :	13/04/2016	n° BDN :	150
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn		
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME		



ANNEXE 45ter

Suivi ITAVI Plan de progrès
(Octobre 2016)



DOSSIER TECHNIQUE DE RESTITUTION DES DONNEES COLLECTEES DANS LE CADRE D'UNE CAMPAGNE DE SUIVIS 24h DU PROGRAMME NATIONAL "PLAN DE PROGRES"

PLANDEPROGRÈS

pisciculture

Ce dossier résume l'ensemble des éléments, informations et résultats de mesures et d'analyses collectés lors de ce suivis 24h à savoir :

- les informations générales et administratives concernant le site piscicole concerné,*
- les informations concernant les éléments de stock en place, d'aliment distribué ainsi que de fonctionnement général du site durant les 24h du suivis,*
- les valeurs des relevés de vitesses de courant permettant le calculs des débits prélevé, réservé et du débit total du cours d'eau lors de la campagne,*
- les informations concernant les conditions de mise en place, de prélèvement et de fonctionnement des préleveurs automatiques d'eau et sondes multiparamètres installés pour ce suivis,*
- les tableaux présentant l'ensemble des résultats d'analyses des échantillons d'eau collectés et traités par un laboratoire agréé,*
- les graphiques synthétisant ces résultats et notamment vis-à-vis des paramètres réglementaires.*

Le programme "plan de progrès" est porté, soutenu et réalisé par :



Feuille de renseignements généraux

Date de la campagne :	20/10/2016	n° BDN :	150
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn		
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Coordonnées / contact :	H.LADUREE 06.70.00.04.04		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) ITAVI :	Matthieu GAUME et Aurélien TOCQUEVILLE		
Autre(s) opérateur(s) :	-		

Nom et coordonnées du laboratoire agréé ayant réalisé les analyses d'eau :

Nom du laboratoire :	Laboratoire d'analyses EUROFINS
Adresse complète :	<i>Eurofins IPL Nord (Douai) Rue Maurice Caullery - ZI Douai Dorignies 59500 DOUAI</i>
Coordonnées téléphonique / mail :	<i>Cf. TIAVI service aquaculture pour toute demande</i>
Contact mail :	
Nom du contact (commercial / réception) :	
Numéro d'agrément COFRAC :	N° 1-2202 rév. 5

Observations, commentaires ...

Espace réservé pour toutes observations ou commentaires :

Echantillons stabilisés et stockés au frais (+4°C) à l'ITAVI puis transmis par transporteur au laboratoire (N° de rapport d'analyse : AR-16-IC-056263-01). Enlèvement du colis le 24/10/2016. Analyses réalisées pour le compte de l'ITAVI Service Aquaculture.

Feuille terrain : récolte des données d'élevage campagne de prélèvements 1/2

Date de la campagne :	20/10/2016	n° BDN :	150
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn		
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME et Aurélien TOCQUEVILLE		

Quantité de poissons en stock le jour des prélèvements

Lot / bassin	Espèce	Poids moyen (g)	Effectif	Poids total (kg)
2B	TAC	2 016	3 982	8 028
1R	TAC	796	16 863	13 423
4B	TAC	1 855	9 539	17 695
4R	TAC	1 511	23 189	35 039
3R	TAC	1 054	14 916	15 721
6B	TAC	2 017	10 918	22 022
6R	TAC	1 512	25 520	38 586
5R	TAC	188	105 037	19 747
Exp.	TAC	2 611	2 123	5 543
2R	TAC	2 208	12 689	28 017
				203 821

Quantité d'aliment distribué le jour des prélèvements

Type d'aliment	Quantité totale distribué (kg)	Nbr de repas
SKRETTING 2P	80	3
SKRETTING TXL	120	3
SKRETTING TG1	880	3
SKRETTING TG2	270	3
TOTAL :	1 350	

Feuille terrain : récolte des données d'élevage campagne de prélèvements 2/2

Nombre et horaires de distribution des repas le jour des prélèvements

Nombre de repas distribué :	3
Heures des repas :	8h - 10h / 10h - 12h / 13h30 - 15h30

Débits déclarés par l'exploitant le jour des prélèvements

Débit prélevé pisciculture (l/s) :	-
Débit réservé cours d'eau (l/s) :	-
Débit total cours d'eau (l/s) :	-

Système(s) de traitement de l'eau le jour des prélèvements

Présence de système(s) de traitement de l'eau en amont :		<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Si oui,	Type(s) de système	en fonctionnement le jours de l'étude :	
	Grille à feuille	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Présence de système(s) de traitement de l'eau en aval :		<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Si oui,	Type(s) de système	en fonctionnement le jours de l'étude :	
	Filtre rotatif tambour	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

Système de recyclage de l'eau le jour des prélèvements

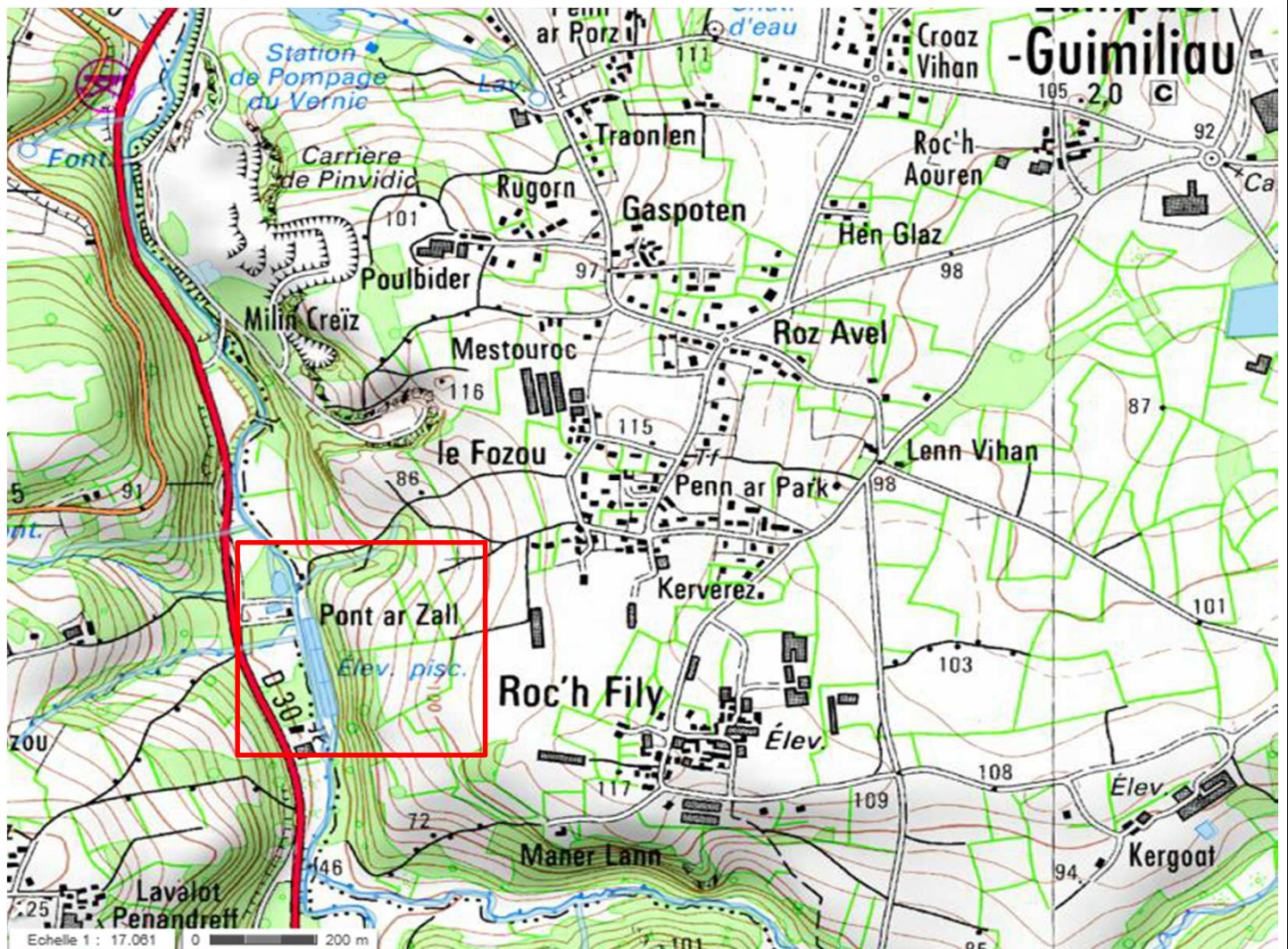
Présence d'un système de recyclage de l'eau		<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non
Si oui,	Type(s) de système	en fonctionnement le jours de l'étude :	
		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
		Taux de recyclage du débit le jour de l'étude (%) :	

Observations, commentaires ...

Espace réservé pour toutes observations ou commentaire :

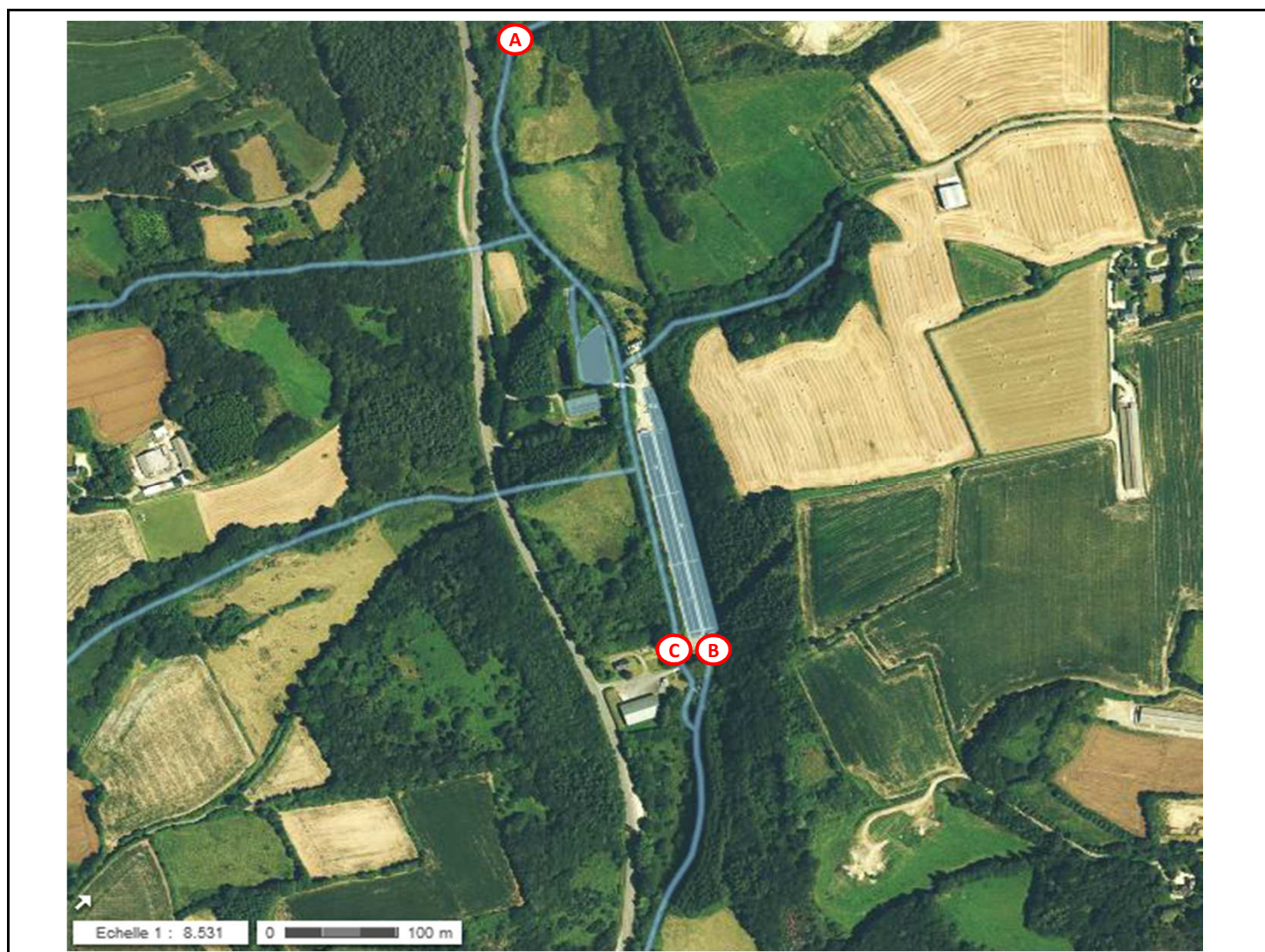
Feuille terrain : Fiche de situation, mesures de débits. 1/3

Date de la campagne :	20/10/2016		
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn	n°BDN :	150
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME et Aurélien TOCQUEVILLE		



Feuille terrain : Fiche de situation, mesures de débits. 2/3

Date de la campagne :	20/10/2016		
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn	n°BDN :	150
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME et Aurélien TOCQUEVILLE		



Résultats des mesures de débits

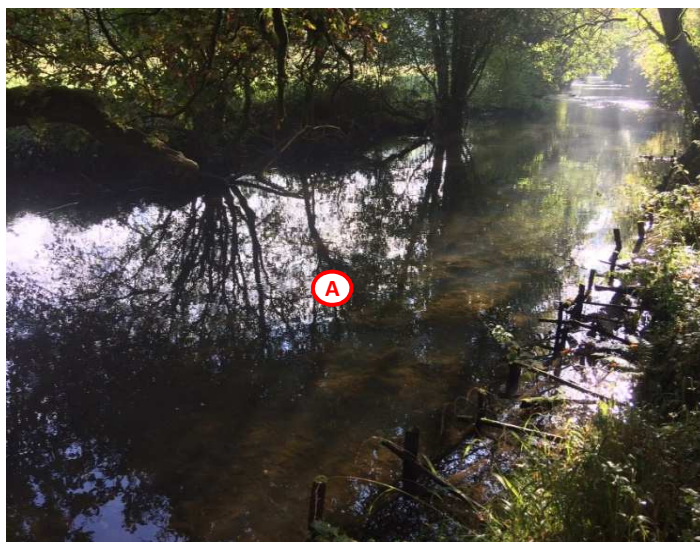
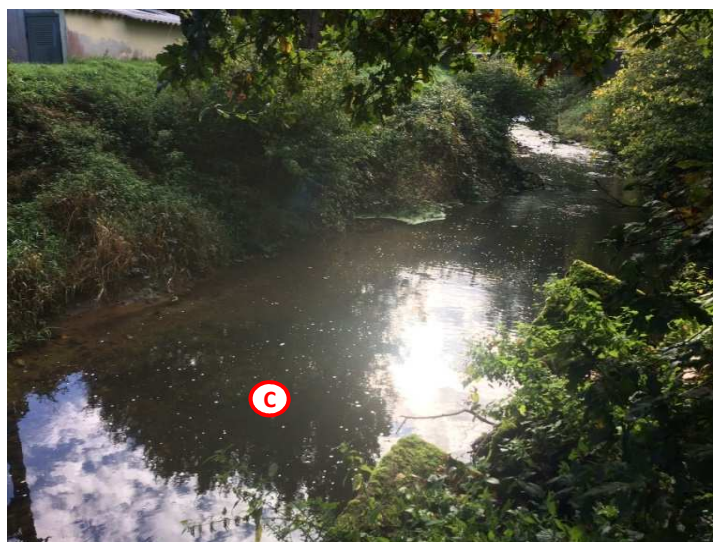
Point A	Débit total Elorn aval 100m	mesuré	1 092	l/s
Point B	Débit prélevé	mesuré	780	l/s
Point C	Débit réservé	mesuré	262	l/s

* L'ensemble des résultats de mesures réalisés par courantométrie sont à interpréter en tenant compte de l'intervall d'incertitude usuel de 7% imputable aux mesures (cf. Contrôle des débits réglementaires, Guide Technique ONEMA, 2011, p53, point 4.5.3).

Feuille terrain : Fiche de situation, mesures de débits. 3/3

Date de la campagne :	20/10/2016		
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn	n°BDN :	150
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME et Aurélien TOCQUEVILLE		

Photos des localisations / ouvrages où ont été effectuées les mesures de débits :

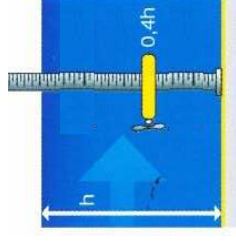
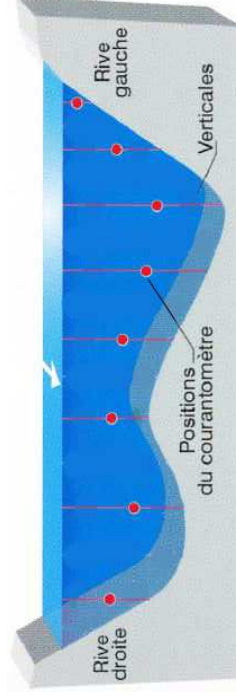


Date de la campagne de mesure :	20/10/2016	n°BDN :	150
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn		
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS du site :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O	Opérateur(s) :	Matthieu GAUME et Aurélien TOCQUEVILLE
Description du positionnement de la mesure de débit :			
Heure de mesure :	10:45	Position GPS de la mesure :	

Largueur totale (m) :	11,50
Retrait (m) :	2,90
Largueur prise en compte (m) :	8,60

Nombre de verticales réalisées :	9
----------------------------------	---

Largueur de section (m) :	0,96
---------------------------	------



© Crédits figures et formules : Guide technique Police de l'eau, "Contrôle des débits réglementaires", ONEMA et CEMAGREF, 2011.

Section	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Profondeur totale (m)	0,44	0,46	0,54	0,56	0,58	0,54	0,50	0,46	0,44						
Profondeur de mesure* (m)	0,18	0,18	0,22	0,22	0,23	0,22	0,20	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vitesse 1 (m/s)	0,234	0,277	0,294	0,288	0,290	0,280	0,225	0,166	0,152						
Vitesse 2 (m/s)	0,259	0,325	0,276	0,308	0,286	0,270	0,211	0,192	0,133						
Vitesse 3 (m/s)	0,245	0,290	0,292	0,324	0,301	0,273	0,222	0,188	0,155						
Vitesse 4 (m/s)	0,229	0,290	0,252	0,338	0,279	0,265	0,221	0,174	0,134						
Vitesse 5 (m/s)	0,236	0,291	0,290	0,330	0,304	0,256	0,216	0,204	0,142						
Vitesse moyenne section	0,241	0,295	0,281	0,318	0,292	0,269	0,219	0,185	0,143						
Surface section (m ²)	0,42	0,44	0,52	0,54	0,55	0,52	0,48	0,44	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Débit moyen section (m ³ /s)	0,10	0,13	0,14	0,17	0,16	0,14	0,10	0,08	0,06						

Débit (m ³ /s)	1,09
---------------------------	------

Débit (l/s)	1 092
-------------	-------

Débit (m ³ /h)	3 932
---------------------------	-------

Feuille terrain : Mesures du débit, Point B, Débit prélevé entrée site.

Date de la campagne :	20/10/2016		
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn	n°BDN :	150
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME et Aurélien TOCQUEVILLE		
Positionnement de la mesure de débit :	1m en amont du pont du canal d'ammené à la grille à feuille		
Date de mesure :	21/10/2016		
Heure de mesure :	11:35		

Mesure du profil de vitesse avec courantomètre :

Type de courantomètre utilisé :	<input type="checkbox"/> Courantomètre à hélice		<input checked="" type="checkbox"/> Courantomètre à ultrason					
	n° hélice							
Largueur totale section (m) :	3,00							
Retrait de largeur (m) :	0,00							
Largeur prise en compte (m) :	3,00							
Nombre de point de mesure sur la section :	5							
Unité de la mesure relevée :	<input checked="" type="checkbox"/> Vitesse en m/s		<input type="checkbox"/> Nombre de tour d'hélice en sec					
Position	1	2	3	4	5	6	7	8
Profondeur totale (m) :	0,89	0,86	0,88	0,90	0,91			
Profondeur de mesure (m) : *	0,36	0,34	0,35	0,36	0,36	0,00	0,00	0,00
Mesure 1 :	0,297	0,281	0,313	0,254	0,258			
Mesure 2 :	0,279	0,267	0,289	0,259	0,304			
Mesure 3 :	0,303	0,295	0,273	0,282	0,291			
Mesure 4 :	0,299	0,301	0,331	0,339	0,280			
Mesure 5 :	0,303	0,329	0,332	0,309	0,258			

Débit :	780	l/sec	2 809	m³/h
----------------	------------	--------------	--------------	------------------------

Observations ou schéma de la zone de mesure (profil, localisation etc. ...) :

Echelle limnimétrique à 22. (cf. photo feuille de synthèse débits)

* est égale à 0,4 fois la profondeur totale et à mesurer depuis le fond.

Feuille terrain : Mesures du débit, Point C, Débit réservé

Date de la campagne :	20/10/2016		
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn	n°BDN :	150
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME et Aurélien TOCQUEVILLE		
Positionnement de la mesure de débit :	Cours d'eau en amont direct du rejet de la grille à feuille		
Date de mesure :	21/10/2016		
Heure de mesure :	11:50		

Mesure du profil de vitesse avec courantomètre :

Type de courantomètre utilisé :	<input type="checkbox"/> Courantomètre à hélice		<input checked="" type="checkbox"/> Courantomètre à ultrason					
	n° hélice							
Largueur totale section (m) :	5,50							
Retrait de largeur (m) :	0,00							
Largeur prise en compte (m) :	5,50							
Nombre de point de mesure sur la section :	8							
Unité de la mesure relevée :	<input checked="" type="checkbox"/> Vitesse en m/s			<input type="checkbox"/> Nombre de tour d'hélice en sec				
Position	1	2	3	4	5	6	7	8
Profondeur totale (m) :	0,31	0,33	0,42	0,57	0,64	0,65	0,70	0,75
Profondeur de mesure (m) : *	0,12	0,13	0,17	0,23	0,26	0,26	0,28	0,30
Mesure 1 :	0,101	0,151	0,137	0,124	0,107	0,051	0,064	0,034
Mesure 2 :	0,108	0,120	0,127	0,137	0,089	0,074	0,066	0,037
Mesure 3 :	0,093	0,103	0,133	0,135	0,085	0,065	0,073	0,044
Mesure 4 :	0,091	0,093	0,130	0,126	0,082	0,082	0,066	0,054
Mesure 5 :	0,076	0,134	0,148	0,137	0,094	0,074	0,055	0,047

Débit :	262	l/sec	945	m³/h
----------------	------------	--------------	------------	------------------------

Observations ou schéma de la zone de mesure (profil, localisation etc. ...) :

* est égale à 0,4 fois la profondeur totale et à mesurer depuis le fond.

Feuille terrain : Mise en place préleveurs d'eau et sondes

Date de la campagne :	20/10/2016	n° BDN :	150
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn		
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME et Aurélien TOCQUEVILLE		

Mise en place des préleveurs d'eau :

Positionnement GPS du préleveur AMONT :	48° 28' 46.1" N 4° 04' 26.4" O		
Description positionnement préleveur AMONT :	5m en amont de la grille à feuille, canal d'entrée du site		
Positionnement GPS du préleveur AVAL 100m :	48° 29' 01.8" N 4° 04' 29.5" O		
Description positionnement préleveur AVAL 100m :	En aval à 100m du dernier point de rejet, rive gauche		
Date de début :	20/10/2016	Date de fin :	21/10/2016
Heure de début :	11:30	Heure de fin :	10:30
Fréquence de prélèvement :	1 par heure		
Nombre total de prélèvements par préleveurs :	24		

Mise en place des sondes multiparamètres :

Positionnement GPS sonde AMONT :	<i>idem préleveur</i>	n° ref. boitier :	2555
Positionnement GPS sonde AVAL 100m :	<i>idem préleveur</i>	n° ref. boitier :	0148
Date de début :	20/10/2016	Date de fin :	21/10/2016
Heure de début :	11:30	Heure de fin :	11:30
Fréquence de prélèvement :	enregistrement toutes les 5 min		
Paramètres enregistrés :	<input checked="" type="checkbox"/> Oxygène	<input checked="" type="checkbox"/> pH	<input checked="" type="checkbox"/> Température
	<input checked="" type="checkbox"/> Red / Ox	<input checked="" type="checkbox"/> Conductivité	<input type="checkbox"/> Profondeur
	<input type="checkbox"/> Autre(s)		

Observations remarques :

Feuille de résultat du suivi 24h : Tableaux de valeurs

Date de la campagne :	20/10/2016	n° BDN :	150
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn		
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME et Aurélien TOCQUEVILLE		

Analyses d'eau : éléments dissous et MES

(en mg.l ⁻¹)	Moy. 24h Amont	Moy. 24h Aval 100m	Différentiel Amont/Aval 100m	Seuils réglementaires "pisciculture"	Seuils réglementaires "Arrêté 2008"	Incertitudes analyses (%)
NH ₄ ⁺	0,08	0,51	0,43		0,50	5%
NO ₂ ⁻	0,12	0,14	0,02		0,30	10%
NO ₃ ⁻	14,6	14,4	-0,20			5%
N _{total}	3,57	3,90	0,33			par calcul
PO ₄ ³⁻	0,15	0,30	0,15		0,50	10%
P _{total}	0,07	0,13	0,06			20%
MES	2,0	2,0	0,00		15,0	15%
DBO ₅	1,1	1,3	0,20		5,0	-

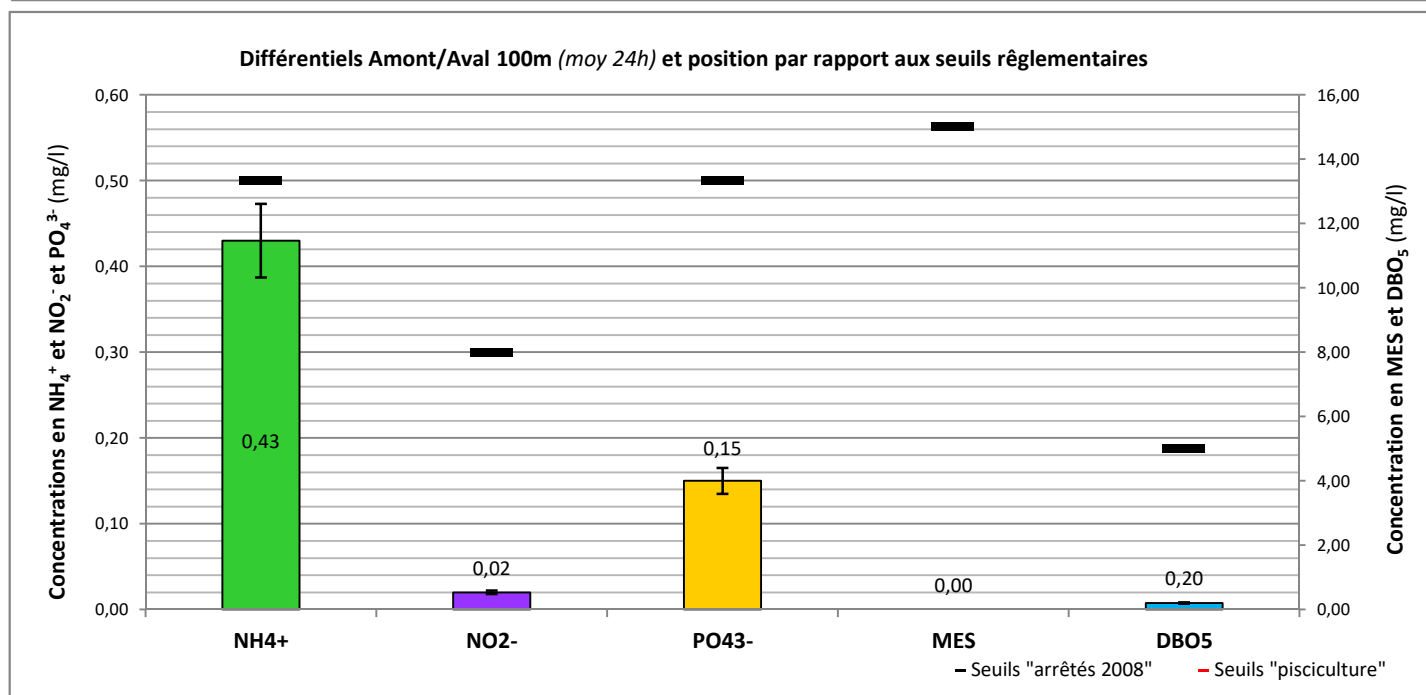
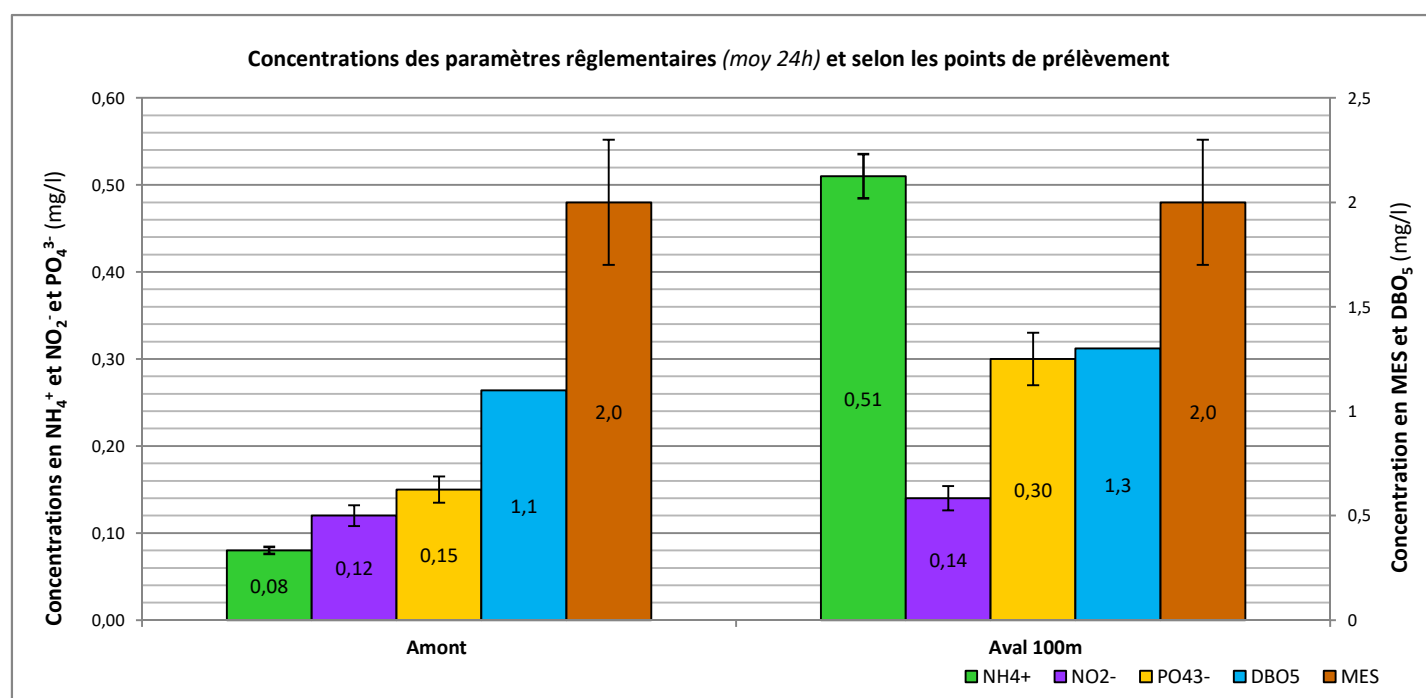
Analyses d'eau : paramètres physico-chimique

	Amont		Aval 100m	
	Moyenne 24h	[Mini ; Maxi]	Moyenne 24h	[Mini ; Maxi]
Température (°C)	10,2	[9,5 ; 11,0]	10,2	[8,7 ; 10,9]
pH	6,9	[6,7 ; 7,1]	6,6	[6,4 ; 6,6]
O ₂ dissous (mg/l)	10,3	[9,9 ; 11,3]	11,2	[10,6 ; 11,7]
O ₂ dissous (%sat)	91,1	[86,7 ; 99,6]	98,9	[92,0 ; 102,8]
Red/Ox (mV)	-	-	241	[222 ; 284]
Conductivité (µS/cm ²)	130	[126 ; 144]	125	[123 ; 127]

Conclusions

Feuille de résultats du suivi 24h : graphiques de situations vis-à-vis des paramètres réglementaires

Date de la campagne :	20/10/2016	n° BDN :	150
Nom de la pisciculture :	Pisciculture de l'Elorn		
Adresse du site :	Lieu dit "Pont ar Zall" - 29400 Lampaul Guimiliau		
Nom de l'exploitant :	H.LADUREE		
Positionnement GPS :	48° 28' 51.2" N 4° 04' 22.6" O		
Opérateur(s) :	Matthieu GAUME et Aurélien TOCQUEVILLE		



ANNEXE 46

Analyses des boues de
décantation

(Tregobio – CAPINOV – Octobre
2013)

Numéro : 2013_0.1100.1
Sample identification

Date de validation : 02/12/2013 14:41
Validation date

Date d'impression : 03/12/2013 15:50
Printing date

Demandeur : 945275 (AUT)
Customer

TRUITES DU STERGOZ SA
80 KARN MENEZ GUILLOU
29170 FOUESNANT

Destinataire : 945275 (AUT)
Adressee

TRUITES DU STERGOZ SA
80 KARN MENEZ GUILLOU
29170 FOUESNANT

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les produits destinés à la consommation et pouvant porter atteinte à la santé publique doivent faire l'objet d'une déclaration de votre part auprès des services officiels.
The results relate only to the sample subjected to analysis. The reproduction of this report is allowed only under its entire form. Foodstuffs intended for the consumption and which are not in accordance with the regulation must be notified by you to the concerned government agency.

Echantillon : 2013_0.1100.1

Produit analysé : DIVERS SOLIDE
Analysed product

Date de prélèvement : 24/10/2013
Sampling date

Date de réception : 28/10/2013
Received date

Date de début d'analyse : 28/10/2013
Beginning of analysis

Détermination	Techniques utilisées	Unité	Brut	Sec
Matière sèche	NF EN 13040	g%g	39.3	
Matière organique totale	NF EN 13039	g/kg	97.7	248.6
Matières minérales	NF EN 13039	g/kg	295.15	751.40
Azote total en N	NF EN 13654 - 1 / NF EN 13654 - 2	g/kg	3.92	9.98
Azote ammoniacal en N-NH4	Méthode interne	g/kg	0.29	0.74
Azote nitrique en N-NO3	NF EN ISO 13395	mg/kg	160.20	
Azote nitreux en N-NO2	NF EN ISO 13395	mg/kg	0.22	
Azote organique	Calcul	kg/tonne	3.63	9.24
Phosphore en P2O5	NF EN 13650modifiée/NF EN ISO 11885	g/kg	3.73	9.51
Potassium en K2O	NF EN 13650modifiée/NF EN ISO 11885	g/kg	0.90	2.30
Magnésium en MgO	NF EN 13650modifiée/NF EN ISO 11885	g/kg	1.78	4.54
Arsenic en As	NF EN 13650modifiée/NF EN ISO 11885	mg/kg	7.9	20.0
Cadmium en Cd	NF EN 13650modifiée/NF EN ISO 11885	mg/kg	1.0	2.6
Chrome en Cr	NF EN 13650modifiée/NF EN ISO 11885	mg/kg	10.8	27.5
Cuivre en Cu	NF EN 13650modifiée/NF EN ISO 11885	mg/kg	10.3	26.2
Mercure en Hg	NF EN 13650 / Abs atomique	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Molybdène en Mo	NF EN 13650modifiée/NF EN ISO 11885	mg/kg	< 0.5	0.9
Nickel en Ni	NF EN 13650modifiée/NF EN ISO 11885	mg/kg	10.5	26.8
Plomb en Pb	NF EN 13650modifiée/NF EN ISO 11885	mg/kg	10.1	25.6
Sélénium en Se	NF EN 13650modifiée/NF EN ISO 11885	mg/kg	<0.5	<0.5
Zinc en Zn	NF EN 13650modifiée/NF EN ISO 11885	mg/kg	132.6	337.5

Résultats HAP/PCB exprimés sur le sec

Numéro : 2013_0.1100.1
Sample identification

Date de validation : 02/12/2013 14:41
Validation date

Date d'impression : 03/12/2013 15:50
Printing date

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les produits destinés à la consommation et pouvant porter atteinte à la santé publique doivent faire l'objet d'une déclaration de votre part auprès des services officiels.
The results relate only to the sample subjected to analysis. The reproduction of this report is allowed only under its entire form. Foodstuffs intended for the consumption and which are not in accordance with the regulation must be notified by you to the concerned government agency.

Analyses physiques

Résultats

Résultats HAP

Sous traité

Benzo(a)pyrene	mg/kg	< 0.05
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	< 0.05
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	< 0.05
Fluoranthene	mg/kg	0.056

Résultats PCB

Sous traité

PCB 101	mg/kg	< 0.005
PCB 118	mg/kg	< 0.005
PCB 138	mg/kg	< 0.005
PCB 153	mg/kg	< 0.005
PCB 180	mg/kg	< 0.005
PCB 28	mg/kg	< 0.005
PCB 52	mg/kg	< 0.005

Résultats validés par :

Odile CAREL
Responsable

Responsable du Laboratoire
Agronomie Environnement
Odile CAREL

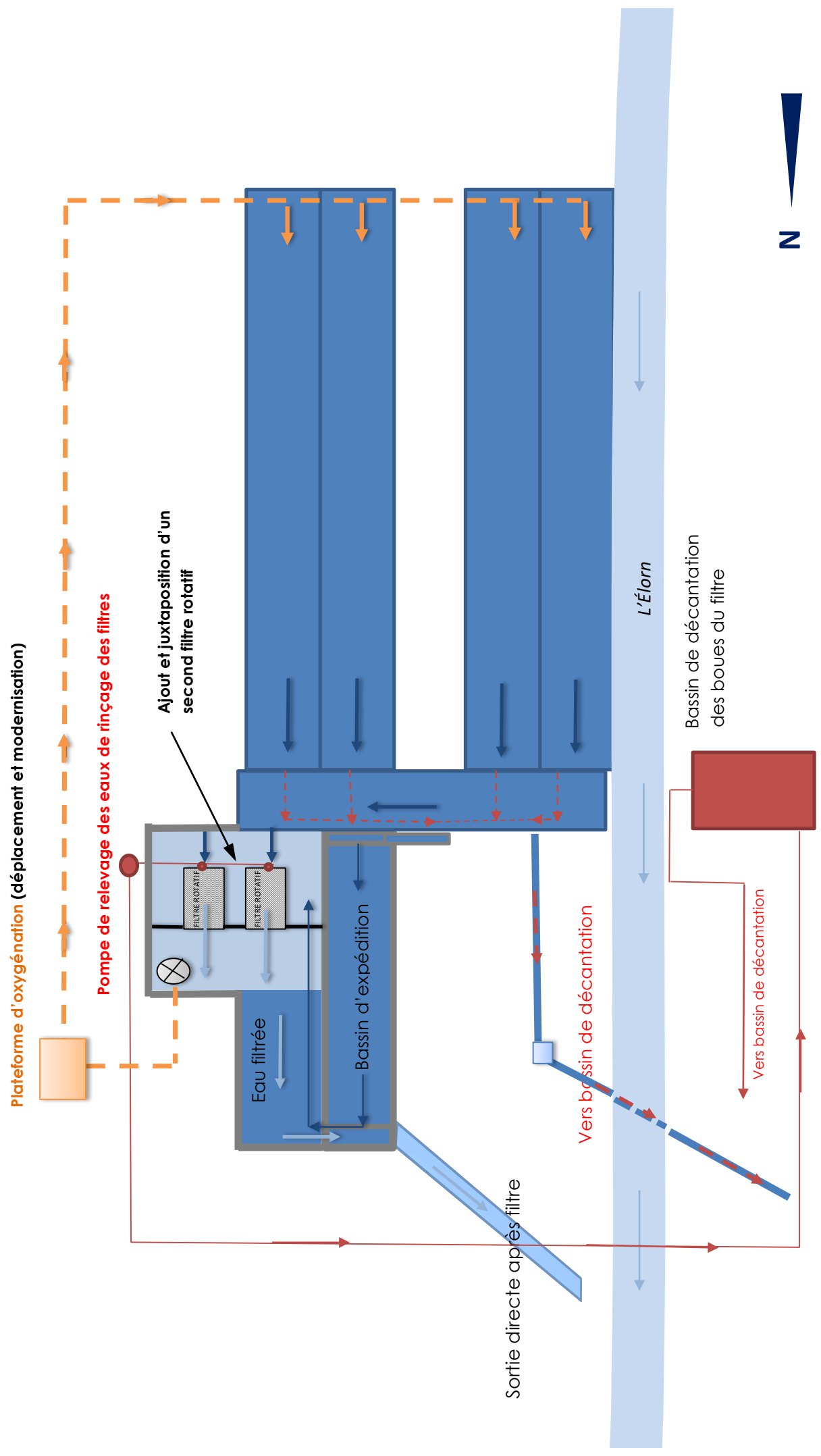
Cette validation est une signature électronique.

ANNEXE 47

Schéma d'aménagement modifié
de l'exploitation

Schéma de modification de l'aménagement de l'exploitation (modification de la plateforme d'oxygénation et second filtre rotatif)

(Pas de mise à l'échelle)



ANNEXE 48

Fiche de données de sécurité
oxygène liquide réfrigéré Linde

Fiche de données de sécurité Oxygène Liquide Réfrigéré.

Date de création : 27.01.2005
Date de révision : 19.10.2010

Version : 2.0

FR / F

N°FDS : 8341
Page 1 / 3

1 IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/PREPARATION ET DE LA SOCIETE

Nom du produit

Oxygène Liquide Réfrigéré.

Nom commercial

Oxygène Vrac

Oxygène Aviation Vrac

Oxygène 5.5 Vrac

Biolind 4 Vrac

N° CEE (EINECS): 231-956-9

N° CAS: 7782-44-7

Index N° 008-001-00-8

Formule chimique O₂

Numéro d'enregistrement REACH:

Inscrit dans l'Annexe IV/V du Règlement 1907/2006/EC (REACH), exempté d'enregistrement.

Utilisations connues

Non connue.

Identification de la société

Linde France s.a., 523 cours du 3ème Millénaire, 69800 St Priest, France

Adresse mail sheq.lg.fr@linde.com

Numéro de téléphone d'urgence (24h): 0826 08 12 12

Centre de Poison:

+33 (0) 4 72 11 69 11 (Centre anti-poison à Lyon)

2 IDENTIFICATION DES DANGERS

Classification de la substance ou du mélange

Classification CE acc. 1272/2008/EG (CLP)

Press. Gas - Contient un gaz réfrigéré; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques.

Ox. Gas 1 - Peut provoquer ou aggraver un incendie; comburant.

Classification CE acc. 67/548/EG & 1999/45/EG

O; R8

Favorise l'inflammation des matières combustibles.

Indication des risques pour l'homme et l'environnement

Gaz liquéfié réfrigéré. Le contact avec le produit peut causer des brûlures par le froid ou des gelures.

Éléments de l'étiquette

- Pictogrammes Etiquettes



- Mot clé

danger

- Phrases de danger

H281 Contient un gaz réfrigéré; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques.

H270 Peut provoquer ou aggraver un incendie; comburant.

- Phrases de précaution

Phrases de précaution Prévention

P220 Tenir à l'écart des matières combustibles.

P244 Ni huile, ni graisse sur les robinets et raccords.

P282 Porter des gants isolants contre le froid/un équipement de protection du visage/des yeux.

Phrases de précaution Réaction

P370 + P376 En cas d'incendie: obturer la fuite si cela peut se faire sans danger.

P336+P315 Dégeler les parties gelées avec de l'eau tiède. Ne pas frotter les zones touchées. Contacter immédiatement un médecin

Phrases de précaution Stockage

P403 Stocker dans un endroit bien ventilé.

Phrases de précaution Elimination

3 COMPOSITION/ INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

Substance/Preparation: Substance

Composants/Impuretés

Oxygène Liquide Réfrigéré.

N° CAS: 7782-44-7

Index N°: 008-001-00-8

N° CEE (EINECS): 231-956-9

Numéro d'enregistrement REACH:

Inscrit dans l'Annexe IV/V du Règlement 1907/2006/EC (REACH), exempté d'enregistrement.

Ne contient pas d'autres composants ni impuretés qui pourraient modifier la classification du produit.

4 PREMIERS SECOURS

Inhalation

L'inhalation continue de concentrations supérieures à 75% peut causer des nausées, des étourdissements, des difficultés respiratoires et des convulsions.

Déplacer la victime dans une zone non contaminée, en s'équipant d'un Appareil Respiratoire Isolant. Laisser la victime au chaud et appeler un médecin. Faire une respiration artificielle si la respiration s'est arrêtée.

Contact avec la peau et les yeux

Rincer immédiatement les yeux abondamment avec de l'eau pendant au moins 15 minutes. En cas de gelure, asperger à l'eau pendant au moins 15 minutes. Appliquer un pansement stérile. Obtenir une assistance médicale.

Ingestion

L'ingestion n'est pas considérée comme un mode d'exposition possible.

5 MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Risques spécifiques

Entretient la combustion. L'exposition prolongée au feu peut entraîner la rupture et l'éclatement des récipients. Ininflammable

Produits de combustion dangereux

Aucun.

Agents d'extinction appropriés

Tous les agents d'extinction connus peuvent être utilisés.

Méthodes spécifiques

Si possible, arrêter le débit gazeux. Eloigner le récipient ou le refroidir avec de l'eau depuis un endroit protégé.

Equipements de protection spéciaux pour pompiers

Aucun.

Fiche de données de sécurité Oxygène Liquide Réfrigéré.

Date de création : 27.01.2005
Date de révision : 19.10.2010

Version : 2.0

FR / F

N°FDS : 8341
Page 2 / 3

6 MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles

Evacuer la zone. Assurer une ventilation d'air appropriée. Eliminer les sources d'inflammation. Utiliser un vêtement de protection.

Protection de l'environnement

Empêcher la pénétration du produit dans les égouts, les sous-sols, les fosses ou tout autre endroit où son accumulation pourrait être dangereuses. Essayer d'arrêter la fuite.

Méthodes de nettoyage

Ventiler la zone. Maintenir la zone évacuée et débarrassée de toute source d'inflammation jusqu'à l'évaporation complète du liquide répandu (sol sans gel).

7 MANIPULATION ET STOCKAGE

Manipulation

N'utiliser ni huile ni graisse. Entreposer à l'écart des gaz inflammables et des autres produits inflammables. Empêcher l'aspiration d'eau dans le récipient. Interdire les remontées de produits dans le récipient. Utiliser uniquement l'équipement spécifié approprié à ce produit et à sa pression et température d'utilisation. Contacter votre fournisseur. Maintenir à l'écart de toute source d'inflammation (y compris de charges électrostatiques). Se reporter aux instructions du fournisseur pour la manipulation du récipient.

Stockage

Eviter les aires asphaltées pour le stockage et l'utilisation (risque d'inflammation en cas de renversement). Entreposer le récipient dans un endroit bien ventilé, à température inférieure à 50°C.

8 CONTROLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Protection personnelle

Ne pas fumer pendant la manipulation du produit. Eviter les atmosphères riches en oxygène (>23%). Assurer une ventilation appropriée. Protéger les yeux, le visage et la peau des éclaboussures de liquide.

9 PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Informations générales

Aspect/Couleur: Liquide bleuté

Odeur: Aucune.

Informations importantes pour la santé, la sécurité et l'environnement

Poids moléculaire: 32 g/mol

Point de fusion: -219 °C

Point d'ébullition: -183 °C

Température critique: -118 °C

Température d'autoinflammation: Sans objet.

Domaine d'inflammabilité: Sans objet.

Densité relative, gaz (air=1): 1,1

Densité relative, liquide (eau=1): 1,1

Solubilité dans l'eau (mg/l): 39 mg/l

10 STABILITE ET REACTIVITE

Stabilité et réactivité

Peut réagir violemment avec les matières combustibles. Peut réagir violemment avec les réducteurs. Oxyde violemment les matières organiques. Des renversements de liquide peuvent causer la fragilisation des matériaux de construction. Risque d'explosion si le

produit se répand sur des matériaux de construction organique (par ex : bois ou asphalte).

11 INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Généralités

Ce produit n'a pas d'effet toxicologique connu.

12 INFORMATIONS ECOLOGIQUES

Généralités

Peut causer des dégâts à la végétation par gelure.

13 CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

Généralités

Ne pas rejeter dans tout endroit où son accumulation pourrait être dangereuse. Contacter le fournisseur si des instructions sont souhaitées.

Nr. CED 16 05 04*

14 INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

ADR/RID

Classe	2	Code de classement	30
--------	---	--------------------	----

Code ONU et désignation officielle

UN 1073 Oxygène Liquide Réfrigéré

UN 1073 Oxygen, refrigerated, liquid

Etiquettes	2.2,	N° de risque	225
------------	------	--------------	-----

	5.1		
--	-----	--	--

Instruction d'emballage	P203		
-------------------------	------	--	--

IMDG

Classe	2.2
--------	-----

Code ONU et désignation officielle

UN 1073 Oxygen, refrigerated, liquid

Etiquettes	2.2,
------------	------

	5.1
--	-----

Instruction d'emballage	P203
-------------------------	------

EmS	FC, SW
-----	--------

Autres informations relatives au transport

S'assurer que le conducteur du véhicule connaît les dangers potentiels du chargement ainsi que les mesures à prendre en cas d'accident. Assurer une ventilation convenable. Eviter le transport dans des véhicules dont le compartiment de transport n'est pas séparé de la cabine de conduite. Avant de transporter les récipients s'assurer qu'ils sont fermement arrimés. Se conformer à la réglementation en vigueur.

15 INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

16 AUTRES INFORMATIONS

S'assurer que toutes les réglementations nationales ou locales sont respectées.

Conseil

Malgré le soin apporté à sa rédaction, aucune responsabilité ne saurait être acceptée en cas de dommage ou d'accident résultant de son utilisation. Les informations données dans ce document sont considérées comme exactes au moment de son impression.

Informations complémentaires

Instructions de sécurité Linde

Nr. 1	Manipulation de gaz liquéfiés réfrigérés
-------	--

Nr. 4	Enrichissement en oxygène
-------	---------------------------

**Fiche de données de sécurité
Oxygène Liquide Réfrigéré.**

Date de création : 27.01.2005
Date de révision : 19.10.2010

Version : 2.0

FR / F

N°FDS : 8341
Page 3 / 3

Nr. 11 Transport d'emballages de gaz en véhicules

Fin du document

ANNEXE 49

Arrêté du 1^{er} Avril 2008

Le 14 décembre 2017

Arrêté du 1er avril 2008 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les piscicultures d'eau douce soumises à autorisation au titre du livre V du code de l'environnement (rubrique 2130 de la nomenclature des installations classées)

NOR: DEVP0802292A

Version consolidée au 14 décembre 2017

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire,

Vu la directive 2006/11/CE du 15 février 2006 relative à la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique ;

Vu la directive 2000/60 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

Vu le code de l'environnement, notamment les livres II et V ;

Vu l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu l'avis des organisations professionnelles concernées ;

Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 15 novembre 2007 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 8 novembre 2007 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur des installations classées en date du 23 octobre 2007,

Arrête :

Article 1

Le présent arrêté fixe les prescriptions applicables aux piscicultures d'eau douce soumises à autorisation au titre de la rubrique 2130-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

L'arrêté préfectoral d'autorisation peut préciser ou renforcer, en tant que de besoin, les dispositions du présent arrêté.

Article 2

Modifié par Arrêté du 8 juin 2017 - art. 1

Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux nouvelles installations, aux extensions des installations existantes ainsi qu'aux modifications des installations existantes nécessitant une nouvelle demande d'autorisation conformément aux dispositions combinées des articles L. 512-15 et R. 512-33 du code de l'environnement, quatre mois après la date de publication du présent arrêté au Journal officiel de la République française.

Est considérée comme nouvelle installation au titre du présent article toute installation dont le dossier de demande d'autorisation est déposé au plus tôt quatre mois après la date de publication du présent arrêté.

Les installations existantes se conforment au présent arrêté. Les prescriptions auxquelles les installations existantes sont déjà soumises demeurent applicables jusqu'à la mise en œuvre des présentes dispositions. S'agissant des dispositions, mentionnées à l'article 7, prises pour assurer la libre circulation des poissons migrateurs du cours d'eau, le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant de l'ouvrage dispose du même délai que celui qui a été accordé par le III de l'article L. 214-17 du code de l'environnement pour les ouvrages relevant de cet article.

Article 3

Au sens du présent arrêté, on entend par :

- habitation : un local destiné à servir de résidence permanente ou temporaire à des personnes tel que logement, pavillon, hôtel ;
- local habituellement occupé par des tiers : local tel que établissement recevant du public, bureau, magasin, atelier... ;
- pisciculture : l'ensemble des bassins où sont entretenus les poissons et des locaux pour la fécondation, l'incubation des œufs et l'élevage des alevins, y compris les oxygénateurs et les filtres situés en sortie de bassin ;
- annexes : les locaux de stockage (aliments, matériel...), les ouvrages destinés au stockage et/ou au traitement des boues et vases (sauf systèmes de filtration reliés directement aux bassins), le cas échéant le stockage d'air liquide ou les systèmes de traitement des effluents ;
- installation : ensemble de la pisciculture et de ses annexes ;
- effluents : ensemble des eaux ayant transité par la pisciculture se retrouvant au rejet ;
- boues ou vases : produits issus de la décantation et/ou de la filtration des effluents.

Chapitre Ier Localisation

Article 4

L'installation est implantée :

- à au moins 100 mètres des habitations des tiers (à l'exception des logements occupés par des personnels de l'installation et des gîtes ruraux dont l'exploitant a la jouissance) ou locaux habituellement occupés par des tiers, stades ou terrains de camping agréés (à l'exception des terrains de camping à la ferme) ainsi que des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers ;
- à au moins 3 kilomètres en amont ou en aval d'une pisciculture existante implantée sur le même cours d'eau (cette distance se mesure immédiatement en amont de la prise d'eau ou immédiatement en aval du rejet, le long de l'axe du cours d'eau) ;
- dans un rayon d'au moins 1 kilomètre d'une pisciculture située sur le même bassin versant.

Article 5

Les dispositions de l'article 4 ne s'appliquent qu'aux nouveaux ouvrages ou bâtiments ou à leurs annexes nouvelles dans le cas des extensions des installations existantes. Elles ne s'appliquent pas lorsqu'un exploitant doit, pour mettre en conformité son installation autorisée avec les dispositions du présent arrêté, réaliser des annexes ou aménager ou reconstruire sur le même site un bâtiment ou un ouvrage de même capacité.

Chapitre II Règles d'aménagement

Article 6

L'exploitant prend les dispositions appropriées qui permettent :

- d'intégrer l'installation dans le paysage ;
- de protéger ses installations et le milieu environnant en cas d'inondation.

Article 7

Modifié par Arrêté du 8 juin 2017 - art. 1

Le fonctionnement de la pisciculture est conforme au I de l'article L. 214-17 et à l'article L. 214-18 du code de l'environnement, notamment pour ce qui concerne :

- la mise en place des ouvrages de prélèvement d'eau, qui ne doivent pas gêner le libre écoulement des eaux ;
- les prélèvements d'eau associés.

L'arrêté d'autorisation fixe le niveau de prélèvement autorisé et, si nécessaire, plusieurs niveaux de prélèvements adaptés aux variations saisonnières, notamment afin de respecter en permanence le maintien d'un débit minimal dans le lit du cours d'eau.

L'exploitant doit disposer d'un système ou d'une méthode, telle qu'une échelle limnimétrique, d'évaluation du débit dérivé par l'ouvrage de prise d'eau sur le cours d'eau et, le cas échéant, du débit réservé.

Dans les cours d'eau dont la liste est établie en application du 2° du I de l'article L. 214-17 du code de l'environnement, toutes dispositions sont prises pour assurer la libre circulation des poissons migrateurs du cours d'eau (avalaison et dévalaison) au moyen de passes à poissons ou autres dispositifs appropriés. A cette fin, le barrage de dérivation peut être équipé d'un dispositif de franchissement alimenté par un débit d'attrait obtenu soit en utilisant une partie de l'eau prise en amont de la prise d'eau, soit en ramenant en permanence en amont de la prise d'eau une partie de l'eau sortant de la pisciculture.

La pisciculture comporte à l'amont et à l'aval une grille fixe et permanente la délimitant, empêchant la libre circulation des poissons entre l'exploitation et le cours d'eau d'implantation. La taille des mailles ou des ouvertures de la grille n'excède pas 10 millimètres. L'arrêté d'autorisation fixe les conditions d'implantation de ces grilles.

L'exploitant est tenu d'assurer le fonctionnement et l'entretien des ouvrages de prélèvement, des dispositifs garantissant dans le lit du cours d'eau le débit minimal, des dispositifs de franchissement, des dispositifs de suivi des débits ainsi que des grilles d'amont et d'aval.

Article 8

Si la pisciculture est alimentée en eau à partir d'un forage en nappe, d'un pompage en cours d'eau ou d'une source le cas échéant, l'ouvrage de raccordement est équipé d'un dispositif de disconnexion muni d'un système de non-retour. L'exploitant met en place un compteur d'eau sur la conduite d'alimentation ou dispose d'un système ou d'une méthode d'évaluation des volumes prélevés.

L'arrêté d'autorisation fixe les niveaux de prélèvements ainsi que les prescriptions nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des ouvrages de prélèvement.

Les volumes prélevés mensuellement et annuellement et le relevé de l'index du compteur d'eau ou issu du système ou de la méthode d'évaluation des volumes prélevés à la fin de chaque année civile ou de chaque campagne de prélèvement dans le cas de prélèvements saisonniers ainsi que les entretiens, contrôles et remplacements des moyens de mesure et d'évaluation font l'objet d'un enregistrement. Cet enregistrement est tenu à la disposition des services d'inspection compétents.

Lors de la réalisation de forages en nappe, toutes dispositions sont prises pour éviter de

mettre en communication des nappes d'eau distinctes et pour prévenir toute introduction de pollution de surface.

En cas de cessation d'utilisation d'un forage, l'exploitant prend les mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage afin d'éviter la pollution des nappes d'eaux souterraines.

Sans préjudice des mesures prévues par le code minier, la réalisation de tout nouveau forage ou la mise hors service d'un forage est portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation de l'impact hydrogéologique.

Article 9

Les bassins contenant les poissons sont conçus, nettoyés et entretenus de manière à éviter la sédimentation excessive des matières en suspension. Les boues et autres déchets sont récoltés et stockés dans une structure étanche.

Lorsque les bassins de l'installation sont conçus et exploités de telle manière qu'ils puissent être vidés, nettoyés et désinfectés, ces opérations ne doivent pas avoir de conséquences nuisibles pour la vie aquatique et le biotope de la rivière.

Les ouvrages de stockage des boues sont d'une capacité suffisante, notamment pour faire face aux périodes où l'épandage est impossible. Ils sont conçus pour retenir les lixiviats générés au cours du stockage. Leur implantation, leur conception et leur exploitation minimisent les émissions d'odeurs perceptibles pour le voisinage, notamment lors des phases d'apport et de reprise des boues et évitent tout départ de boues vers le cours d'eau.

Article 10

Le local éclosion-alevinage doit permettre une désinfection appropriée sans qu'il puisse en résulter de conséquences nuisibles pour la vie aquatique et le biotope de la rivière. Le cas échéant, les effluents sont collectés et traités avant tout rejet à la rivière.

Article 11

Les produits de nettoyage, de désinfection, de traitement et les produits dangereux sont stockés dans des conditions propres à éviter tout déversement accidentel dans le milieu naturel et tous risques pour la sécurité et la santé des populations avoisinantes et pour la protection de l'environnement. Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation de ces produits doit être étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les produits répandus accidentellement. Un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif équivalent sépare entre eux les différents locaux ou aires de stockage ou de manipulation de ces produits et les sépare de l'extérieur. Les matières recueillies sont récupérées puis recyclées, traitées ou éliminées dans des installations habilitées à les recevoir dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.

Article 12

Le réseau de collecte des eaux, autres que celles sortant des bassins d'élevage et des eaux de pluies, est de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires polluées. Ces eaux sont dirigées vers le réseau collectif d'assainissement ou traitées par un dispositif d'assainissement non collectif.

Les eaux de pluie provenant des toitures ne sont pas mélangées aux effluents. Elles sont collectées par une gouttière et sont soit stockées en vue d'une utilisation ultérieure, soit évacuées vers le milieu naturel sans préjudice pour l'environnement.

Chapitre III Règles d'exploitation

Article 13

Les émissions sonores de l'installation respectent les dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier qui peuvent être utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes à la réglementation en vigueur.

L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênant pour le voisinage est interdit, sauf si son emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Article 14

Le cas échéant, avant tout rejet à la rivière, les effluents de la pisciculture font l'objet d'un traitement. Dans tous les cas, le rejet ne doit pas dépasser les valeurs limites fixées à l'article 15.

Les valeurs limites de rejet ainsi que les points au niveau desquels ces valeurs sont mesurées sont fixés dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Les points de rejet des eaux issues de la pisciculture et des effluents dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible. Lorsque le rejet ne peut pas s'effectuer en un point unique, l'arrêté d'autorisation précise le nombre de points de rejet utilisés.

Les valeurs limites pour les différents paramètres de rejet sont compatibles avec les objectifs de bon état écologique des eaux du cours d'eau récepteur et les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

Article 15

1. L'ensemble des effluents rejetés par la pisciculture ne doit pas entraîner une élévation

de température des eaux réceptrices incompatible avec la vie normale des espèces présentes dans le cours d'eau.

2. L'ensemble des effluents rejetés par la pisciculture a un pH conforme à celui de la rivière et dans tous les cas compris entre 5, 5 et 8, 5.

3. Le taux de saturation en oxygène dissous en sortie de la pisciculture est au minimum de 70 %. Le cas échéant, un dispositif assurant une oxygénation satisfaisante des eaux rejetées est mis en place.

4. L'arrêté d'autorisation fixe les valeurs en concentration à respecter en moyenne sur 24 heures en différentiel amont / aval.

5. Dans le cours d'eau récepteur, en moyenne sur 24 heures, la différence de concentration des différents paramètres (MES, NH₄ +, NO₂-, PO₄³⁻-et DBO₅), et tous autres paramètres fixés par l'arrêté préfectoral d'autorisation, entre l'eau à l'entrée de la pisciculture et l'eau à 100 mètres en aval du point de rejet est compatible avec les objectifs de bon état écologique du cours d'eau récepteur, les recommandations du SDAGE et la vocation piscicole du milieu.

Dans tous les cas, la différence de concentration, entre l'eau à l'entrée de la pisciculture et l'eau à 100 mètres en aval du point de rejet de l'effluent, des paramètres MES, NH₄ +, NO₂-, PO₄³⁻-et DBO₅ ne doit pas dépasser les valeurs suivantes, dans des conditions de débit moyen du cours d'eau (débit moyen interannuel) :

— MES (matières en suspension) : l'augmentation de la concentration en moyenne sur 24 heures ne dépasse pas 15 mg / l ;

— NH₄ + : l'augmentation de la concentration en moyenne sur 24 heures (NH₄ +) ne dépasse pas 0, 5 mg / l sauf dans le cas particulier des cours d'eau froids pour lesquels la valeur ne dépasse pas 1 mg / l ;

— NO₂-: l'augmentation de la concentration en moyenne sur 24 heures ne dépasse pas 0, 3 mg / l ;

— PO₄³⁻: l'augmentation de la concentration en moyenne sur 24 heures ne dépasse pas 0, 5 mg / l ;

— DBO₅ (demande biologique en oxygène) : l'augmentation de la concentration en moyenne sur 24 heures ne dépasse pas 5 mg / l.

Une augmentation ou une diminution de la distance du point de prélèvement en aval de la pisciculture dans la limite de 300 mètres peut être autorisée par l'arrêté d'autorisation, sous réserve de la préservation des intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Lorsqu'il existe plusieurs points de rejet, cette distance est calculée à partir du point de rejet situé le plus en aval de la pisciculture.

Article 16

Lorsque les boues sont récupérées à partir des bassins et du système épuratoire, celles-ci

peuvent être soumises à une épuration naturelle par le sol et son couvert végétal et épandues sur des terres agricoles, éventuellement après compostage ou toute autre méthode autorisée.

Tout épandage est subordonné à la production d'un plan d'épandage. Ce plan définit, en fonction de leur aptitude à l'épandage, les parcelles cadastrales qui pourront faire l'objet d'épandage d'effluents organiques. Il démontre que chacune des parcelles réceptrices, y compris celles mises à disposition par des tiers, est apte à permettre la valorisation agronomique des effluents.

Le plan d'épandage comporte au minimum les éléments suivants :

- identification des parcelles (références cadastrales et surface totale et épandable) regroupées par exploitant ;
- identité et adresse de l'exploitant et des prêteurs de terres qui ont souscrit un contrat écrit avec l'exploitant ;
- localisation sur une représentation cartographique à une échelle comprise entre 1/12 500 et 1/5 000 des parcelles concernées et des surfaces exclues de l'épandage en les différenciant et en indiquant les motifs d'exclusion ;
- systèmes de culture envisagés (culture en place et principales successions) ;
- caractérisation des effluents à épandre (nature, quantités prévisionnelles, rythme de production, valeur agronomique dont leur teneur en azote et en phosphore avec indication du mode d'évaluation de cette teneur [analyses ou références]) ;
- doses maximales admissibles par type d'effluent, de sol et de cultures en utilisant des références locales ;
- calendrier prévisionnel d'épandage rappelant les périodes durant lesquelles l'épandage est interdit ou inapproprié.

Les boues doivent être épandues sur le même bassin versant ou un autre bassin versant sous réserve de l'accord des services compétents.

L'ensemble de ces éléments est présenté dans un document de synthèse tenu à disposition des services d'inspection compétents.

Une solution alternative d'élimination ou de valorisation des boues est prévue pour remédier à une impossibilité temporaire ou définitive d'épandage.

Toute modification notable du plan d'épandage doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet.

S'il apparaît nécessaire de renforcer la protection des eaux, le préfet fixe les quantités d'azote et de phosphore pouvant être épandues par hectare en fonction de l'état initial du site, du bilan global de fertilisation figurant dans l'étude d'impact et des risques d'érosion des terrains, de ruissellement vers les eaux superficielles ou de lessivage.

L'épandage des boues est interdit :

- à moins de 50 mètres des points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers ;
- à moins de 100 mètres de tout local habité ou occupé par des tiers, des zones de loisirs, des établissements recevant du public ;
- à moins de 200 mètres des lieux de baignade (à l'exception des piscines privées) et des plages ;
- à moins de 500 mètres des piscicultures et des zones conchylicoles, sauf dérogation liée à la topographie ou à la circulation des eaux et prévue par l'arrêté d'autorisation ;
- à moins de 35 mètres des berges des cours d'eau ;
- sur les sols pris en masse par le gel ou abondamment enneigés ;
- sur les sols inondés ou détrempés ;
- pendant les périodes de forte pluviosité ;
- sur les sols non utilisés en vue d'une production agricole ;
- sur les terrains de forte pente sauf s'il est mis en place des dispositifs prévenant tout risque de ruissellement ;
- par aéro-aspersion sauf pour les effluents ayant subi un traitement épuratoire ; l'épandage par aéro-aspersion doit être pratiqué au moyen de dispositifs qui ne produisent pas d'aérosols.

Ces dispositions sont sans préjudice des dispositions édictées par les autres règles applicables et définies dans le cadre des programmes d'action en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Article 17

Le stockage, l'élimination et le recyclage des déchets doivent se faire conformément à la réglementation en vigueur et notamment aux modalités prévues au niveau départemental.

Article 18

Les poissons morts sont retirés des bassins et stockés dans une enceinte étanche à température réfrigérée positive ou négative en attente de leur enlèvement ou de leur destruction selon les modalités prévues par la réglementation en vigueur.

Article 19

L'exploitant doit s'assurer de la mise en œuvre de dispositions visant à éviter l'introduction, le développement et la dissémination d'agents pathogènes.

L'ensemble de l'installation est entretenu et maintenu propre en permanence (peintures,

plantations, engazonnement...).

Article 20

Les installations électriques sont conformes aux normes et réglementations en vigueur.

Les moyens de lutte contre l'incendie sont fixés par l'arrêté préfectoral.

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les consignes de sécurité sont établies et portées à la connaissance du personnel de l'exploitation, notamment les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité du site lors de crues.

Chapitre IV Autosurveillance

Article 21

L'exploitant doit établir et tenir à jour un dossier comportant les documents suivants :

- le registre d'élevage tel que prévu par la réglementation en vigueur ;
- les plans tenus à jour, indiquant de manière précise notamment le point de prélèvement pour alimentation en eau de la pisciculture (rivière, source, forage en nappe...), le circuit d'alimentation en eau des bassins d'élevage et du local éclosion-alevinage s'il existe, les grilles amont et aval délimitant la pisciculture et le(s) point(s) de rejet(s) des effluents de la pisciculture ;
- les résultats des différentes analyses et mesures réalisées liées au programme de surveillance des rejets et aux méthodes d'estimation du débit dérivé ;
- le cahier d'épandage, le cas échéant.

Ce dossier doit être tenu à la disposition des services d'inspection compétents.

Article 22

Lorsque les boues sont valorisées par épandage sur des terres agricoles, un cahier d'épandage est tenu à jour sous la responsabilité de l'exploitant. Ce cahier est mis à disposition de l'inspection des installations classées pendant une durée de dix ans. Il comporte les dates d'épandages, les volumes d'effluents, les quantités d'azote et de phosphore épandues, les parcelles réceptrices et la nature des cultures en précisant celles mises à disposition par des tiers et leur identité et adresse, l'identification des personnes morales ou physiques chargées des opérations d'épandage ainsi que l'ensemble des résultats d'analyses pratiquées sur les sols et les boues épandues avec les dates de prélèvements et de mesures et leur localisation.

Le cahier d'épandage comprend, le cas échéant, un bordereau cosigné par l'exploitant producteur des effluents et le destinataire. Ce bordereau est établi à chaque livraison.

Article 23

Le suivi du débit dérivé et, le cas échéant, du débit réservé est effectué selon une fréquence déterminée dans l'arrêté d'autorisation. Cette fréquence est d'au minimum tous les quinze jours. Les résultats sont consignés sur un registre tenu à la disposition des services d'inspection compétents.

Article 24

L'exploitant met en place un programme de surveillance lui permettant d'intervenir dès que les limites d'émissions de l'ensemble des paramètres visés à l'article 15 sont ou risquent d'être dépassées.

Le programme d'autosurveillance prévoit la fréquence et les méthodes de mesure du paramètre ammonium (NH₄⁺) et du paramètre nitrites (NO₂⁻). La fréquence d'analyse de ces paramètres est d'au moins une fois par mois et en période d'étiage d'au moins tous les quinze jours. Ces analyses peuvent être effectuées au moyen de dispositifs de mesures rapides.

Aucune valeur instantanée ne doit dépasser le double des valeurs limites de concentration autorisées.

Une mesure de la différence de concentration des paramètres visés à l'article 15, point 5, entre l'eau à l'entrée de la pisciculture et l'eau en aval du point de rejet doit être effectuée régulièrement par un laboratoire agréé. L'arrêté d'autorisation fixe le point de prélèvement à l'aval du point de rejet à une distance comprise entre 100 mètres et 300 mètres du point de rejet.

La fréquence des analyses par un laboratoire agréé des différents paramètres est fixée par l'arrêté d'autorisation, elle ne peut être inférieure à une fois par an.

Les résultats des analyses effectuées dans le cadre des contrôles et de l'autosurveillance sont conservés pendant dix ans par l'exploitant et tenus à la disposition des services d'inspection compétents.

Chapitre V Remise en état et réhabilitation

Article 25

Lorsque l'installation est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant le notifie au préfet conformément à la procédure prévue à l'article R. 512-74 du code de l'environnement et à l'article R. 214-45 du code de l'environnement.

L'exploitant remet en état le site afin qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger.

En particulier :

— tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets sont valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées ;

— les cuves ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux sont vidées, nettoyées, dégazées et, le cas échéant, décontaminées. Elles sont si possible enlevées, sinon et dans le cas spécifique des cuves enterrées et semi-enterrées, elles sont rendues inutilisables par remplissage avec un matériau solide inerte.

L'exploitant procède à la remise en état du cours d'eau au droit de la prise d'eau, notamment par effacement du barrage de dérivation s'il existe et l'obturation de la ou des prises d'eau.

L'état dans lequel doit être remis le site est déterminé par l'arrêté d'autorisation et décrit dans le dossier de notification.

Article 26

Le directeur de la prévention des pollutions et des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 1er avril 2008.

Pour le ministre et par délégation :
Le directeur de la prévention
des pollutions et des risques,
délégué aux risques majeurs,
L. Michel

ANNEXE 50

Arrêté du 10 mars 1997 – ICPE
Rubrique 1220 (emploi et stockage
d'oxygène)



ARRETE

Arrêté du 10 mars 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 1220 (Emploi et stockage de l'oxygène)

NOR: ENVP9760089A

Version consolidée au 25 avril 1997

Le ministre de l'environnement,

Vu la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux ;

Vu la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, et notamment son article 10-1 ;

Vu la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 précitée ;

Vu l'avis du Conseil supérieur des installations classées,

Article 1

► Modifié par Arrêté du 7 juillet 2009 (V)

Les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 1220 (Emploi et stockage de l'oxygène, la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 2 t, mais inférieure à 200 t) sont soumises aux dispositions de l'annexe I. Les présentes dispositions s'appliquent sans préjudice des autres législations.

Article 2

Les dispositions de l'annexe I sont applicables :

- aux installations nouvelles (déclarées à partir du 1er juillet 1997) à partir du 1er juillet 1997 ;
- aux installations existantes (déclarées avant le 1er juillet 1997) selon les délais mentionnés à l'annexe II.

Article 3

Le préfet peut, pour une installation donnée, modifier par arrêté les dispositions des annexes I et II dans les conditions prévues aux articles 11 de la loi du 19 juillet 1976 et 30 du décret du 21 septembre 1977 susvisés.

Article 4

Le directeur de la prévention des pollutions et des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

► Annexes

Article Annexe I

► Créé par Arrêté 1997-03-10 BOMELTT 25 avril 1997

1. Dispositions générales.

1.1. Conformité de l'installation à la déclaration

L'installation doit être implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la déclaration, sous réserve du respect des prescriptions ci-dessous.

1.2. Modifications

Toute modification apportée par le déclarant à l'installation, à son mode d'exploitation ou à son voisinage, entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale, doit être portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration (article 31 du décret du 21 septembre 1977).

1.3. Justification du respect des prescriptions de l'arrêté

La déclaration doit préciser les mesures prises ou prévues par l'exploitant pour respecter les dispositions du présent arrêté (article 25 du décret du 21 septembre 1977).

1.4. Dossier installation classée

L'exploitant doit établir et tenir à jour un dossier comportant les documents suivants :

- le dossier de déclaration ;
- les plans tenus à jour ;
- le récépissé de déclaration et les prescriptions générales ;
- les arrêtés préfectoraux relatifs à l'installation concernée, pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement s'il y en a ;
- les résultats des mesures sur le bruit et les rapports des visites ;
- les documents prévus aux points 3.6., 4.3., 4.7., 4.8., 5.1. et 7.4. du présent arrêté.

Ce dossier doit être tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

1.5. Déclarations d'accident ou de pollution accidentelle

L'exploitant d'une installation est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 (article 38 du décret du 21 septembre 1977).

1.6. Changement d'exploitant

Lorsque l'installation change d'exploitant, le nouvel exploitant ou son représentant doit en faire la déclaration au préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation. Cette déclaration doit mentionner, s'il s'agit d'une personne physique, les nom, prénoms et domicile du nouvel exploitant ou, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration (article 34 du décret du 21 septembre 1977).

1.7. Cessation d'activité

Lorsqu'une installation cesse l'activité au titre de laquelle elle était déclarée, son exploitant doit en informer le préfet au moins un mois avant l'arrêt définitif. La notification de l'exploitant indique les mesures de remise en état prévues ou réalisées (article 34-1 du décret du 21 septembre 1977).

1.8. (1)

(1) Un modèle a été constitué pour la rédaction des arrêtés de prescriptions générales applicables aux installations soumises à déclaration. Certaines dispositions de ce modèle, qui ne se justifient pas pour les installations visées par la rubrique n° 1220, ont été supprimées. Néanmoins, la numérotation a été conservée pour permettre une homogénéité entre les arrêtés de prescriptions générales de toutes les rubriques de la nomenclature.

NOTA : 1 tonne d'oxygène représente environ 880 litres d'oxygène liquide ou 740 m³ d'oxygène gazeux à la température de 15° C et à la pression absolue de 1013 hPa (ou 1013 mbar).

Article Annexe I

► Créé par Arrêté 1997-03-10 BOMELTT 25 avril 1997

2. Implantation - Aménagement.

2.1. Règles d'implantation

L'installation doit être implantée à une distance d'au moins 5 mètres des limites de propriété. Cette distance n'est pas exigée si l'installation est séparée des limites de propriété par un mur plein sans ouverture, construit en matériaux incombustibles et de caractéristiques coupe-feu de degré 2 heures, d'une hauteur de 3 mètres ou s'élevant jusqu'à la toiture (hauteur inférieure à 3 mètres) et ayant une disposition telle que la distance horizontale de contournement soit d'au moins 5 mètres.

2.2. Intégration dans le paysage

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour satisfaire à l'esthétique du site. L'ensemble du site doit être maintenu en bon état de propreté (peinture, plantations, engazonnement, etc.).

2.3. Interdiction d'habitations au-dessus des installations

L'installation ne doit pas être surmontée de locaux occupés par des tiers ou habités.

2.4. Comportement au feu des bâtiments

Dans le cas où des locaux abritent l'installation proprement dite, ils doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- parois coupe-feu de degré 2 heures ;
- couverture incombustible ou plancher haut coupe-feu de degré 2 heures ;
- matériaux de classe M0 (incombustibles).

2.5. Accessibilité

Les bâtiments et aires de stockage doivent être accessibles pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Ils doivent être accessibles, sur une face au moins, aux engins de secours.

Une clôture comportant au moins une porte s'ouvrant vers l'extérieur, construite en matériaux incombustibles, totalement ou partiellement grillagée, d'une hauteur minimale de 1,75 mètre doit délimiter les parties en plein air ou sous simple abri de l'installation.

Cette clôture n'est pas exigée si les récipients d'acétylène dissous sont situés à l'intérieur d'un établissement de production et/ou de conditionnement et/ou de distribution de gaz lui-même efficacement

clôturé.

2.6. Ventilation

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux éventuels doivent être convenablement ventilés. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines.

2.7. Installations électriques

Les installations électriques doivent être réalisées conformément au décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la réglementation du travail.

2.8. Mise à la terre des équipements

Les équipements métalliques fixes (réservoirs, cuves, canalisations) doivent être mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables.

2.9. Rétention des aires et locaux de travail

Le sol des aires comportant un ou plusieurs récipients fixes d'oxygène liquide et des aires de remplissage et/ou de dépotage des véhicules d'oxygène liquide doit être étanche, incombustible, non poreux et réalisé en matériaux inertes vis-à-vis de l'oxygène.

2.10. Cuvettes de rétention

Dans le cas où l'installation comporte un ou plusieurs récipients fixes d'oxygène liquide, la disposition du sol doit s'opposer à tout épanchement éventuel d'oxygène liquide dans les zones où ils présenteraient un danger.

Les points particuliers où la présence d'oxygène liquide serait source de danger ou d'aggravation de danger (ouvertures de caves, fosses, trous d'homme, passages de câbles électriques en sol, caniveaux, regards, etc.) doivent être éloignés de 5 mètres au moins des limites de l'installation.

Cette distance n'est pas exigée si des dispositions sont prises pour éviter qu'un épanchement éventuel d'oxygène liquide puisse s'écouler vers lesdites zones, par exemple en imposant une distance horizontale de contournement au moins égale à 5 mètres.

NOTA : 1 tonne d'oxygène représente environ 880 litres d'oxygène liquide ou 740 m³ d'oxygène gazeux à la température de 15° C et à la pression absolue de 1013 hPa (ou 1013 mbar).

Article Annexe I

► Créé par Arrêté 1997-03-10 BOMELTT 25 avril 1997

3. Exploitation - Entretien.

3.1. Surveillance de l'exploitation

L'exploitation doit se faire sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.

3.2. Contrôle de l'accès

Les personnes étrangères à l'établissement ne doivent pas avoir l'accès libre aux installations. De plus, en l'absence de personnel d'exploitation, l'installation doit être rendue inaccessible aux personnes étrangères (clôture, fermeture à clef, etc.).

3.3. Connaissance des produits - Etiquetage

L'exploitant doit avoir à sa disposition des documents lui permettant de connaître la nature et les risques de l'oxygène, en particulier les fiches de données de sécurité prévues par l'article R. 231-53 du code du travail.

Les réservoirs et autres emballages doivent porter en caractères très lisibles le nom du produit ou la couleur d'identification des gaz normalisée et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses ou aux règlements relatifs au transport des matières dangereuses.

3.4. Propreté

Les locaux et les aires de l'installation doivent être maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières combustibles et de poussières.

Le matériel de nettoyage doit être adapté aux risques présentés par les produits.

3.5. Registre entrée/sortie

La quantité d'oxygène présente dans l'installation doit pouvoir être estimée à tout moment à l'intention de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours.

3.6. Vérification périodique des installations électriques

Toutes les installations électriques doivent être entretenues en bon état et doivent être contrôlées après leur installation ou leur modification par une personne compétente. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications sont fixées par l'arrêté du 20 décembre 1988 relatif à la réglementation du travail.

3.7. Stockage d'autres produits

Des récipients de gaz non inflammables peuvent être stockés dans le local ou à l'intérieur de l'installation. Des récipients de gaz inflammables peuvent être stockés dans le local ou à l'intérieur de l'installation s'ils sont séparés des récipients d'oxygène soit par une distance de 5 mètres, soit par un mur plein sans ouverture présentant une avancée de 1 mètre, construit en matériaux incombustibles, de caractéristique coupe-feu de degré 2 heures, s'élevant jusqu'à une hauteur de 3 mètres ou jusqu'à la toiture (hauteur inférieure à 3 mètres), sauf indications plus contraignantes d'un autre arrêté type applicable pour les gaz inflammables concernés.

NOTA : 1 tonne d'oxygène représente environ 880 litres d'oxygène liquide ou 740 m³ d'oxygène gazeux à la température de 15° C et à la pression absolue de 1013 hPa (ou 1013 mbar).

Article Annexe I

► Créé par Arrêté 1997-03-10 BOMELTT 25 avril 1997

4. Risques.

4.1. Protection individuelle

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des matériels de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par l'installation et permettant l'intervention en cas de sinistre, doivent être conservés à proximité de l'installation. Ces matériels doivent être entretenus en bon état. Le personnel doit être formé à l'emploi de ces matériels.

4.2. Moyens de secours contre l'incendie

L'installation doit être dotée de moyens de secours contre l'incendie adaptés aux risques et conformes aux normes en vigueur. Ceux-ci sont au minimum constitués de :

- un extincteur à poudre de 9 kilogrammes si la capacité de l'installation est inférieure ou égale à 15 tonnes d'oxygène ;
- un extincteur à poudre et un extincteur à eau pulvérisée de 9 kilogrammes chacun si la capacité de l'installation est supérieure à 15 tonnes mais inférieure ou égale à 30 tonnes d'oxygène ;
- deux extincteurs à poudre de 9 kilogrammes chacun, deux robinets d'incendie d'un type normalisé armés en permanence et une bouche d'incendie de 100 millimètres d'un type normalisé (ou une réserve d'eau de 125 mètres cubes) située à moins de 100 mètres de l'installation si la capacité de celle-ci est supérieure à 75 tonnes d'oxygène.

Ces matériels doivent être maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.

Le personnel doit être formé à l'installation des moyens de secours contre l'incendie.

4.3. Localisation des risques

L'exploitant définit, sous sa responsabilité, les zones dans lesquelles sont susceptibles d'apparaître des atmosphères susceptibles d'aggraver le risque d'incendie.

Ce risque est signalé.

4.4. (1)

4.5. Interdiction des feux

Il est interdit de fumer et de provoquer ou d'apporter à l'intérieur de l'installation du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de travail".

Cette interdiction doit être affichée en limite de l'installation en caractères apparents.

4.6. Permis de travail

Dans les zones définies au point 4.3., les travaux de réparation ou d'aménagement nécessitant l'emploi d'une flamme ou d'une source chaude ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un "permis de travail" et en respectant les règles d'une consigne particulière.

Le "permis de travail" et la consigne particulière doivent être établis et visés par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le "permis de travail" et la consigne particulière peuvent être établis soit par l'exploitant, soit par l'entreprise extérieure, mais doivent être signés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.

Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité une vérification de l'installation doit être effectuée par l'exploitant ou son représentant.

4.7. Consignes de sécurité

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes doivent notamment indiquer :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque à l'intérieur de l'installation ;
- l'obligation du "permis de travail" ;
- l'interdiction d'emploi et de la présence d'huiles, graisses, lubrifiants, chiffons gras et autres produits non compatibles avec l'oxygène à l'intérieur de l'installation ;
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou un emballage ;
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc. ;
- les procédures d'arrêt d'urgence (électricité, réseaux de fluides).

4.8. Consignes d'exploitation

Les opérations susceptibles de présenter un danger (remplissage et dépotage des véhicules d'oxygène liquide, transvasement d'oxygène liquide, mise en service des sources d'oxygène, etc.) doivent faire l'objet de consignes d'exploitation écrites. Ces consignes doivent prévoir notamment :

- les modes opératoires ;
- éventuellement :
 - . la fréquence de contrôle des dispositifs de sécurité ;
 - . les instructions de maintenance.

(1) Un modèle a été constitué pour la rédaction des arrêtés de prescriptions générales applicables aux installations soumises à déclaration. Certaines dispositions de ce modèle, qui ne se justifient pas pour les installations visées par la rubrique n° 1220, ont été supprimées. Néanmoins, la numérotation a été conservée pour permettre une homogénéité entre les arrêtés de prescriptions générales de toutes les rubriques de la nomenclature.

NOTA : 1 tonne d'oxygène représente environ 880 litres d'oxygène liquide ou 740 m³ d'oxygène gazeux à la température de 15° C et à la pression absolue de 1013 hPa (ou 1013 mbar).

Article Annexe I

► Créé par Arrêté 1997-03-10 BOMELTT 25 avril 1997

5. Eau.

5.1. Prélèvements

Les installations de prélèvement d'eau dans le milieu naturel doivent être munies de dispositifs de mesure totalisateurs de la qualité d'eau prélevée. Ces dispositifs doivent être relevés toutes les semaines si le débit moyen prélevé à 10 m³/jour. Le résultat de ces mesures doit être enregistré et tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Le raccordement à une nappe d'eau ou au réseau public de distribution d'eau potable doit être muni d'un dispositif antiretour.

L'usage du réseau d'eau incendie est strictement réservé aux sinistres, aux exercices de secours et aux opérations de maintien hors gel de ce réseau.

5.2. Consommation

Toutes dispositions doivent être prises pour limiter la consommation d'eau.

5.3. Réseau de collecte

Le réseau de collecte doit être de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires polluées des eaux pluviales non susceptibles d'être polluées.

Les points de rejet des eaux résiduaires doivent être en nombre aussi réduit possible et aménagé pour permettre un prélèvement aisé d'échantillon et l'installation d'un dispositif de mesure de débit.

5.4. (1)

5.5. (1)

5.6. Interdiction des rejets en nappe

Le rejet direct ou indirect, même, après épuration, d'eaux résiduaires dans une nappe souterraine est interdit.

5.7. Prévention des pollutions accidentelles

Des dispositions doivent être prises pour qu'il ne puisse pas y avoir, en cas d'accident (rupture de récipient, cuvette, etc.), déversement de matières dangereuses dans les égouts publics ou le milieu naturel. Leur évacuation éventuelle après un accident doit se faire comme des déchets dans les conditions prévues au titre 7 ci-après.

5.8. (1)

5.9. (1)

(1) Un modèle a été constitué pour la rédaction des arrêtés de prescriptions générales applicables aux installations soumises à déclaration. Certaines dispositions de ce modèle, qui ne se justifient pas pour les installations visées par la rubrique n° 1220, ont été supprimées. Néanmoins, la numérotation a été conservée pour permettre une homogénéité entre les arrêtés de prescriptions générales de toutes les rubriques de la nomenclature.

NOTA : 1 tonne d'oxygène représente environ 880 litres d'oxygène liquide ou 740 m³ d'oxygène gazeux à la température de 15° C et à la pression absolue de 1013 hPa (ou 1013 mbar) .

Article Annexe I

► Créé par Arrêté 1997-03-10 BOMELTT 25 avril 1997

6. (1).

(1) Un modèle a été constitué pour la rédaction des arrêtés de prescriptions générales applicables aux installations soumises à déclaration. Certaines dispositions de ce modèle, qui ne se justifient pas pour les installations visées par la rubrique n° 1220, ont été supprimées. Néanmoins, la numérotation a été conservée pour permettre une homogénéité entre les arrêtés de prescriptions générales de toutes les rubriques de la nomenclature.

NOTA : 1 tonne d'oxygène représente environ 880 litres d'oxygène liquide ou 740 m³ d'oxygène gazeux à la température de 15° C et à la pression absolue de 1013 hPa (ou 1013 mbar).

Article Annexe I

► Créé par Arrêté 1997-03-10 BOMELTT 25 avril 1997

7. Déchets.

7.1. Récupération - Recyclage

Toutes dispositions doivent être prises pour limiter les quantités de déchets produits, notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation possibles.

Les diverses catégories de déchets doivent être collectées séparément puis valorisées ou éliminées dans des installations appropriées.

7.2. Stockage des déchets

En attendant l'envoi vers un centre de traitement spécialisé, les récipients à rebuter doivent être stockés dans des conditions prévenant les risques de pollution.

7.3. (1)

7.4. Déchets industriels spéciaux

Les récipients à rebuter doivent être éliminés dans des centres autorisés à recevoir ces déchets.

L'exploitant doit être en mesure d'en justifier l'élimination ; les documents justificatifs doivent être conservés trois ans.

7.5. Brûlage

Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.

(1) Un modèle a été constitué pour la rédaction des arrêtés de prescriptions générales applicables aux installations soumises à déclaration. Certaines dispositions de ce modèle, qui ne se justifient pas pour les

installations visées par la rubrique n° 1220, ont été supprimées. Néanmoins, la numérotation a été conservée pour permettre une homogénéité entre les arrêtés de prescriptions générales de toutes les rubriques de la nomenclature.

NOTA : 1 tonne d'oxygène représente environ 880 litres d'oxygène liquide ou 740 m³ d'oxygène gazeux à la température de 15° C et à la pression absolue de 1013 hPa (ou 1013 mbar).

Article Annexe I

► Créé par Arrêté 1997-03-10 BOMELTT 25 avril 1997

8. Bruit et vibrations.

8.1. Valeurs limites de bruit

Au sens du présent arrêté, on appelle :

- émergence : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ;

- zones à émergence réglementée :

. l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de la déclaration, et de leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse, etc.).

- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de la déclaration ;

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de déclaration dans les zones constructibles définies ci-dessus, et de leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Pour les installations existantes (déclarées avant le 1er juillet 1997), la date de la déclaration est remplacée, dans la définition ci-dessus des zones à émergence réglementée, par la date du présent arrêté.

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solido-élastique susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

[*Tableau non reproduit, voir BOMELTT du 25 avril 1997 p. 18*].

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne devra pas dépasser, lorsqu'elle est en fonctionnement 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9. de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

Lorsque plusieurs installations classées, soumises à déclaration au titre de rubriques différentes, sont situées au sein d'un même établissement, le niveau de bruit global émis par ces installations devra respecter les valeurs limites ci-dessus.

8.2. Véhicules, engins de chantier, appareils de communication

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation doivent être conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseur, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

8.3. (1)

8.4. Mesure de bruit

Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997.

(1) Un modèle a été constitué pour la rédaction des arrêtés de prescriptions générales applicables aux installations soumises à déclaration. Certaines dispositions de ce modèle, qui ne se justifient pas pour les installations visées par la rubrique n° 1220, ont été supprimées. Néanmoins, la numérotation a été conservée pour permettre une homogénéité entre les arrêtés de prescriptions générales de toutes les rubriques de la nomenclature.

NOTA : 1 tonne d'oxygène représente environ 880 litres d'oxygène liquide ou 740 m³ d'oxygène gazeux à la température de 15° C et à la pression absolue de 1013 hPa (ou 1013 mbar).

Article Annexe I

► Créé par Arrêté 1997-03-10 BOMELTT 25 avril 1997

9. Remise en état en fin d'exploitation.

9.1. Elimination des produits dangereux en fin d'exploitation

En fin d'exploitation, tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets doivent être valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées.

9.2. (1)

(1) Un modèle a été constitué pour la déclaration des arrêtés de prescriptions générales applicables aux installations soumises à déclaration. Certaines dispositions de ce modèle, qui ne se justifient pas pour les

installations visées par la rubrique n° 1220, ont été supprimées. Néanmoins, la numérotation a été conservée pour permettre une homogénéité entre les arrêtés de prescriptions générales de toutes les rubriques de la nomenclature.

NOTA : 1 tonne d'oxygène représente environ 880 litres d'oxygène liquide ou 740 m³ d'oxygène gazeux à la température de 15° C et à la pression absolue de 1013 hPa (ou 1013 mbar).

► Dispositions applicables aux installations existantes.

Article Annexe II

► Créé par Arrêté 1997-03-10 BOMELTT 25 avril 1997

Les dispositions sont applicables aux installations existantes selon le calendrier suivant :

AU 1er JUILLET 1997

1. Dispositions générales

3. Exploitation - Entretien

4.1. Protection individuelle

4.2. Moyens de secours contre l'incendie (à l'exception des robinets et bouches d'incendie et de la réserve d'eau)

4.3. Localisations des risques

4.5. Interdiction des feux

4.6. Permis de travail

4.7. Consignes de sécurité

4.8. Consignes d'exploitation

7. Déchets

9. Remise en état

AU 1er JUILLET 2000

2. Implantation - Aménagement (sauf 2.1.)

4.2. Moyens de secours contre l'incendie (robinets d'incendie, bouches d'incendie et réserve d'eau)

5. Eau

8. Bruit et vibrations

NOTA : 1 tonne d'oxygène représente environ 880 litres d'oxygène liquide ou 740 m³ d'oxygène gazeux à la température de 15° C et à la pression absolue de 1013 hPa (ou 1013 mbar).

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur de la prévention

des pollutions et des risques,

délégué aux risques majeurs,

P. Vesseron

NOTA : L'arrêté du 7 juillet 2009 art. 1 (DEVP0915436A) a modifié le présent arrêté.

ANNEXE 50bis

Arrêté du 10 mars 1997 modifié par
l'arrêté du 11 Mai 2015 – ICPE
Rubrique 1220 (emploi et stockage
d'oxygène)

ARRETE

Arrêté du 10 mars 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 4725

NOR: ENVP9760089A

Version consolidée au 01 septembre 2015

Le ministre de l'environnement,

Vu la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux ;

Vu la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, et notamment son article 10-1 ;

Vu la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 précitée ;

Vu l'avis du Conseil supérieur des installations classées,

Article 1

Modifié par ARRÊTÉ du 11 mai 2015 - art. 15

Les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 4725 sont soumises aux dispositions de l'annexe I. Les présentes dispositions s'appliquent sans préjudice des autres législations.

Article 2

Les dispositions de l'annexe I sont applicables :

- aux installations nouvelles (déclarées à partir du 1er juillet 1997) à partir du 1er juillet 1997 ;
- aux installations existantes (déclarées avant le 1er juillet 1997) selon les délais mentionnés à l'annexe II.

Article 3

Le préfet peut, pour une installation donnée, modifier par arrêté les dispositions des annexes I et II dans les conditions prévues aux articles 11 de la loi du 19 juillet 1976 et 30 du décret du 21 septembre 1977 susvisés.

Article 4

Le directeur de la prévention des pollutions et des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Annexes

Article Annexe I

Modifié par ARRÊTÉ du 11 mai 2015 - art. 15

. Dispositions générales

1.1 - Conformité de l'installation à la déclaration

L'installation doit être implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la déclaration, sous réserve du respect des prescriptions ci-dessous.

1.2 - Modifications

Toute modification apportée par le déclarant à l'installation, à son mode d'exploitation ou à son voisinage, entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale, doit être portée, avant sa réalisation, à la

connaissance du préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration (référence : article 31 du décret du 21 septembre 1977).

1.3 - Justification du respect des prescriptions de l'arrêté

La déclaration doit préciser les mesures prises ou prévues par l'exploitant pour respecter les dispositions du présent arrêté (référence : article 25 du décret du 21 septembre 1977).

1.4 - Dossier installation classée

L'exploitant doit établir et tenir à jour un dossier comportant les documents suivants :

- le dossier de déclaration,
- les plans tenus à jour,
- le récépissé de déclaration et les prescriptions générales,
- les arrêtés préfectoraux relatifs à l'installation concernée, pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, s'il y en a,
- les résultats des dernières mesures sur le bruit, les rapports des visites,
- les documents prévus aux points 3.6, 4.3, 4.7, 4.8, 5.1 et 7.4 du présent arrêté.

Ce dossier doit être tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

1.5 - Déclaration d'accident ou de pollution accidentelle

L'exploitant d'une installation est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées, les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 (référence : article 38 du décret du 21 septembre 1977).

1.6 - Changement d'exploitant

Lorsque l'installation change d'exploitant, le nouvel exploitant ou son représentant doit en faire la déclaration au préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation. Cette déclaration doit mentionner, s'il s'agit d'une personne physique, les nom, prénoms et domicile du nouvel exploitant et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration (référence : article 34 du décret du 21 septembre 1977).

1.7 - Cessation d'activité

Lorsqu'une installation cesse l'activité au titre de laquelle elle était déclarée, son exploitant doit en informer le préfet au moins un mois avant l'arrêt définitif. La notification de l'exploitant indique les mesures de remise en état prévues ou réalisées (référence : article 34-1 du décret du 21 septembre 1977).

1.8 (*)

non concerné

2. Implantation - aménagement

2.1 - Règles d'implantation

L'installation doit être implantée à une distance d'au moins 5 mètres des limites de propriété.

Cette distance n'est pas exigée si l'installation est séparée des limites de propriété par un mur plein sans ouverture, construit en matériaux incombustibles et de caractéristique coupe-feu de degré 2 heures, d'une hauteur de 3 mètres ou s'élevant jusqu'à la toiture (hauteur inférieure à 3 mètres) et ayant une disposition telle que la distance horizontale de contournement soit d'au moins 5 mètres.

2.2 - Intégration dans le paysage

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour satisfaire à l'esthétique du site. L'ensemble du site doit être maintenu en bon état de propreté (peinture, plantations, engazonnement...).

2.3 - Interdiction d'habitations au-dessus des installations

L'installation ne doit pas être surmontée de locaux occupés par des tiers ou habités.

2.4 - Comportement au feu des bâtiments

Dans le cas où des locaux abritent l'installation proprement dite, ils doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- parois coupe-feu de degré 2 heures,
- couverture incombustible ou plancher haut coupe-feu de degré 2 heures,
- matériaux de classe M0 (incombustibles),

2.5 - Accessibilité

Les bâtiments et aires de stockage doivent être accessibles pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Ils doivent être accessibles, sur une face au moins, aux engins de secours.

Une clôture comportant au moins une porte s'ouvrant vers l'extérieur, construite en matériaux incombustibles, totalement ou partiellement grillagée, d'une hauteur minimale de 1,75 mètre doit délimiter les parties en plein air ou sous simple abri de l'installation comportant un ou plusieurs récipients fixes d'oxygène liquide éventuels.

Cette clôture n'est pas exigée si le ou les récipients fixes d'oxygène liquide sont situés à l'intérieur d'un établissement de production et/ou de conditionnement d'oxygène lui-même efficacement clôturé.

2.6 - Ventilation

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux éventuels doivent être convenablement ventilés. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines.

2.7 - Installations électriques

Les installations électriques doivent être réalisées conformément au décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la réglementation du travail.

2.8 - Mise à la terre des équipements

Les équipements métalliques fixes (réservoirs, cuves, canalisations) doivent être mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables.

2.9 - Rétention des aires et locaux de travail

Le sol des aires comportant un ou plusieurs récipients fixes d'oxygène liquide, et des aires de remplissage et/ou de dépotage des véhicules d'oxygène liquide doit être étanche, incombustible, non poreux et réalisé en matériaux

inertes vis à vis de l'oxygène.

2.10 - Cuvettes de rétention

Dans le cas où l'installation comporte un ou plusieurs récipients fixes d'oxygène liquide, la disposition du sol doit s'opposer à tout épanchement éventuel d'oxygène liquide dans les zones où il présenterait un danger.

Les points particuliers où la présence d'oxygène liquide serait source de danger ou d'aggravation de danger (ouvertures de caves, fosses, trous d'homme, passages de câbles électriques en sol, caniveaux, regards...) doivent être éloignés de 5 mètres au moins des limites de l'installation.

Cette distance n'est pas exigée si des dispositions sont prises pour éviter qu'un épanchement éventuel d'oxygène liquide puisse s'écouler vers lesdites zones, par exemple en imposant une distance horizontale de contournement au moins égale à 5 mètres.

3. Exploitation - entretien

3.1 - Surveillance de l'exploitation

L'exploitation doit se faire sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.

3.2 - Contrôle de l'accès

Les personnes étrangères à l'établissement ne doivent pas avoir l'accès libre aux installations. De plus, en l'absence de personnel d'exploitation, l'installation doit être rendue inaccessible aux personnes étrangères (clôture, fermeture à clef...).

3.3 - Connaissance des produits - Etiquetage

L'exploitant doit avoir à sa disposition des documents lui permettant de connaître la nature et les risques de l'oxygène, en particulier les fiches de données de sécurité prévues par l'article R. 231-53 du code du travail. Les réservoirs et autres emballages doivent porter en caractères très lisibles le nom du produit ou la couleur d'identification des gaz normalisée et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses ou aux règlements relatifs au transport de matières dangereuses.

3.4 - Propreté

Les locaux doivent être maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage doit être adapté aux risques présentés par les produits et poussières.

3.5 - Registre entrée/sortie

La quantité d'oxygène présente dans l'installation doit pouvoir être estimée à tout moment à l'intention de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours.

3.6 - Vérification périodique des installations électriques

Toutes les installations électriques doivent être entretenues en bon état et doivent être contrôlées, après leur installation ou leur modification par une personne compétente. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications sont fixés par l'arrêté du 20 décembre 1988 relatif à la réglementation du travail.

3.7 - Stockage d'autres produits

Des récipients de gaz non inflammables peuvent être stockés dans le local ou à l'intérieur de l'installation.

Des récipients de gaz inflammables peuvent être stockés dans le local ou à l'intérieur de l'installation s'ils sont séparés des récipients d'oxygène soit par une distance de 5 mètres, soit par un mur plein sans ouverture présentant une avancée de mètre, construit en matériaux incombustibles, de caractéristique coupe-feu de degré deux heures, s'élevant jusqu'à une hauteur de 3 mètres ou jusqu'à la toiture (hauteur inférieure à 3 mètres), sauf indications plus contraignantes d'un autre arrêté type applicable pour les gaz inflammables concernés.

4. Risques

4.1 - Protection individuelle

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des matériels de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par l'installation et permettant l'intervention en cas de sinistre, doivent être conservés à proximité de l'installation. Ces matériels doivent être entretenus en bon état. Le personnel doit être formé à l'emploi de ces matériels.

4.2 - Moyens de lutte contre l'incendie

L'installation doit être dotée de moyens de secours contre l'incendie adaptés aux risques et conformes aux normes en vigueur. Ceux-ci sont au minimum constitués de :

- un extincteur à poudre ou à eau pulvérisée de 9 kilogrammes si la capacité de l'installation est inférieure ou égale à 15 tonnes d'oxygène,
- un extincteur à poudre et un extincteur à eau pulvérisée de 9 kilogrammes chacun si la capacité de l'installation est supérieure à 15 tonnes mais inférieure ou égale à 30 tonnes d'oxygène,
- un extincteur à poudre de 9 kilogrammes et un robinet d'incendie d'un type normalisé armé en permanence si la capacité de l'installation est supérieure à 30 tonnes mais inférieure ou égale à 75 tonnes d'oxygène,
- deux extincteurs à poudre de 9 kilogrammes chacun, deux robinets d'incendie d'un type normalisé armés en permanence et une bouche d'incendie de 100 millimètres d'un type normalisé (ou une réserve d'eau de 125 m³) située à moins de 100 mètres de l'installation si la capacité de celle-ci est supérieure à 75 tonnes d'oxygène.

Ces matériels doivent être maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.

Le personnel doit être formé à l'utilisation des moyens de secours contre l'incendie.

4.3 - Localisation des risques

L'exploitant définit, sous sa responsabilité, les zones dans lesquelles sont susceptibles d'apparaître des atmosphères susceptibles d'aggraver le risque d'incendie.

Ce risque est signalé.

4.4 (*)

non concerné

4.5- Interdiction des feux

Il est interdit de fumer et de provoquer ou d'apporter à l'intérieur de l'installation du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de travail".

Cette interdiction doit être affichée en limite de l'installation en caractères apparents.

4.6 - "Permis de travail" et/ou "permis de feu" dans les parties de l'installation visées au point 4.3

Dans les parties de l'installation visées au point 4.3, tous les travaux de réparation ou d'aménagement nécessitant l'emploi d'une flamme ou d'une source chaude ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un "permis de travail" et en respectant les règles d'une consigne particulière.

Le "permis de travail" et la consigne particulière doivent être établis et visés par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le "permis de travail" et la consigne particulière peuvent être établis soit par l'exploitant, soit par l'entreprise extérieure, mais doivent être signés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.

Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification de l'installation doit être effectuée par l'exploitant ou son représentant.

4.7 - Consignes de sécurité

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes doivent notamment indiquer :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, à l'intérieur de l'installation,
- l'obligation du "permis de travail",
- l'interdiction d'emploi et de la présence d'huiles, graisses, lubrifiants, chiffons gras et autres produits non compatibles avec l'oxygène à l'intérieur de l'installation,
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou un emballage,
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie,
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc,
- les procédures d'arrêt d'urgence (électricité, réseaux de fluides).

4.8 - Consignes d'exploitation

Les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien, etc.) doivent faire l'objet de consignes d'exploitation écrites. Ces consignes prévoient notamment :

- les modes opératoires,
- éventuellement :
- la fréquence de contrôle des dispositifs de sécurité,
- les instructions de maintenance.

5. Eau

5.1 - Prélèvements

Les installations de prélèvement d'eau dans le milieu naturel doivent être munies de dispositifs de mesure totalisateurs de la quantité d'eau prélevée. Ces dispositifs doivent être relevés toutes les semaines si le débit moyen prélevé est supérieur à 10 m³/j. Le résultat de ces mesures doit être enregistré et tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Le raccordement à une nappe d'eau ou au réseau public de distribution d'eau potable doit être muni d'un dispositif anti-retour.

L'usage du réseau d'eau incendie est strictement réservé aux sinistres et aux exercices de secours, et aux opérations d'entretien ou de maintien hors gel de ce réseau.

5.2 - Consommation

Toutes dispositions doivent être prises pour limiter la consommation d'eau.

5.3 - Réseau de collecte

Le réseau de collecte doit être de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires polluées des eaux pluviales non susceptibles d'être polluées. Les points de rejet des eaux résiduaires doivent être en nombre aussi réduit que possible et aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillon et l'installation d'un dispositif de mesure du débit.

5.4 (*)

non concerné

5.5 (*)

non concerné

5.6 - Interdiction des rejets en nappe

Le rejet direct ou indirect, même après épuration, d'eaux résiduaires dans une nappe souterraine est interdit.

5.7 - Prévention des pollutions accidentelles

Des dispositions doivent être prises pour qu'il ne puisse pas y avoir en cas d'accident (rupture de récipient, cuvette, etc.), déversement de matières dangereuses dans les égouts publics ou le milieu naturel. Leur évacuation éventuelle après un accident doit se faire comme des déchets dans les conditions prévues au titre 7 ci-après.

5.8 (*)

non concerné

5.9 (*)

non concerné

6. Air - odeurs

6.1 (*)

non concerné

6.2 (*)

non concerné

6.3 (*)

non concerné

6.4 (*)

non concerné

7. Déchets

7.1 - Récupération - recyclage

Toutes dispositions doivent être prises pour limiter les quantités de déchets produits, notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation possibles. Les diverses catégories de déchets doivent être collectées séparément puis valorisées ou éliminées dans des installations appropriées.

7.2 - Stockage des déchets

En attendant l'envoi vers un centre de traitement spécialisé, les récipients à rebuter doivent être stockés dans des conditions prévenant les risques de pollution.

7.3 (*)

non concerné

7.4 - Déchets industriels spéciaux

Les récipients à rebuter doivent être éliminés dans des centres autorisés à recevoir ces déchets.

L'exploitant doit être en mesure d'en justifier l'élimination; les documents justificatifs doivent être conservés 3 ans.

7.5 - Brûlage

Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.

8. Bruit et vibrations

8.1 - Valeurs limites de bruit

Au sens du présent arrêté, on appelle :

- émergence : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation),

- zones à émergence réglementée :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de la déclaration, et leurs parties extérieures les plus proches (cour, jardin, terrasse),

- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de la déclaration,

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de la déclaration dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Pour les installations existantes (déclarées avant le 1er juillet 1997) la date de la déclaration est remplacée, dans la définition ci-dessus des zones à émergence réglementée, par la date du présent arrêté.

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidoienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles précisées dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h00 à 7h00, ainsi que les dimanches et jours fériés
supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne devra pas dépasser, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

Lorsque plusieurs installations classées, soumises à déclaration au titre de rubriques différentes, sont situées au sein d'un même établissement, le niveau de bruit global émis par ces installations devra respecter les valeurs limites ci-dessus.

8.2 - Véhicules - engins de chantier - appareils de communication

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation doivent être conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

8.3 (*)

non concerné

8.4 - Mesure de bruit

Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997.

9. Remise en état en fin d'exploitation

9.1 - Elimination des produits dangereux en fin d'exploitation

En fin d'exploitation, tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets doivent être valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées.

9.2 (*)

non concerné

(*) Un modèle a été constitué pour la rédaction des arrêtés de prescriptions générales applicables aux installations soumises à déclaration. Certaines dispositions de ce modèle, qui ne se justifient pas pour les installations visées par le présent arrêté ont été supprimées. Néanmoins, la numérotation a été conservée pour permettre une homogénéité entre les arrêtés de prescriptions générales de toutes les rubriques de la nomenclature.

► Dispositions applicables aux installations existantes.

Article Annexe II



Créé par Arrêté 1997-03-10 BOMELTT 25 avril 1997

Les dispositions sont applicables aux installations existantes selon le calendrier suivant :

AU 1er JUILLET 1997

1. Dispositions générales

3. Exploitation - Entretien

4.1. Protection individuelle

4.2. Moyens de secours contre l'incendie (à l'exception des robinets et bouches d'incendie et de la réserve d'eau)

4.3. Localisations des risques

4.5. Interdiction des feux

4.6. Permis de travail

4.7. Consignes de sécurité

4.8. Consignes d'exploitation

7. Déchets

9. Remise en état

AU 1er JUILLET 2000

2. Implantation - Aménagement (sauf 2.1.)

4.2. Moyens de secours contre l'incendie (robinets d'incendie, bouches d'incendie et réserve d'eau)

5. Eau

8. Bruit et vibrations

NOTA : 1 tonne d'oxygène représente environ 880 litres d'oxygène liquide ou 740 m3 d'oxygène gazeux à la température de 15° C et à la pression absolue de 1013 hPa (ou 1013 mbar).

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur de la prévention

des pollutions et des risques,

délégué aux risques majeurs,

P. Vesseron

NOTA : L'arrêté du 7 juillet 2009 art. 1 (DEVP0915436A) a modifié le présent arrêté.

ANNEXE 51

Arrêté du 24 Janvier 1991

DIRECTION DE L'ADMINISTRATION
GENERALE

Bureau de l'Environnement
et des Installations Classées

N° 391-A

ARRETE n° 31/0144 du 24 JAN. 1991
réglementant au titre des Installations Classées,
la pisciculture exploitée par
Monsieur Ronan PICART.
"Pont-ar-Zall" - LAMPAUL-GUIMILIAU

LE PREFET DU FINISTERE,
Chevalier de la Légion d'Honneur,

- VU l'arrêté préfectoral n° 35.71.2 du 25 Novembre 1971 autorisant la Société "Pisciculture de l'Elorn" à étendre l'élevage de salmonidés exploité à "Pont-ar-Zall" à LAMPAUL-GUIMILIAU par l'installation d'un élevage annexe à LOC-EGUINER ;
- VU l'arrêté préfectoral du 30 Septembre 1975 par lequel il a été donné acte à M. PICART René de sa déclaration relative à la prise de succession de la Sté "Pisciculture de l'Elor:", pour l'exploitation de l'élevage de salmonidés précité ;
- VU le récépissé de déclaration n° 283.87 du 12 Janvier 1988 par lequel il a été donné acte à M. PICART René de sa déclaration relative à l'installation d'un dépôt d'oxygène liquide dans sa pisciculture susvisée ;
- VU la demande déposée le 6 Avril 1989 par M. PICART Ronan demeurant à "Toulencoat" à ROSNOEN en vue d'être autorisé, au titre de la législation sur les Installations Classées, à exploiter la pisciculture du Moulin de "Pont-ar-Zall" (LAMPAUL-GUIMILIAU : Section E, parcelles 846, 847, 848, 849, 850, 852, 853 et LOC-EGUINER : Section B, parcelles 389, 790, 849, 850, 851, 852, 853) et à rejeter les effluents dans l'Elorn ;
- VU la loi n° 76.663 du 19 Juillet 1976, modifiée, relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ;
- VU la loi n° 76.629 du 10 Juillet 1976 relative à la Protection de la Nature ;
- VU le décret n° 77.1133 du 21 Septembre 1977, modifié, pris pour l'application de la loi du 19 Juillet 1976 susvisée et du titre Ier de la loi n° 64.1245 du 16 Décembre 1964 ;
- VU le décret n° 87.279 du 16 Avril 1987 relatif aux conditions d'application de la Loi n° 64.1245 du 16 Décembre 1964 aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ;
- VU l'arrêté préfectoral n° 85.3635 du 18 Décembre 1985 approuvant et homologuant la carte d'objectifs de qualité des cours d'eau du FINISTERE ;
- VU le décret n° 53.578 du 20 Mai 1953 portant nomenclature des Etablissements Classés, modifié et complété notamment par le décret n° 78.1030 du 24 Octobre 1978 et le décret n° 82.756 du 1er Septembre 1982 ;

VU le procès-verbal de l'enquête publique qui s'est déroulée du 22 Mai au 21 Juin 1990 dans la commune de LAMPAUL-GUIMILIAU ;

VU le rapport du Commissaire-Enquêteur en date du 25 Juin 1990 ;

VU les conclusions du Commissaire-Enquêteur en date du 25 Juin 1990 ;

VU les délibérations adoptées par les Conseils Municipaux de :

- LAMPAUL-GUIMILIAU, lors de sa séance du 29 Juin 1990,
- LOCMEJAR , " " du 22 Juin 1990,
- LOC-EGUINER , " " du 1er Juin 1990,
- LANDIVISIAU , " " du 29 Juin 1990,
- SIZUN , " " du 19 Juin 1990

VU les avis respectivement émis par :

- M. le Directeur Départemental de l'Equipement, le 2 Juillet 1990,
- M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, les 30 Mars 1989 et 16 Janvier 1990,
- Mme le Directeur des Affaires Sanitaires et Sociales, le 24 Avril 1990,
- M. le Directeur Départemental des Services de Secours et de Lutte contre l'Incendie, le 6 Juillet 1990,

VU le rapport n° 4300-90 en date du 25 Octobre 1990 de M. l'Inspecteur des Installations Classées (Services Vétérinaires) ;

VU la délibération prise par le Conseil Départemental d'Hygiène lors de sa séance du 8 Novembre 1990 ;

VU l'avis émis par la Commission des Structures Agricoles, le 3 janvier 1991 ;

VU l'arrête portant sursis à statuer en date du 26 novembre 1990 ;

VU les autres pièces du dossier ;

CONSIDERANT que M. PICART Ronan n'a émis aucune observation au terme du délai de quinze jours qui lui était imparti, à compter de la notification des conclusions des Commissions susvisées ;

SUR proposition de M. le Secrétaire Général de la Préfecture du FINISTERE :

A R R E T E :

Article 1er - L'arrêté préfectoral du 25 Novembre 1971 susvisé, est abrogé et remplacé par le présent arrêté.

Article 2 - Caractéristiques de l'exploitation autorisée :

Rubrique	Espèces	Tonnage Annuel Autorisé	Caractéristiques de l'installation	
			Exploitation	Décantation
58-8°	150 tonnes de truites 100 tonnes de grosses truites	250 tonnes	14 bassins de production Superficie totale: 4 200 m ² Volume total ; 4 200 m ³	1 bassin de décan- tation Le volume actuel (300 m ³) insuffisant, devra être triplé et un système de long déversoir à lame fine devra être mis en place.

Article 3 - Décantation - Evacuation des boues

En sortie de pisciculture, les eaux de l'établissement seront collectées et dirigées vers un bassin de décantation suffisamment dimensionné selon les indications de l'article 2.

Les boues provenant de la décantation seront déversées, après pompage, sur une aire de séchage sise sur les parcelles n° 853 et 850.

Ces boues séchées seront ensuite épandues sur les parcelles n° 38, 39, 40, 37, 57, 62 et sur une partie des n° 47, 55, 65 de la Section I de la commune de ROSNOEN.

Article 4 - Les eaux rendues à la rivière devront être de nature à ne pas apporter à la propreté des eaux, un trouble préjudiciable à la salubrité publique, à la santé des animaux qui s'abreuvent à la rivière, à la conservation du poisson, à leur utilisation pour l'agriculture et l'industrie.

Le rejet de la pisciculture devra observer simultanément les prescriptions suivantes :

- ne pas porter à plus de 1 mg/l la teneur en NH₄ du cours d'eau récepteur au delà de 100 m après le rejet ;
- ne pas dépasser 2,5 mg/l de NH₄ dans l'effluent ;
- ne pas porter la DB05 à plus de 5 mg/l dans le cours d'eau récepteur au delà de 100 m ;
- ne pas dépasser 30 mg/l de MES à la sortie du dispositif de traitement de l'effluent en période d'étiage ;
- la teneur en O₂ dissous ne doit en aucun cas être inférieure à 5 mg/l dans le rejet.

Article 5 - Mesures et tenue d'un registre

L'exploitant installera un dispositif permettant de mesurer le débit dérivé et le débit réservé ; le débit dérivé ne doit pas dépasser les $\frac{2}{3}$ du débit du cours d'eau.

Cet appareil pourra consister en :

- une échelle limnimétrique avec un seuil de mesure préfabriqué ou un déversoir et les courbes de tarage correspondantes ;
- une station limnimétrique à limnigraphe enregistreur ;
- ou tout autre dispositif permettant de contrôler le débit dérivé.

Les débits seront relevés toutes les semaines, les résultats correspondants étant consignés sur un registre.

La teneur en ammoniacque (NH₄ +) sera mesurée une fois par semaine toute l'année. Cette mesure sera faite notamment au moyen d'une trousse de mesure rapide ou tout autre dispositif ayant reçu l'accord de l'Inspecteur des Installations Classées.

La biomasse en stock sera notée hebdomadairement.

Les mesures concernant :

- les débits,
 - les teneurs en ammoniacque,
- les données relatives à la biomasse en stock, à la quantité d'aliment distribué, aux médicaments utilisés, seront portées sur un registre qui sera communiqué à l'Inspecteur des Installations Classées.

Copie des résultats sera adressée chaque mois à l'Inspecteur des Installations Classées (D.S.V.).

Article 6 - Sécurité et mesures de protection contre l'incendie

Les mesures du Code de la construction et de l'habitation, du règlement de sécurité devront être appliquées.

En outre les prescriptions suivantes devront être respectées :

1° répartir dans l'ensemble des locaux des extincteurs en nombre suffisant et appropriés aux risques à défendre ;

2° dans l'hypothèse où aucun poteau d'incendie de 100 mm n'est implanté à moins de 200 mètres du bâtiment, mettre en place un appareil conforme à la norme NFS 61 213 de Mai 1968 et susceptible de fournir un débit de 60 m³/heure sous une pression de 1 bar, ce qui implique une canalisation de 100 mm au moins.

Le pétitionnaire devra obligatoirement adresser au chef de corps de Landivisiau un dossier complet (notice, documents, plans).

Article 7 - Les travaux prescrits dans le présent arrêté devront être réalisés durant la période d'étiage suivant sa notification.

Article 8 - L'exploitant devra respecter, en outre, les prescriptions générales énumérées dans l'annexe ci-jointe.

Article 9 - La présente autorisation cessera de produire effet si l'installation classée n'est pas mise en fonctionnement dans le délai de trois ans ou n'a pas été exploitée durant deux années consécutives, sauf le cas de force majeure.

Article 10 - En cas de changement d'exploitant ou de cessation définitive d'activité, déclaration devra être faite à la Préfecture du Finistère, dans un délai de 30 jours.

Article 11 - La présente autorisation est accordée au titre des Installations Classées. Elle ne dispense pas l'intéressé de solliciter et d'obtenir les autorisations nécessaires, au titre des autres réglementations (police des eaux et de la pêche, permis de construire...).

Article 12 - Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 13 - Toute infraction aux dispositions du présent arrêté sera constatée, poursuivie et réprimée conformément à la réglementation en vigueur. Indépendamment des sanctions pénales, la procédure décrite à l'article 23 de la loi n° 76.663 du 19 Juillet 1976 pourra être appliquée en cas de dépassements répétés des normes de rejet.

Article 14 - Toute modification apportée par l'exploitant à l'installation, à son mode d'utilisation ou à son voisinage et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du Préfet, avec tous les éléments d'appréciation.

Article 15 - Voies de recours

La présente décision peut faire l'objet, de la part du demandeur :

- d'un recours gracieux dans un délai de 2 mois à compter de sa notification ;

L'absence de réponse au terme d'un délai de quatre mois, vaut rejet implicite.

- d'un recours contentieux auprès du Tribunal Administratif de Rennes dans un délai de 2 mois à compter de la notification du présent arrêté ou d'un refus à l'issue d'un recours gracieux.

Article 16 - Ampliation du présent arrêté sera adressée à :

- M. le Sous-Préfet de MORLAIX
- MM. les Maires de LAMPAUL-GUIMILIAU, LOCMELAR, LOC-EGUINER, LANDIVISIAU, SIZUN
- M. l'Inspecteur des Installations Classées (Services Vétérinaires)
- M. le Directeur Départemental de l'Equipement
- M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt
- Mme le Directeur des Affaires Sanitaires et Sociales
- M. le Directeur Départemental des Services de Secours et de Lutte contre l'Incendie
- M. Ronan PICART

Article 17 - M. le Secrétaire Général de la Préfecture du Finistère,
M. le Directeur de l'Administration Générale,
M. le Sous-Préfet de MORLAIX,
M. le Maire de LAMPAUL-GUIMILIAU,
M. l'Inspecteur Départemental des Installations Classées (D.S.V.),
sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté
qui sera publié dans les formes habituelles.

A QUIMPER, le 24 JAN. 1991

LE PREFET,
Pour le préfet,
Le Secrétaire Général


Pascal BRESSON

A N N E X E

I - AMENAGEMENT DES BASSINS

Les bassins où seront entretenus les salmonidés devront être établis en matériaux compatibles avec une vie normale de l'espèce concernée ; les moyens de nettoyage et de désinfection seront en rapport avec les particularités de construction des bassins.

En outre, les bassins seront établis de telle manière qu'ils pourront être à volonté isolés complètement de la rivière et des autres bassins, tant en amont qu'en aval, pour être vidés, nettoyés et désinfectés, sans qu'il puisse en résulter des conséquences susceptibles de nuire à la vie aquatique de la rivière située en aval de l'établissement.

Des grilles seront installées en amont et en aval de la salmoniculture conformément aux textes en vigueur, de manière à permettre de la considérer comme enclos piscicole.

II - ENTRETIEN DES BASSINS

Les bassins où seront entretenus les salmonidés devront être alimentés en eau courante pour assurer de manière très satisfaisante la vie en bon état de santé des sujets élevés.

Ils devront être régulièrement nettoyés et entretenus pour éviter toute accumulation de vases ou de matières organiques fermentescibles et notamment de déchets d'aliments et, le cas échéant, de poissons morts.

Toutes dispositions seront prises en permanence pour éviter la présence et la pullulation des mouches et des rongeurs autour des bassins.

III - INSTALLATIONS ELECTRIQUES

— Les installations électriques seront réalisées selon les prescriptions de la norme NFC 15100 relatives aux locaux humides présentant des risques d'incendie.

.../...

Sont interdits, l'introduction, le dépôt, l'utilisation des viandes, abats, issues, provenant de cadavres d'animaux et, d'une manière générale, de tous produits d'équarrissage.

VI - ELIMINATION DES DECHETS

Les poissons morts, les déchets provenant du nettoyage des bassins et des grilles et, d'une manière générale, tous déchets organiques provenant de l'établissement, devront être régulièrement recueillis chaque jour dans des poubelles étanches avec angles intérieurs arrondis et munies de couvercle à fermeture jointive et hermétique.

Aucun de ces déchets ne devra être rejeté ni déposé sur les bords des bassins et dans les cours d'eau affluent ou effluent.

Ils seront enlevés au moins une fois par jour et livrés à l'équarrissage ou sinon enfouis sous chaux vive dans une fosse étanche et recouverte.

Les récipients seront nettoyés et désinfectés entre deux usages, de manière à prévenir l'apparition de mauvaises odeurs dans l'établissement.

VII - TRAITEMENT DE L'EFFLUENT

A l'issue des bassins d'élevage, sera aménagé un dispositif de traitement convenablement dimensionné et réservé uniquement à cet usage.

La vidange totale ou partielle d'un bassin d'élevage devra se faire par l'intermédiaire du dispositif de traitement de l'effluent.

Le point de rejet au milieu naturel devra être unique.

- 3 - En aucun cas, l'exploitant de l'établissement ne devra utiliser, pour l'alimentation des salmonidés, des poissons morts ou des débris de ces poissons.
- 4 - Les poissons morts devront être retirés des bassins, dès que possible. En aucun cas, les poissons morts ou malades ne devront être jetés dans un cours d'eau ou transportés hors de l'exploitation, sauf à destination d'une installation de traitement autorisée en application de la loi du 19 juillet 1976 sur les installations classées pour la protection de l'environnement.
- 5 - L'exploitant de l'établissement devra veiller à ce que les règles d'hygiène prévues ci-dessus soient connues et observées par le personnel de l'exploitation.
- 6 - Toutes dispositions seront prises pour assurer la sécurité du personnel employé dans l'établissement.

IX - AIRE DE NETTOYAGE ET DE DESINFECTION

L'établissement devra disposer d'une aire cimentée, de dimension suffisante, équipée d'un dispositif convenable pour le nettoyage et la désinfection des engins de transport et du matériel. Toutes mesures seront prises pour éviter, à partir de cette aire, la pollution de l'environnement.

X - PREVENTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

L'exploitant devra prendre et maintenir opérationnelles, en toutes circonstances, les dispositions nécessaires - notamment par aménagement des sols, collecteurs, des bassins tampons, des canalisations, des aires de pompage et de refoulement, etc... - afin qu'il ne puisse y avoir, même accidentellement, déversement de matières polluantes ou dangereuses dans les égoûts ou le milieu naturel.

ANNEXE 52

Arrêté du 7 Décembre 2009



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DU FINISTÈRE
DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT
ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE
Bureau des installations classées
N° 2010/013E

ARRETE n° 2009/194 du 7 décembre 2009

Autorisant la SAS Les Truites du Ster Goz, au titre de la législation sur les installations classées, de la police de l'eau, de la police de la pêche en eau douce et de la gestion des ressources piscicoles, à exploiter une pisciculture au lieu-dit « Pont ar Zall » à LAMPAUL-GUIMILIAU et LOC-EGUINER

Le Préfet du Finistère
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

- VU le code de l'environnement, notamment les titres II et IV du livre I, le titre I du livre II, le titre I du livre III, le titre III du livre IV et le titre I du livre V, parties législatives et réglementaires
- VU le code rural, notamment le livre II titre III
- VU la circulaire DCE 2005/12 du 28 juillet 2005 relative à la définition du bon état écologique et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface, en application de la directive européenne 2000/60/DCE du 23 octobre 2000,
- VU l'arrêté ministériel du 1^{er} avril 2008 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les piscicultures d'eau douce soumises à autorisation au titre du livre V du code de l'environnement (rubrique 2130 de la nomenclature des installations classées)
- VU l'arrêté préfectoral du 22 novembre 1922 portant réglementation des barrages sur les cours d'eau non domaniaux
- VU l'arrêté préfectoral n° 85-3635 du 18 décembre 1985 approuvant et homologuant la carte d'objectifs de qualité des cours d'eau du Finistère
- VU l'arrêté préfectoral n° 91-2133 du 21 novembre 1991 autorisant l'exploitation de la pisciculture de l'Elorn au lieu-dit Pont Ar Zall à LOC-EGUINER LAMPAUL GUIMILIAU
- VU la demande de régularisation formulée le 27 avril 2006 par la SAS les Truites du Ster Goz et l'avenant reçu le 14 mars 2008 et complété le 24 juin 2008
- VU l'arrêté préfectoral prescrivant l'ouverture d'une enquête publique du 21 août 2006 au 21 septembre 2006 à la mairie de LAMPAUL-GUIMILIAU
- VU le rapport et les conclusions du commissaire-enquêteur en date du 3 janvier 2007
- VU les délibérations adoptées par les conseils municipaux de

LOC-EGUINER le 6 octobre 2006
PLOUDIRY le 2 octobre 2006
BODILIS le 2 octobre 2006
LOCMELAR le 4 octobre 2006

VU les avis respectivement émis par :

- M. le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt le 29 mai 2008
- M. le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales le 4 juillet 2006
- M. le chef du SDIS le 6 juillet 2006
- M. le directeur départemental des affaires maritimes le 7 novembre 2006
- M. le chef du service départemental de l'ITEPSA le 8 janvier 2007

VU le rapport de l'inspecteur des installations classées en date du 30 mai 2008

VU les arrêtés préfectoraux portant sursis à statuer

VU l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques en date du 17 juillet 2008

VU les observations faites par l'exploitant sur le projet d'arrêté d'autorisation postérieurement à l'avis du CODERST

VU les autres pièces du dossier

considérant :

- les éléments techniques du dossier et les compléments de dossier reçus le 14 mars 2008 et le 24 juin 2008,
- les avis émis, notamment l'avis de la DDAF,
- que le complément de dossier en date du 14 mars 2008 propose un tonnage inférieur à celui initialement demandé (320 tonnes de production annuelle au lieu de 400 tonnes), correspondant à une diminution de 25%,
- que l'objectif de qualité du cours d'eau sur la section concernée définie par l'arrêté préfectoral n°85/3635 du 18 décembre 1985 est 1A,
- que dans le préambule de la circulaire DCE n°2005-12 du 28 juillet 2005, un des objectifs de la directive-cadre européenne sur l'eau est de *ne pas détériorer l'existant (qui s'entend comme le non changement de classe d'état)*,
- que le pisciculteur propose de mettre en place un suivi renforcé de la qualité des rejets permettant de vérifier le maintien de l'objectif en aval de la pisciculture,
- que la période de suivi prévue ne correspondant pas à un cycle complet de production il convient de la prolonger au moins sur un an, permettant de vérifier l'adéquation débit/aliments distribués sur une période représentative,
- que l'exploitant présente une convention de reprise de boues entre la pisciculture et la société Bleu Vert sur une durée de 3 ans, garantissant la bonne valorisation des boues produites,
- que l'exploitant a mis en service un filtre rotatif sur la partie du rejet qui ne passe pas par le bassin de décantation,
- le projet d'aménagement au niveau de la passe à poissons en aval de la pisciculture en particulier au niveau du rejet du filtre rotatif (amélioration de l'attractivité de la passe à poissons) en concertation avec les acteurs locaux (APPMA, Syndicat Elorn,...),
- qu'il a été constaté que le canal de sortie à l'aval immédiat du seuil du bassin de décantation était encombré de sédiments et de développement d'algues,
- qu'il a été constaté que le seuil du bassin de décantation était sous le niveau d'eau, le rendant totalement inopérant par absence de lame fine déversante,
- que malgré le curage du canal le seuil n'avait pas retrouvé la totalité de sa fonctionnalité,
- que le rejet des boues du filtre représentant un effluent concentré est dirigé vers le bassin de décantation provoquant leur dilution et encombrant ce bassin,
- que ces anomalies seront corrigées d'une part par le redimensionnement du bassin de décantation après étude, dans un délai d'un an, d'autre part par la modification du circuit de réception des boues issues du filtre,

ARTICLE 1 : CLASSEMENT

La société, SAS Les Truites du Ster Goz représentée par Monsieur Hervé LADUREE, est autorisée à exploiter au lieu-dit «Pont ar Zall», en la commune de LAMPAUL-GUIMILIAU et LOC-EGUINER, une pisciculture sur l'Elorn.

Description de l'installation classée :

<i>Rubrique</i>	<i>Activité principale</i>	<i>Régime</i>
2130-1-A	Salmoniculture Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> • Production : truite arc en ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) • 14 bassins d'élevage représentant 6110 m³ • Production totale annuelle autorisée : 320 t/an 	Autorisation
1220-3	Emploi ou stockage d'oxygène 30000 litres soit 34,2 tonnes	Déclaration

ARTICLE 2 : CONDITIONS GENERALES**2.1 : Conformité au dossier**

L'installation est implantée, aménagée et exploitée conformément aux dispositions décrites dans le dossier de demande, lesquelles sont adaptées de telle façon qu'il soit satisfait aux prescriptions du présent arrêté et des arrêtés suivants :

- Arrêté ministériel du 10 mars 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 1220.
- Arrêté ministériel du 28 janvier 1993 relatif à la protection de certaines installations classées contre les effets de la foudre (J.O. du 26 février 1993).
- Arrêté préfectoral contre l'incendie.

Toute modification de l'installation, de son mode d'utilisation ou de son voisinage, de nature à entraîner un changement notable de la situation existante doit être portée, avant sa réalisation, à la connaissance du Préfet, avec tous les éléments d'appréciation.

2.2 : Distances d'implantation

Afin d'éviter de causer à d'autres salmonicultures préexistantes, à des prises d'eau, pompages ou retenues, des préjudices résultant d'une altération de la qualité des eaux, toute salmoniculture devra être implantée à une distance suffisante de ces installations.

En particulier, la salmoniculture est implantée :

- à plus de 3 km au fil de l'eau en amont ou en aval d'une pisciculture préexistante, distance mesurée immédiatement en amont de la prise d'eau ou immédiatement en aval du rejet,
- dans un rayon minimum d'1 km d'une autre pisciculture,
- à plus de 8 km au fil de l'eau d'une prise d'eau ou d'un barrage-retenu destiné à des fins domestiques ou industrielles et situé en aval.

2.3 : Impact de l'installation

Les équipements, notamment ceux concourant à la protection de l'environnement, susceptibles de créer des pollutions et des nuisances, doivent être entretenus régulièrement.

L'établissement doit disposer de réserves suffisantes de produits ou matières consommables et d'éléments d'équipement utilisés de manière courante ou occasionnellement pour assurer la protection de l'environnement.

2.4 : Intégration dans le paysage

L'exploitant s'assure de l'intégration esthétique de l'établissement. L'ensemble du site est maintenu propre et les bâtiments et installations entretenus en permanence. Il est accordé un soin particulier aux abords de l'établissement relevant de l'exploitant, haies cachant la pisciculture de la route d'accès, plantation des surfaces non utilisées.

2.5 : Contrôles et analyses

L'inspecteur des installations classées peut demander, à tout moment, que des contrôles et analyses portant sur les nuisances de l'établissement (rejets d'eaux usées, déchets, bruit notamment) soient effectués par des organismes compétents et aux frais de l'exploitant.

Les méthodes de prélèvement, de mesure et d'analyse sont des méthodes normalisées ou soumises à l'approbation de l'inspecteur des Installations Classées.

Les résultats des contrôles et de l'autosurveillance sont conservés pendant au moins 5 ans par l'exploitant et tenus à disposition de l'inspecteur des installations classées et de l'agent chargé de la police des milieux aquatiques pour ce qui le concerne.

Le bilan récapitulatif annuel prévu au point 4.5.4 est adressé **avant le 31 janvier** de l'année suivante à l'inspecteur des installations classées.

2.6 : Incident grave - Accident

Tout incident grave ou accident de nature à porter atteinte à l'environnement (intérêts mentionnés à l'article 1 de la loi du 19 juillet 1976 modifié) doit être immédiatement signalé à l'Inspecteur des Installations Classées, à qui l'exploitant remet dans les plus brefs délais, un rapport précisant les causes et les circonstances de l'accident, ainsi que les mesures envisagées pour éviter son renouvellement.

2.7 : Dossier installations classées

L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant au moins les éléments suivants :

- les plans tenus à jour, indiquant de manière précise notamment le point de prélèvement pour l'alimentation en eau de la pisciculture (rivière, source, forage en nappe,...), le circuit d'alimentation en eau des bassins d'élevage et du local éclosionnerie alevinage s'il existe, et le(s) point(s) de rejet(s) des eaux résiduaires de la pisciculture
- le cahier d'épandage et le plan de fumure prévisionnel,
- le dossier de régularisation,
- l'arrêté préfectoral d'autorisation et ses annexes,
- les rapports de visites d'inspection,
- les résultats des auto-surveillances prescrites et des éventuels contrôles,
- les consignes de sécurité et d'exploitation.

2.8 : Changement d'exploitant - Cessation d'activité

Lorsque l'installation change d'exploitant, le nouvel exploitant doit en faire la déclaration au Préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation. Cette déclaration doit mentionner, s'il s'agit d'une personne physique, les noms, prénoms et domicile du nouvel exploitant et s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration (référence : article R. 512-68 du code de l'environnement).

Lorsqu'une installation cesse l'activité au titre de laquelle elle était déclarée, son exploitant doit en informer le préfet au moins un mois avant l'arrêt définitif. La notification de l'exploitant indique les mesures de remise en état prévues ou réalisées (référence : article R. 512-74 du code de l'environnement).

ARTICLE 3 : PREVENTION DE LA POLLUTION DE L'AIR

Toutes précautions sont prévues afin que l'exploitation ne soit pas à l'origine de nuisances olfactives, y compris sur les surfaces d'épandage des boues.

L'établissement est aménagé et équipé de telle sorte qu'il ne soit pas à l'origine de nuisances olfactives pour le voisinage, notamment au cours de la manutention des déchets organiques.

Les déchets organiques et les poissons morts sont maintenus au froid avant enlèvement.

Les systèmes d'extraction et de traitement font l'objet de vérifications périodiques.

Tout brûlage à l'air libre est interdit.

ARTICLE 4 : GESTION DES EAUX ET PREVENTION DE LEUR POLLUTION

4.1 : Règles d'aménagement

L'exploitant établit et tient à jour un plan faisant apparaître les installations de prélèvement, les réseaux d'alimentation, de collecte et d'évacuation des eaux, le ou les bassins de confinement et déversoirs, les points de rejet dans le cours d'eau.

Ce plan est tenu à disposition de l'inspecteur des installations classées et de l'agent chargé de la police de la pêche.

L'exploitant doit prendre et maintenir opérationnelles, en toutes circonstances, les dispositions nécessaires, - notamment par aménagement des sols, des collecteurs, des bassins tampons, des canalisations, des aires de pompage et de refoulement, etc...- afin qu'il ne puisse y avoir, même accidentellement, déversement de matières polluantes ou dangereuses dans les égouts ou le milieu naturel.

4.2 : Prélèvements

4.2.1 : Prise d'eau

La prise d'eau par dérivation, à partir de l'**Elorn** pour alimenter la pisciculture doit être conçue afin de respecter en permanence le maintien d'un débit minimal égal ou supérieur au **dixième du module interannuel du cours d'eau** dans le lit de ce cours d'eau **en aval de l'ouvrage de dérivation (260 l/s)** ou au débit du cours d'eau à l'amont immédiat de l'ouvrage, lorsque celui-ci est inférieur, conformément aux dispositions en vigueur et notamment l'article L.214-18 du Code de l'Environnement.

Les installations de prélèvement d'eau dans le milieu naturel sont munies de dispositifs de mesure du débit réservé et du débit dérivé (échelle limnimétrique avec seuil de mesure préfabriqué, déversoir et courbes de tarage correspondantes, ou autres dispositifs équivalents).

Les débits sont relevés au minimum toutes les semaines par l'exploitant et tous les jours en période d'étiage. Les résultats sont consignés et classés dans le dossier prévu à l'article 2-7.

La continuité écologique, et notamment la libre circulation du poisson en rivière, restent assurées en permanence. A cette fin, le barrage de dérivation est équipé d'un dispositif de franchissement continuellement alimenté par le débit réservé. Un dispositif de dévalaison du poisson vers la rivière est installé en amont immédiat de la première grille de clôture piscicole, et est continuellement alimenté et entretenu. Ces dispositifs de franchissement sont régulièrement entretenus par l'exploitant (article L.214-18 et L.432-6 du code de l'environnement).

L'exploitant rédige une procédure de gestion des vannages permettant à tout instant :

- de connaître le débit entrant et d'assurer en permanence le maintien du débit réservé
- d'assurer l'attractivité de la passe à poisson en concentrant le débit de surverse au pied de ce dispositif.

4.2.2 : Forage

Dans la détermination du volume de prélèvement autorisé, on distinguera les prélèvements dans la nappe superficielle ou d'accompagnement d'un cours d'eau et ceux dans la nappe profonde. On distinguera également les prélèvements ponctuels des prélèvements permanents.

Un registre d'exploitation sera tenu où seront mentionnés les volumes pompés mensuellement.

4.3 : Réseau de collecte des eaux usées

Le réseau de collecte des eaux usées autres que celles sortant des bassins d'élevage doit être de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires polluées. Ces eaux usées seront traitées en fosse septique ou envoyées au réseau collectif d'assainissement. Les eaux pluviales non susceptibles d'être polluées seront envoyées à la rivière.

Les eaux vannes des sanitaires, les eaux usées des lavabos et éventuellement des locaux sociaux sont collectées et traitées conformément aux instructions en vigueur concernant l'assainissement individuel.

4.4 : Traitement de l'effluent

L'exploitation dispose d'un bassin de décantation collectant environ la moitié des eaux transitant dans la pisciculture y compris les eaux neutralisées de l'aire de nettoyage du matériel et des camions. Ce bassin fonctionne en tous temps.

Une étude complémentaire sur le dimensionnement et la conception du bassin de décantation permettant de garantir son fonctionnement permanent est réalisée dans un délai de 3 mois. Cette expertise devra inclure le rythme et les modalités de retrait des boues pour permettre son fonctionnement optimal. Les aménagements nécessaires identifiés dans l'étude sont réalisés sous 1 an.

Un filtre rotatif, de maillage 100µm et d'un débit de 800l/s, traite l'autre moitié des eaux transitant par la pisciculture.

L'ensemble est maintenu en bon état de fonctionnement et d'entretien.

4.5 : Rejet

4.5.1 : Aménagement du point de rejet

Il existe deux points de rejet des eaux résiduaires dans le milieu naturel, à la sortie du système épuratoire. Ces points sont aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons.

Le rejet après le filtre rotatif, de par sa chute et son débit, peut représenter un leurre en période de fort étiage pour les saumons.

Un seuil muni d'une échancrure est mis en place en aval de ce rejet. Il permet d'une part de créer une zone d'attraction et d'autre part de remonter le niveau de l'Elorn jusqu'au radier du rejet du filtre rotatif diminuant ainsi son attractivité.

Des blocs sont également mis en place au pied du rejet du filtre rotatif afin que l'eau percole au travers.

Enfin un seuil à quelques dizaines de mètres en amont permet au saumon de bénéficier de zones de stabulations supplémentaires.

4.5.2 : Valeurs limites de rejet

Sans préjudice des autres réglementations, le rejet d'eau de pisciculture dans le milieu naturel devra respecter simultanément les conditions suivantes:

Dans la rivière, immédiatement en aval du rejet

- pH (NFT 90-008) entre 5,5 et 8,5
- $[O_2]$ > 7 mg / l
et > 80 % du taux de saturation

Dans la rivière, à 150 m en aval du rejet

Le point de prélèvement à 150 mètres en aval doit faire l'objet du repérage par balisage.

Paramètres en différentiel amont aval (maxi 150m)	Concentration instantanée en mg/l	Concentration sur 24 heures en mg/l
$[NH_4^+]$ *	0,45*	0,3 *
$[PO_4^{3-}]$	0,23*	0,15*
$[NO_2^-]$	0,03	0,015
MES	25	12,5
DBO5	3	1,5

* ces valeurs feront l'objet d'un réexamen à l'issue de la période de suivi prévue au 4.5.3.1.

En outre, le rejet ne renferme pas de substances nocives en quantités suffisantes pour inhiber ou détruire la vie aquatique sous toutes ses formes à l'aval des points de déversement. De plus le rejet doit être de nature à permettre le respect des objectifs de qualité des eaux assignés à la rivière Elorn (classe de qualité 1A)

4.5.3 : Autosurveillance du rejet

4.5.3.1 : Modalités

Le programme d'autosurveillance des rejets est réalisé dans les conditions suivantes :

Paramètres	Unités	Modalités - fréquence - périodicité
MES	mg/l	Analyses sur 24 heures en entrée, sortie filtre et sortie 150 m 2 analyses /mois
Orthophosphates	mg/l	Analyses sur 24 heures en entrée, sortie filtre et sortie 150 m 2 analyses /mois
NH ₄ ⁺	mg/l	Analyses sur 24 heures en entrée, sortie filtre et sortie 150 m 2 analyses /mois
NO ₂ ⁻	mg/l	Analyses sur 24 heures en entrée, sortie filtre et sortie 150 m 1 analyse /mois
O ₂	mg/l	Analyse instantanée dans le rejet 1 / jour en période d'étiage
IBGN	note /20	Amont-aval dans les deux ans suivant la parution de l'arrêté, puis tous les 5 ans et éventuellement sur demande de l'inspecteur des installations classées, effectué conformément à la norme NF T90-350. L'IBGN sera réalisé en fin de période d'étiage.

La période d'étiage s'entend de juin à octobre inclus.

Note d'Indice Biologique Global Normalisé (NFT 90.350) :

L'analyse des résultats des IBGN en amont et aval doit démontrer que l'impact de la pisciculture est compatible avec le respect de l'objectif de qualité.

Les résultats sont classés dans le dossier prévu à l'article 2-7.

A l'issue du suivi spécifique d'une durée d'un an et suivant les résultats constatés, les prescriptions relatives à la qualité des rejets pourront être révisées à la demande de l'exploitant.

4.5.3.2 : Mesures correctives à mettre en œuvre dans le cas d'un dépassement des valeurs limites de rejet.

Le respect des paramètres cités au point 4.5.2 (concentration sur 24 heures) peut être jugé conforme si le nombre annuel d'échantillons non conformes aux seuils ne dépasse pas le nombre de 3 pour les paramètres NH₄, MES et orthophosphates et le nombre de 1 pour le paramètre NO₂, dans la mesure où le nombre d'analyses prévues au 4.5.3.1 est respecté.

Ces paramètres doivent toutefois ne pas dépasser l'équivalent à la limite de la valeur instantanée citée au point 4.5.2.

En cas de dépassement des valeurs limites fixées par le présent arrêté des mesures correctives doivent être mises en œuvre immédiatement dans l'hypothèse d'un dysfonctionnement constaté. Ces mesures doivent faire l'objet d'un enregistrement. De nouvelles analyses doivent démontrer le retour à des valeurs inférieures aux seuils fixés par le présent arrêté.

4.5.4 : Bilan annuel

Un bilan annuel de fonctionnement est adressé chaque année à l'Inspection des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Ce bilan présente

- l'ensemble des résultats d'analyses d'autocontrôles

En cas de résultat défavorable sur un paramètre, les résultats d'analyses d'autocontrôles sont complétés par les informations suivantes concernant le jour du prélèvement : le stock en place, la quantité d'aliment distribuée sur la période de 6 heures avant le prélèvement et sur les 24 heures, le débit traversier, la température et le pH.

- la quantité annuelle d'aliment distribué présentée par mois,
- la quantité de poissons produits,
- les dates et volume de boues enlevées ainsi que les résultats d'analyses permettant d'assurer un calcul des apports en azote et phosphore.

Ce bilan doit être transmis **avant le 31 janvier** de l'année suivante.

4.6 : *Stockage des boues*

a) Les boues collectées dans le bassin de décantation sont régulièrement vidangées de façon à éviter toute évolution intempestive des effluents collectés, et stockées en attente sur une aire de séchage convenablement aménagée (imperméable et protégée des intempéries), de manière à éviter toute pollution par écoulement, et accessible aux engins de reprise des boues en tous temps. L'imperméabilité et la couverture sont réalisées dans un délai d'un an.

Les opérations de vidange de l'aire de séchage, et éventuellement des bassins de décantation ou d'élevage sont récapitulées sur le cahier d'épandage prévu à l'article 2.7.

b) Les boues issues du filtre sont dirigées vers un bassin indépendant du bassin de décantation. Cet aménagement est réalisé dans un délai de 4 mois.

4.7 : *Transfert des boues*

Une convention est établie avec un prestataire qui assure la mise sur le marché ou la reprise des boues vers une installation classée 2170 pour 100 tonnes par an.

Cette convention devra préciser :

- les obligations de l'éleveur
- les conditions de reprise
- les modalités selon lesquelles la société qui assure la reprise fournira à l'inspecteur des installations classées les informations nécessaires concernant la destination finale du produit.

Afin de justifier d'une mesure de résorption, les produits repris devront être épandus en dehors des cantons en zone d'excédents structurels et cantons supérieurs à 140 UN/ha conformément aux dispositions départementales en vigueur, sauf dérogation explicitement accordée.

Un enregistrement des cessions à l'organisme cité dans la convention de reprise est réalisé avec :

- les dates de départs,
- les références de lot,
- la référence de la norme ou de l'homologation le cas échéant
- les quantités livrées en tonnes et/ou en m3,
- le nom du transporteur
- les destinations (nom du destinataire et lieu de destination)

A chaque enlèvement, un bon d'enlèvement est établi entre l'exploitant et l'organisme qui assure la reprise. Sur ce bon sont indiqués, la date de départ, la nature du produit, la référence à la norme ou le numéro d'homologation, les quantités enlevées en tonne et en m3, la désignation du transporteur, la dénomination de l'exploitant, son adresse et les coordonnées de la société qui assure la commercialisation.

L'exploitant doit pouvoir fournir chaque année aux services d'inspection des installations classées, les quantités de produits livrés et leurs destinations finales, celles-ci pouvant être fournies directement par la société qui assure la reprise et tenir à la disposition des organismes de contrôle les analyses et bons d'enlèvements qui devront être conservés au moins pendant cinq ans.

L'exploitant est tenu d'avertir le service d'inspection installation classée de toute rupture de contrat dès lors qu'il en prend connaissance ou de tout événement s'opposant à la reprise des déjections et de proposer une mesure alternative. **En l'absence de solution de substitution, l'activité du site devra être adaptée à la capacité de valorisation agronomique du plan d'épandage présenté.**

ARTICLE 5 : GESTION DE L'ELEVAGE

5.1 : Aménagement des bassins

Les bassins d'élevage doivent être établis en matériaux compatibles avec une vie normale de l'espèce concernée. Les moyens de nettoyage et de désinfection sont en rapport avec les particularités de construction des bassins.

En outre, les bassins sont établis de telle manière qu'ils peuvent être à volonté isolés complètement de la rivière et des autres bassins, tant en amont qu'en aval, pour être vidés, nettoyés et désinfectés, sans qu'il puisse en résulter des conséquences susceptibles de nuire à la vie aquatique de la rivière située en aval de l'établissement.

Des grilles de maillage 0,8 cm sont installées en amont et en aval de la salmoniculture conformément aux textes en vigueur, de manière à permettre de la considérer comme enclos piscicole.

5.2 : Entretien des bassins

Les bassins d'élevage doivent être alimentés en eau courante pour assurer de manière très satisfaisante le bon état de santé des sujets élevés.

Ils doivent être régulièrement nettoyés et entretenus pour éviter toute accumulation de vases ou de matières organiques fermentescibles et notamment de déchets d'aliments, et le cas échéant, de poissons morts.

Toutes dispositions sont prises en permanence pour éviter la présence et la pullulation des mouches et des rongeurs autour des bassins.

5.3 : Stockage et utilisation des aliments

Le stockage des aliments en sacs est effectué dans un local dont le sol et les murs sont faciles à nettoyer et à désinfecter. Des moyens appropriés sont utilisés pour éviter la présence de rongeurs et d'insectes.

Les quantités d'aliments distribuées sont quotidiennement enregistrées.

Cette quantité d'aliment doit être adaptée en permanence au débit disponible, notamment en période d'étiage, afin de respecter les limites fixées à l'article 4.5.2.2.

Sont interdits l'introduction, le dépôt, l'utilisation des viandes, d'abats et d'issues, provenant de cadavres d'animaux et d'une manière générale, de tous produits d'équarrissage.

5.4 : Documents d'élevage

L'exploitant tient à jour un registre sur lequel sont consignées les données relatives à la gestion de l'élevage, notamment les données relatives à la quantité d'aliment distribuée, à l'indice de conversion alimentaire, aux densités présentes dans les bassins, aux mortalités et aux traitements médicamenteux thérapeutiques ou prophylactiques utilisés.

Les mortalités quotidiennes sont enregistrées par bassin.

5.5 : Surveillance de l'exploitation

L'exploitation doit se faire sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant, et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.

Les personnes étrangères à l'établissement ne doivent pas avoir un accès libre (*sous contrôle de l'exploitant*) aux installations.

5.6 : Etat des stocks des produits dangereux

L'exploitant doit tenir à jour un état indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Cet état est tenu à la disposition de l'Inspection des Installations Classées et des services d'incendie et de secours.

La présence dans l'établissement de matières dangereuses ou combustibles est limitée aux nécessités de l'exploitation.

ARTICLE 6 : ELIMINATION DES DECHETS

Toutes dispositions doivent être prises pour limiter les quantités de déchets produits. Ils doivent être stockés dans des conditions prévenant les risques de pollution (prévention des envols, des infiltrations dans le sol, des déversements dans le cours d'eau, des odeurs,...).

Les poissons morts et tous déchets organiques de l'établissement (nettoyage des bassins, des grilles...) doivent être régulièrement recueillis chaque jour dans des contenants étanches et hermétiques, faciles à nettoyer et désinfecter.

Les poissons morts en élevage sont régulièrement éliminés par le service public de l'équarrissage, éventuellement après un stockage évitant les risques de pollution du site et du milieu naturel, et sous le régime du froid.

Les déchets banals (bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc, etc....) et non souillés par des produits toxiques ou polluants peuvent être récupérés, valorisés ou éliminés dans les mêmes conditions que les ordures ménagères.

Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. Cette disposition n'est pas applicable aux détenteurs de déchets d'emballage qui en produisent un volume hebdomadaire inférieur à 1100 litres et qui les remettent au service de collecte et de traitement des déchets des communes (décret n° 94-609 du 13 juillet 1994).

Les déchets dangereux doivent être éliminés dans des installations réglementées à cet effet au titre du Code de l'Environnement, et ce dans des conditions propres à assurer la protection de l'environnement. Un registre des déchets dangereux produits (nature, tonnage, filière d'élimination, etc....) est tenu à jour. L'exploitant doit émettre un bordereau de suivi dès qu'il remet ces déchets à un tiers, et doit être en mesure d'en justifier l'élimination. Les documents justificatifs doivent être conservés 3 ans.

ARTICLE 7 : BRUIT

7.1 : Valeurs limites de bruit

Au sens du présent arrêté, on appelle :

- émergence : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A, notés $L_{Aeq,T}$, du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (installation à l'arrêt) ;
- zones à émergence réglementée :
 - * l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers et le cas échéant, en tout point de leurs parties extérieures les plus proches (cours, jardin, terrasse),
 - * les zones constructibles, à l'exclusion des zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de la déclaration,
 - * l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés dans les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de la déclaration et le cas échéant, en tout point de leurs parties extérieures les plus proches (cour, jardin, terrasse) à l'exclusion des parties extérieures des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits aériens ou solidiens susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité.

Les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles précisées dans le tableau suivant :

<i>Niveau de bruit ambiant (incluant le bruit de l'installation)</i>	<i>Emergence admissible pour la période allant de 6 h 30 à 21 h 30, sauf dimanches et jours fériés</i>	<i>Emergence admissible pour la période allant de 21 h 30 à 6 h 30, ainsi que les dimanches et jours fériés</i>
Supérieur à 40 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne devra pas dépasser, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf bruit résiduel dépassant cette limite.

7.2 : Véhicules - engins de chantier

Les émissions sonores des véhicules, matériels et engins de chantier qui peuvent être utilisés à l'intérieur de l'installation doivent respecter la réglementation en vigueur (notamment les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué).

L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc...), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si son emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

ARTICLE 8 : RISQUES DIVERS

8.1 : Protection sanitaire

Toutes dispositions sont prises pour éviter l'introduction, le développement et la prolifération d'agents pathogènes. En particulier, le matériel et les instruments utilisés habituellement dans l'exploitation sont nettoyés et désinfectés régulièrement. Les eaux de rinçage du désinfectant sont neutralisées puis transitent par le dispositif de traitement des eaux avant rejet au milieu naturel. Les opérations sont récapitulées dans le dossier prévu à l'article 2.7.

8.2 : Installations électriques

Toutes les installations électriques sont entretenues et contrôlées, après leur installation ou leur modification, par un organisme compétent, conformément au Décret 88-1056 du 14/11/1988, concernant la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre les courants électriques. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques, ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications sont fixés par l'arrêté du 20 décembre 1988 relatif à la réglementation du travail.

8.3 : Protection incendie

L'exploitation est dotée de moyens de secours contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur.

8.4 : Stockage des produits liquides susceptibles de créer une pollution

Tout stockage de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être associé à une capacité de rétention dont le volume doit être au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100% de la capacité du plus grand réservoir,
- 50% de la capacité globale des réservoirs associés.

Les réservoirs fixes sont munis de jauges de niveau et pour les stockages enterrés de limiteurs de remplissage. Le stockage sous le niveau du sol n'est autorisé que dans des réservoirs à double enveloppe étanches. L'étanchéité des réservoirs doit être contrôlable.

8.5 : Consignes de sécurité

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté doivent être établies, tenues à jour et portées à la connaissance du personnel dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes doivent notamment indiquer

- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides),
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation contenant des substances dangereuses, notamment les conditions de rejet prévues au point 5.7,
- les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles,
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie,
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc....

8.6 : Consignes d'exploitation

Les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien...) doivent faire l'objet de consignes d'exploitation écrites. Ces consignes prévoient notamment:

- les modes opératoires,
- la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et nuisances générées,
- les instructions de maintenance et de nettoyage.

8.7 : Clôture du site

Les accès au site d'exploitation doivent être limités et l'ensemble du site doit être clos.

ARTICLE 9 : MISE EN CONFORMITE

Les prescriptions du présent arrêté sont applicables dès la mise en exploitation de la pisciculture à l'exception de celles pour lesquelles des délais sont précisés ci-après :

ALINEAS	PRESCRIPTIONS	DELAIS
1.1	Tonnage de 320 tonnes de production de biomasse	Par période de 12 mois à compter de la notification de l'arrêté préfectoral
4.2.1	Mettre en place une procédure écrite concernant la gestion efficace des vannages équipant le barrage de dérivation et en transmettre une copie au service Installations Classées	1 mois après notification du présent arrêté
4.4	Réaliser une étude complémentaire sur le dimensionnement et la conception du bassin de décantation permettant de garantir un fonctionnement permanent du bassin de décantation avec une lame fine déversante fonctionnelle et une absence de dépôt de matière organique dans le canal de sortie.	Dans les 3 mois qui suivent la notification de l'arrêté préfectoral. Les aménagements nécessaires identifiés dans l'étude sont réalisés sous 1 an .
4.4	Présenter une procédure de gestion de vidange du bassin de décantation et des bassins de stockage	Dans les 3 mois qui suivent la notification de l'arrêté préfectoral
4.5.1	Mettre en place un système de gestion des vannages afin d'améliorer l'attractivité de la passe à poissons	1 an après notification du présent arrêté
4.6	L'aire de stockage/séchage des boues devra être imperméabilisée et protégée des intempéries	1 an après notification du présent arrêté
4.6	Réaliser un stockage des boues issues du filtre indépendamment du bassin de décantation	Dans les 4 mois qui suivent la notification de l'arrêté préfectoral
Articles 7 et 8	- Mettre à disposition des travailleurs les moyens d'assurer leur propreté individuelle,	Les documents demandés ainsi que les justificatifs devront être adressés à

	<ul style="list-style-type: none"> - Rédiger un document unique relatif à l'évaluation des risques, - Réaliser une évaluation des nuisances auditives et prévoir des moyens de protection contre celles-ci, - Présenter une réflexion en matière de travailleur isolé et le risque de noyade, - Rédiger un document relatif à l'hygiène et à la sécurité des salariés 	<p>l'ITEPSA dans les six mois qui suivent la notification de l'arrêté préfectoral.</p>
--	---	---

ARTICLE 10 : REMISE EN ETAT EN FIN D'EXPLOITATION

10.1 : Elimination des produits dangereux en fin d'exploitation

Outre les dispositions prévues au point 1.7, l'exploitant remet en état le site de sorte qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger. En particulier :

- tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets doivent être valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées,
- les cuves ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux doivent être vidées, nettoyées, dégazées et le cas échéant décontaminées. Elles sont si possible enlevées, sinon et dans le cas spécifique des cuves enterrées, elles doivent être rendues inutilisables par remplissage avec un matériau solide inerte.

10.2 : Nettoyage des bassins

Les bassins doivent être vidés, nettoyés et désinfectés.

10.3 : Remise en état de la prise d'eau

L'exploitant procède à la remise en état du cours d'eau au droit de la prise d'eau, notamment par effacement du barrage de dérivation s'il existe et l'obturation de la ou des prises d'eau.

ARTICLE 11

La présente autorisation est accordée au titre des installations classées et de la pêche. Elle ne dispense pas l'intéressé d'obtenir les autorisations nécessaires, au titre d'autres réglementations.

ARTICLE 12

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

ARTICLE 13

Toute infraction aux dispositions du présent arrêté sera constatée, poursuivie et réprimée conformément à la réglementation en vigueur.

Indépendamment des sanctions pénales, la procédure décrite à l'article 23 de la loi du 19 juillet 1976 modifiée pourra être appliquée en cas de dépassements répétés des normes de rejet.

ARTICLE 14

La présente décision peut faire l'objet :

- de la part du titulaire de l'autorisation d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de RENNES dans un délai de deux mois à compter de la date de notification ;
- de la part des tiers d'un délai de recours d'un an à compter de l'achèvement des formalités de publicité de la déclaration de début d'exploitation transmise par l'exploitant au préfet.

ARTICLE 15

Le secrétaire général de la préfecture, le sous-préfet de Morlaix, les maires de LAMPAUL-GUIMILIAU et LOC-EGUINER, l'inspecteur des installations classées de la direction départemental des services vétérinaires, le directeur départemental de l'équipement et de l'agriculture, le commandant du groupement de gendarmerie du Finistère sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui fera l'objet d'une insertion sommaire dans deux publications habilitées pour les annonces légales.

Pour le préfet,
Le secrétaire général,



Jacques WITKOWSKI

copies transmises à :

- M. le DDSV (SE)
- M. le DDEA (SNF)
- Groupement de gendarmerie du Finistère
- M. le DDASS
- M. le chef du SDIS
- M. le DDAM
- M. le maire de LAMPAUL-GUIMILIAU
- M. le maire de LOC-EGUINER
- M. Alain GERAULT, CE

ANNEXE 53

Carte d'information sanitaire

Carte d'information sanitaire

Site : Pisciculture de l'Elorn - Pont ar Zall - 29 400 LOC EGUINER (PLOUDIRY)

Date de dernière mise à jour : 15 Février 2016
Vétérinaire sanitaire : Jamin Mathieu

Exploitant : SAS Les Truites du SterGoz, 80, Kamm Menez Guillou-29 FOUESNANT

Pisciculture qualifiée indemne UE - décision du **8 MAI 2008**

Bassin hydrographique : ELORN

Date dernière analyse virologique : 14/01/2016

Code agrément zoo-sanitaire UE : **29.097.500**

N° analyse LABOCEA : **16011400153601**

Espèces : **TAEC X** Fario Bar Turbot Brochet

Omble Saumon de fontaine
Présence de reproducteurs : **non**

Statut sanitaire du site :

	Statut	Date du dernier contrôle ou de la dernière analyse	Pathologies déjà détectées sur site	Date de la dernière détection
Maladies réglementées	Anémie Infectieuse du saumon (AIS)	Officiellement indemne		Statut indemne France
	Septicémie hémorragique virale (SHV)	Officiellement indemne		
Maladies non réglementées	Nécrose hématopoïétique infectieuse (NHI)	14 janvier 2016		
	Nécrose pancréatique infectieuse (NPI)	14 janvier 2016		
Maladies virales	Maladie du sommeil		Non	
	Nodaviriose		Non	
Bactériennes	Lactococcus – L. garviae		Non	
	Furonculose – A. salmonicida		Oui	08/09/2015
	Yersiniose – Y. ruckeri		Non	
	Renibacteriose – R. salmoninarum		Oui	09/07/10
	Vagococcose – V. salmoninarum		Non	
	Vibriose – V. anguillarum		Non	
Parasitoses	Carnobacterium – C. maltaromaticum		Non	
	Flavobactériose – F. psychrophylum		Oui	14/09/10
Autres	Hépatonéphrite parasitaire		Oui	13/08/15
	Amibiase branchiale		Non	
Autres	Maladie de la Fraïse		Non	

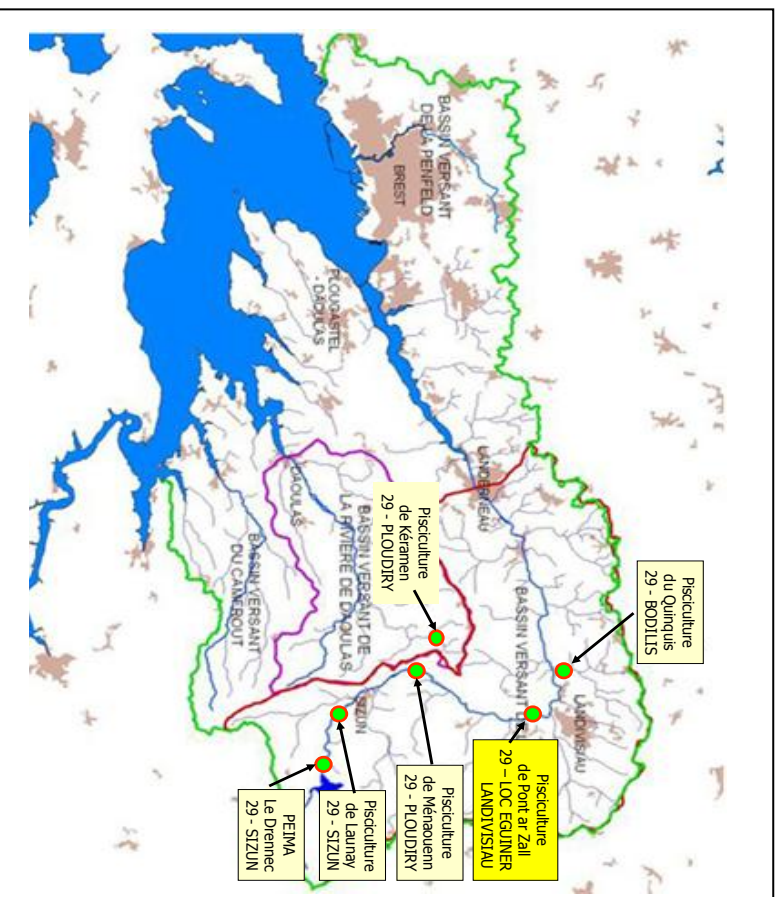
Bassin hydrographique

Présence d'autres piscicultures amont et aval :

OUI X Amont : Pisciculture de Ménaouenn - PLOUDIRY

Pisciculture de Launay - SIZUN

Pisciculture de la PEIMA - SIZUN



Prophylaxie vaccinale

Yersiniose	Totalité	Partie
Injection	X	
Baignation		
Voie orale		

Autres :

Historique des visites vétérinaires des 3 dernières années :

Contrôle Sanitaire Officiel	Autres visites	
Année N - 11 janvier 2016	-3 visites	
-	-	
Année N-1 - 19 décembre 2014	-3 visites	
-	-	
Année N-2 - 6 janvier 2014	-1 visite	
-	-	

ANNEXE 54

Traitement des Costia
(GDS Bretagne)

Traitement des Costia (Ichtyobobo necator)

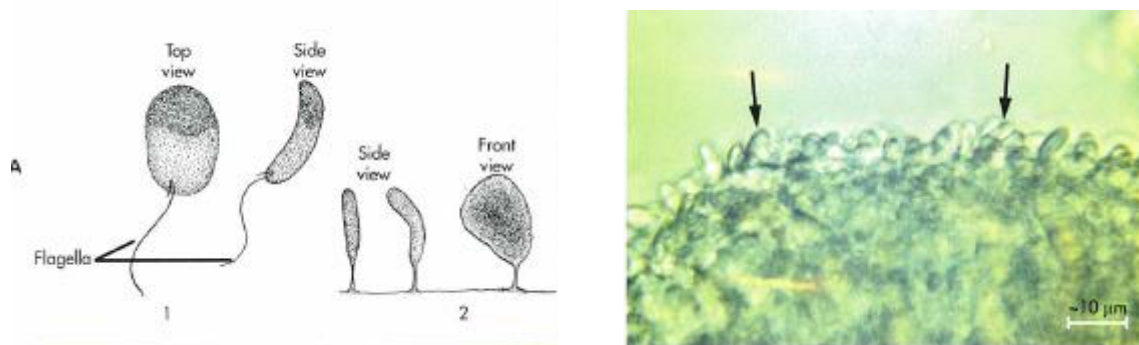
Sources : **Fish Disease: Diagnosis and Treatment, 2nd Edition** Pages 148 à 150

[Edward J. Noga](#) ISBN: 978-0-8138-0697-6- 536 pages June 2010, Wiley-Blackwell

Parasites de plusieurs espèces de poissons occasionnant des symptômes dans une gamme de températures allant de 2°C à 30 °C , et sur divers stades mais affectent et provoquent des atteintes graves sur les stades juvéniles et même les oeufs. Ils peuvent aussi provoquer de fortes mortalités sans symptômes

Ce parasite existe sous deux formes : une forme mobile dotée de flagelles et la forme piriforme où il est attaché aux cellules de l'épithélium des poissons pour y pénétrer et créer de graves lésions.

Photos :



Source des photos : **Fish Disease: Diagnosis and Treatment, 2nd Edition** Pages 148 à 150

Cet ouvrage cite les **modes de traitements applicables actuellement pour maîtriser ce parasite.**

Les traitements possibles par ordre d'efficacité

- **Bain de solution de formol**
- **Immersion prolongée dans une solution de formol**
- Immersion prolongée dans une solution de permanganate de potassium ($KMnO_4$) , **or cette molécule est interdite sur des animaux destinés à la production de denrées alimentaires.**
- Elévation de la température au-dessus de 30°C (impossible à réaliser en pratique sur les salmonidés)
- Bain de solution saline (uniquement en température basses, mais certaines espèces de Costia sévissent aujourd'hui sur des poissons élevés en eau saline)
- Produits pharmaceutiques de synthèse (dérivés benzimidazole), **or ces molécules sont interdites sur des animaux destinés a la production de denrées alimentaires..**

Section Aquacole de GDS Bretagne

2 mai 2016

ANNEXE 54bis

Protection des opérateurs et
manipulateurs du formaldéhyde
(GDS Bretagne)

PROTECTION des OPERATEURS et MANIPULATEURS du formaldéhyde

1- L'information sur la sécurité lors de la manipulation du formol est primordiale :

Le règlement (UE) N° 605/2014 de la COMMISSION du 5 juin 2014 a officialisé la nouvelle classification et le nouvel étiquetage de la substance FORMALDEHYDE (n° CAS 50-00-0) en catégorie « cancérigène 1B » (substance dont le potentiel cancérigène pour l'être humain est supposé) et « mutagène 2 » (Substance préoccupante du fait qu'elle pourrait induire des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains).

Celle-ci est effective à compter **du 1er janvier 2016**.

Classes de danger CMR selon le règlement CLP :

Cancérogénicité	<u>catégorie 1B</u>
Mutagénicité sur les cellules germinales	<u>catégorie 2</u>

Pictogramme(s) de danger selon le règlement CLP :



Mentions de danger selon le règlement CLP :

- H350 - Peut provoquer le cancer
- H341 - Susceptible d'induire des anomalies génétiques
- H301 - Toxique en cas d'ingestion
- H311 - Toxique par contact cutanée
- H331 - Toxique par inhalation
- H314 - Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves
- H317 - Peut provoquer une allergie cutanée

Le formol (ou formaldéhyde) est un gaz à l'état pur classé toxique, corrosif pour l'œil et la peau, sensibilisant (par voie respiratoire et cutanée) et CMR avéré (CIRC classe 1) – source : INRS_FTn°7_formaldéhyde et solutions aqueuses).

Les travaux exposant au formaldéhyde sont soumis à la réglementation sur la prévention du risque CMR dans le code du travail. (cf INRS_FTn°7_formaldéhyde et solutions aqueuses disponibles sur le site de l'INRS :

<http://www.inrs.fr/risques/cmr-agents-chimiques/reglementation.html>)

1. **L'exposition au formaldéhyde : les risques et effets sur la santé**

- ❖ **En milieu de travail, l'exposition au formaldéhyde se produit par différentes voies.** Le formaldéhyde gazeux est absorbé par les voies respiratoires et lorsqu'en solution aqueuse, par contact cutané. Le port d'équipements de protection individuelle diminue le risque d'exposition et les atteintes à la santé.
- ❖ **La valeur actuelle d'exposition admissible dans l'air est de 2 ppm,** valeur plafond d'exposition (c'est-à-dire une valeur qui ne doit jamais être dépassée pour quelque durée que ce soit). Il s'agit d'une substance dont l'exposition doit être réduite au minimum et dont la recirculation est prohibée.
- ❖ **Dans le cas d'un contact direct avec la peau, le formaldéhyde peut entraîner des lésions cutanées** telles que des irritations et des dermatites irritatives ou allergiques. Les symptômes se traduisent par des démangeaisons, des picotements et des rougeurs. Une sensibilisation cutanée est susceptible d'apparaître après un contact avec des solutions aqueuses de formaldéhyde ou encore, des solides ou des résines contenant du formaldéhyde libre. Lorsqu'une personne est sensibilisée, les manifestations de l'allergie cutanée risquent de se produire à chaque contact avec des solutions de concentrations de plus en plus faibles.
- ❖ **A la suite d'une exposition à l'air contaminé, le premier effet consiste en de l'irritation des yeux et des voies respiratoires.** Les symptômes associés sont des picotements, des rougeurs ou brûlures au niveau du nez et de la gorge, des écoulements nasaux et des yeux larmoyants. Ces symptômes sont généralement de degrés négligeable à léger pour des expositions de l'ordre de 0.75 à 1 ppm *. Ils peuvent devenir gênants et même intolérables à des concentrations plus élevées surtout lorsqu'elles dépassent 2 à 3 ppm. L'apparition des effets n'est pas liée à la durée de l'exposition. Ces malaises apparaissent après le début de l'exposition et ne s'aggravent pas avec le temps. Il ne semble pas y avoir d'effet cumulatif de l'exposition. Les effets sont réversibles et cessent peu de temps après l'arrêt de l'exposition.

*1 ppm = 1 mg /m³

- ❖ **En cas d'exposition professionnelle pendant plusieurs années, le formaldéhyde a été relié au cancer du rhinopharynx.** Le Centre International de recherche sur le cancer l'a d'ailleurs classé comme substance cancérigène pour l'humain depuis juin 2004. Au Québec, en considérant les concentrations présentes en milieu de travail et le nombre de travailleurs exposés, le nombre de cas de cancer du rhinopharynx lié à cette exposition reste très faible. Selon des estimations prudentes, moins d'un travailleur québécois par an développerait un cancer attribuable au formaldéhyde à la suite d'une exposition journalière de 40 ans.

- ❖ **Le formaldéhyde se mesure selon les méthodes de l'IRSST.** Pour évaluer une valeur d'exposition moyenne pondérée dans le temps, le formaldéhyde se prélève à l'aide d'un tube ou d'un dosimètre passif ; l'analyse est faite en laboratoire par chromatographie. La valeur plafond se mesure par des instruments à lecture directe mais la présence de certains autres produits peut exercer une influence sur les résultats de ces analyseurs.

Tous les documents français expliquent les mesures globales à prendre vis-à-vis du formol :

- Si possible suppression du danger ou substitution (on retrouve quelques infos pour la substitution en industrie alimentaire, notamment par le glutaraldéhyde, classé tout de même sensibilisant mais qui peut également être remplacé par l'acide péracétique : utilisé dans les solutions désinfectantes bactéricides et fongicides)
(source : http://www.officiel-prevention.com/protections-collectives-organisation-ergonomie/risque-chimique/detail_dossier_CHSCT.php?rub=38&ssrub=69&dossid=273)
- Sinon mise en place de système en vase clos,
- Puis, si cela n'est pas possible, de mesures de protection collectives : aspiration à la source par exemple

2. Dernier « rempart » de protection : Les équipements individuels.

Ces équipements sont :

- **des gants, au minimum des lunettes de protection contre les produits chimiques, voire des vêtements (de la combinaison au tablier étanche, en passant par les bottes le cas échéant) mais surtout une protection respiratoire.** Tout ceci à adapter en fonction de l'exposition.

3.1 Le masque respiratoire

- **Pour la protection des voies respiratoires**

Dans les cas de concentrations de formaldéhyde **inférieures à 20 ppm** et jusqu'à la valeur admissible, **le port d'un masque à cartouches filtrantes est recommandé.** Selon le facteur de protection nécessaire, un masque complet avec visière étanche (facteur de protection de 100) ou un demi-masque (facteur de protection de 10) est à utiliser. En optant pour un demi-masque, il faut assurer la protection des yeux par le port de lunettes étanches.

Dans les cas de concentrations supérieures à 20 ppm, causant un danger immédiat pour la vie et la santé (DIVS), le port **d'un appareil respiratoire autonome ou à adduction d'air est obligatoire**

En pratique :

Mettre un appareil de protection respiratoire conforme aux normes NF EN 141 et NF EN 12942 et adapté au produit biocide utilisé :

- soit **un masque complet avec cartouche filtrante** et recouvrant les yeux, le nez, la bouche et le menton ,dans ce cas mettre la capuche de la combinaison de protection individuelle.

- soit **une cagoule à ventilation assistée avec cartouche filtrante** et recouvrant l'ensemble de la tête et parfois les épaules. L'intérieur de la cagoule est maintenu en surpression permanente par rapport à l'extérieur.

Note : le choix entre ces 2 options tient compte de différents facteurs telles que : la durée d'intervention (la cagoule ventilée étant plus confortable qu'un masque), la nature de l'intervention, la morphologie de l'opérateur (port de la barbe, de lunettes) etc...

Les différents types de filtre pouvant équiper une cartouche filtrante sont listés dans le tableau ci-dessous :

Type de filtre

(EN 141)

Couleur Domaine d'utilisation de filtres d'appareils de protection respiratoire

P Blanc Particules solides et liquides

Type de filtre Conditions d'utilisation

P1 (faible efficacité) Pas de toxicité spécifique des polluants

P2 (moyenne efficacité) Poussières ou aérosols liquides et/ou solides dangereux ou irritants

P3 (haute efficacité) Poussières ou aérosols liquides

A Marron Gaz et vapeurs de composés organiques dont le point d'ébullition > à 65°C

exemple : éthanol, glutaraldéhyde, phénol

A1 : concentration maximale admise : 1000ml/m³ (0,1 % volume)

A2 : concentration maximale admise : 5000ml/m³ (0,5 % volume)

AX Marron Gaz et vapeurs de composés organiques dont le point d'ébullition est < à 65°C

B Gris Gaz et vapeurs inorganiques sauf le monoxyde de carbone

exemple : formol, chlore

B1 : concentration maximale admise : 1000ml/m³ (0,1 % volume)

B2 : concentration maximale admise : 5000ml/m³ (0,5 % volume)

E Jaune Dioxyde de soufre et autre gaz et vapeurs acides

K Vert Ammoniac et dérivés organiques aminés

K1 : concentration maximale admise : 1000ml/m³ (0,1 % volume)

K2 : concentration maximale admise : 5000ml/m³ (0,5 % volume)

CO Noir Monoxyde de carbone

Hg Rouge Vapeur de mercure

No Bleu Vapeurs nitreuses et bioxyde d'azote

Note 1 : En général, dans des situations courantes, une combinaison de filtres A2, B2, K, P3 est appropriée.

Note 2 : **Vérifier la date d'expiration de la cartouche.** Noter sur la cartouche la date de mise en service. La durée d'utilisation dépend des conditions d'ambiance d'utilisation : concentration des substances nocives et humidité relative. Les filtres doivent être remplacés lorsque l'utilisateur de l'appareil constate une apparition d'odeur ou de difficultés respiratoires.

3.2 Les gants

- Pour la protection des mains, des **gants en nitrile, néoprène ou en butyle** offrent une bonne résistance au formaldéhyde (ref : RG4-471 Santé Canada sur la thanatopraxie ; ou Formaldéhyde (solutions) _ Réponses SST_SantéCanada_2015).

3.3 Les Vêtements

Les vêtements de protection contre les risques chimiques sont classés en six types, en fonction du niveau de protection (le type 6 offre la protection la plus faible et le type 1 la protection la plus forte). En général, dans des situations courantes de durée d'utilisation et de pression, **une combinaison de type 3** est adaptée (**protection contre les substances chimiques liquides sous forme de jets continus**).

Le choix du matériau pour les vêtements de protection dépend également du désinfectant utilisé. La perméation , barrière chimique correspondante à la norme ISO 6529.

3. Le stockage du formol

L'entreposage du formol doit se faire dans un lieu ayant les caractéristiques suivantes :

- Sec, bien ventilé, à température contrôlée, à l'abri de la lumière directe du soleil et loin de la chaleur et des sources d'inflammation, isolé des matériaux combustibles et inflammables (chiffons, cartons), isolé des matériaux incompatibles, et situé au rez-de-chaussée et de préférence dans un bâtiment isolé, à l'écart des autres.

Eviter le stockage en vrac à l'intérieur.

Avoir à proximité **un dispositif de rinçage** (robinet avec tuyau, douchette) en cas de projections de formaldéhyde pour le rincer les vêtements ou la peau

Respecter toutes mesures de prévention des incendies et codes de protection de l'environnement.

Section Aquacole
Mai 2016

ANNEXE 54ter

Fiche toxicologique Formaldéhyde
(INRS)

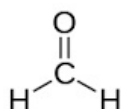
Aldéhyde formique et solutions aqueuses

Fiche toxicologique n°7

Généralités

Edition _____ Mise à jour 2011

Formule :



Substance(s)

Nom	Détails
Aldéhyde formique	Numéro CAS 50-00-0
	Numéro CE 200-001-8
	Numéro index 605-001-5
	Synonymes Formaldéhyde, Méthanal, Oxométhane Formol, Formaline (pour les solutions aqueuses)



FORMALDÉHYDE...%

Danger

- H331 - Toxique par inhalation
- H311 - Toxique par contact cutané
- H301 - Toxique en cas d'ingestion
- H314 - Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves
- H317 - Peut provoquer une allergie cutanée
- H341 - Susceptible d'induire des anomalies génétiques
- H350 - Peut provoquer le cancer

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
200-001-8

Selon l'annexe VI du règlement CLP.

ATTENTION : pour les mentions de danger H301-311 et 331, se reporter à la section "Réglementation".

Remarque : la classification et l'étiquetage des solutions aqueuses d'aldéhyde formique dépendent de leur concentration. L'étiquette ci-dessus correspond au classement le plus sévère (voir chapitre Réglementation).

Caractéristiques

[1 à 3, 5]

- Intermédiaire de synthèse (utilisation principale) :
 - résines urée-formol, phénol-formol, mélamine-formol, polyacétals pour l'industrie du bois (fabrication de panneaux de contreplaqués, d'agglomérés, de stratifiés...), l'industrie du papier, les matériaux d'isolation, l'industrie des matières plastiques, l'industrie textile, colles, peintures...

- nombreux produits chimiques : agents chélatants (acide éthylènediaminotétracétique/EDTA, acide nitrilotriacétique/NTA...), polyols (1,4-butanediol, pentaérythritol...), hexaméthylènetétramine, méthylène-dianiline (MDA), isocyanates (MDI), produits acétyléniques...
- engrais...
- Agent désinfectant, biocide (fongicide, bactéricide, insecticide) : applications nombreuses et diverses, par exemple produits d'entretien ménagers et industriels, industrie agroalimentaire (agent de conservation pour aliments et ensilages, désinfection), industrie des cosmétiques, industrie pharmaceutique, médecine humaine et animale (désinfectant, embaumage, désinfection des locaux, ustensiles et vêtements...), etc.

Il est également utilisé comme agent de coagulation et de conservation du latex, durcisseur de films dans l'industrie photographique, inhibiteur de corrosion dans l'industrie mécanique et métallurgique, agent réducteur pour la récupération des métaux précieux, dans les laboratoires, en histologie pour la fixation des tissus...

Propriétés physiques

[1 à 7]

À la température ordinaire, l'aldéhyde formique est un gaz incolore, d'odeur piquante et suffocante. Il est très soluble dans l'eau et dans les solvants polaires tels que l'éthanol, l'acétone et l'oxyde de diéthyle.

L'aldéhyde formique n'est pas commercialisé sous forme gazeuse. Il est généralement livré en solutions aqueuses à des concentrations de 30 % à 55 % en poids. Mais il est également disponible sous ses formes polymérisées : le paraformaldéhyde (polymère) ou le trioxane (trimère).

Les **solutions aqueuses** commerciales renferment généralement de 0,5 à 15 % de méthanol comme inhibiteur de polymérisation. Leur point d'éclair varie selon leur composition : 83 °C pour une solution aqueuse à 37 % en poids d'aldéhyde formique sans méthanol, 50 °C si elle renferme 15 % de méthanol.

Le **paraformaldéhyde** (CAS n° 30525-89-4) se présente sous forme de poudre ou cristaux blancs ; il est peu soluble dans l'eau froide, très soluble dans l'eau chaude libérant des vapeurs d'aldéhyde formique, insoluble dans l'éthanol et l'oxyde de diéthyle. Il renferme l'équivalent de 90 à 93 % d'aldéhyde formique et jusqu'à 10 % d'eau.

Le **trioxane** (CAS n° 123-63-7) est un solide cristallin (pureté ≥ 99,5 %), d'odeur de chloroforme, très soluble dans l'eau, les alcools, les cétones, l'oxyde de diéthyle, les hydrocarbures aromatiques et les hydrocarbures chlorés. En milieu non aqueux, il libère très rapidement le monomère aldéhyde formique.

Nom Substance	Détails	
Aldéhyde formique	Formule	CH₂O
	N° CAS	50-00-0
	Etat Physique	Gaz
	Masse molaire	30,03
	Point de fusion	- 92 °C ; - 118 °C
	Point d'ébullition	- 20 à - 19 °C
	Densité	0,816 g/cm³ à - 20 °C
	Densité gaz / vapeur	1,04 à 1,06
	Pression de vapeur	517 à 519 kPa à 25 °C
	Température d'auto-inflammation	424 °C
	Limites d'explosivité ou d'inflammabilité (en volume % dans l'air)	limite inférieure : 7% limite supérieure : 73%
	Coefficient de partage n-octanol / eau (log Pow)	0,35 à 25 °C

À 25°, 1 ppm = 1,23 mg/m³.

Propriétés chimiques

[1, 4, 6]

L'aldéhyde formique est un composé très réactif et très hygroscopique. Il se polymérise facilement en particulier à froid ou en présence de traces d'impuretés polaires (acides, alcalins) ou d'eau (le gaz pur et sec est relativement stable à 80-100 °C).

Dans l'eau, à température ambiante, l'aldéhyde formique est présent sous forme d'hydrate et de poly(oxyméthylène)glycols, oligomères qui troublent les solutions aqueuses. Le méthanol et certains stabilisants, tels que des dérivés de la cellulose, permettent de ralentir ou d'inhiber la polymérisation.

L'aldéhyde formique s'oxyde lentement dans l'air avec formation d'acide formique ; l'oxydation complète donne du dioxyde de carbone et de l'eau.

En absence de catalyseur, l'aldéhyde formique ne se décompose sensiblement qu'au-dessus de 300 °C ; il se forme principalement du monoxyde de carbone et de l'hydrogène. Des métaux tels que platine, cuivre, chrome, aluminium catalysent la formation de méthanol, formiate de méthyle, acide formique, dioxyde de carbone et méthane.

Il réagit vigoureusement avec les oxydants forts, les acides et les bases. La réaction de condensation du phénol avec l'aldéhyde formique peut être violente, voire explosive. Dans certaines conditions de température et d'humidité, l'action de l'aldéhyde formique sur le chlorure d'hydrogène peut engendrer de l'oxyde de bis(chlorométhyle), cancérigène puissant. L'aldéhyde formique en solution diluée peut réagir avec l'hydroxyde de sodium en libérant de l'hydrogène.

Les solutions d'aldéhyde formique sont légèrement corrosives vis-à-vis de la plupart des métaux.

Réceptacles de stockage

Le stockage peut s'effectuer dans des récipients en acier inoxydable, matériaux galvanisés, polyéthylène.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) dans l'air des lieux de travail ont été établies pour l'aldéhyde formique.

Substance	Pays	VME (ppm)	VME (mg/m ³)	VLCT (ppm)	VLCT (mg/m ³)
Aldéhyde formique	France (circulaire 1993)	0,5	0,61	1	1,23
Aldéhyde formique	États-Unis (ACGIH) (*TLV-STEL-C)	-	-	0,3*	0,37*
Aldéhyde formique	Allemagne (Valeur MAK)	0,3	0,37	-	-

Dans son rapport d'expertise collective relatif au formaldéhyde publié en décembre 2008, l'Afsset recommande d'abaisser les valeurs limites à 0,2 ppm (soit 0,25 mg/m³) pour la valeur limite (8 h) et 0,4 ppm (soit 0,5 mg/m³) pour la valeur limite court terme (VLCT) (avis et rapport disponibles sur le site www.anses.fr).

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

- Prélèvement par pompage de l'air ou par diffusion sur un support imprégné de 2,4-dinitrophénylhydrazine (2,4-DNPH). Le dérivé formé (dinitrophénylhydrazone) est désorbé à l'aide d'acétonitrile puis dosé par chromatographie liquide à haute performance avec détection UV [29 à 33].
- L'utilisation d'un appareil à réponse instantanée équipé d'un tube réactif colorimétrique, par exemple DRAEGER (Formaldéhyde 0.2/a équipé d'un tube d'activation) ou GASTEC (n°91 LL), est possible en première approche, mais n'assure toutefois ni la sélectivité ni la précision nécessaires à une comparaison aux valeurs limites d'exposition professionnelle.

Incendie - Explosion

L'aldéhyde formique est un gaz très inflammable qui peut former des mélanges explosifs avec l'air. Ses solutions aqueuses, stabilisées au méthanol, peuvent s'enflammer (le point d'éclair d'une solution aqueuse à 37 % de formaldéhyde, stabilisée par 15 % de méthanol est d'environ 50 °C) et leurs vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air.

Les agents d'extinction préconisés sont l'eau pulvérisée, le dioxyde de carbone, les poudres chimiques et les mousses spéciales. Refroidir les récipients ayant été exposés au feu à l'aide d'eau pulvérisée.

Les intervenants, qualifiés, seront équipés d'appareils de protection respiratoire autonomes isolants et de combinaisons spéciales.

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

[3, 8 à 11]

Par inhalation, l'aldéhyde formique est facilement absorbé dans les voies aériennes supérieures. Il est rapidement métabolisé en formiate et dioxyde de carbone et peut être incorporé dans le métabolisme normal. Au site de contact, il peut également réagir avec les protéines et l'ADN et former des ponts. À des doses modérées, il ne semble pas atteindre la circulation systémique.

Chez l'animal

L'aldéhyde formique est une substance endogène naturellement présente chez l'homme à une concentration sanguine d'environ 2,7 mg/L.

Il est rapidement absorbé par voie respiratoire, digestive et plus faiblement par voie percutanée (319 µg/cm²/h *in vitro* après application d'une solution à 37 % sur de la peau humaine). Plus de 90 % de la dose inhalée sont retenus dans les voies nasales chez le rat. Chez le singe, l'absorption se produit principalement dans les voies aériennes supérieures mais également dans la trachée et les bronches principales.

Chez le rat, la distribution de la radioactivité après inhalation d'aldéhyde formique marqué (15 ppm, 6 h) se fait principalement dans l'oesophage, les reins, le foie, les intestins et les poumons.

En fait, ce n'est pas l'aldéhyde formique lui-même qui est distribué, mais ses métabolites ou les produits de sa réaction avec diverses substances nucléophiles. En effet, dès les muqueuses respiratoires, il est rapidement oxydé en formiate et en dioxyde de carbone par divers systèmes enzymatiques largement distribués et nécessitant notamment la présence de glutathion. Le formiate est alors également incorporé dans les biosynthèses métaboliques.

Par ailleurs, en raison de sa forte réactivité, l'aldéhyde formique peut se lier de manière covalente avec les substances nucléophiles présentes au niveau des revêtements superficiels (mucus, protéines et acides nucléiques des épithéliums...) et former des adduits et des ponts ADN-protéines.

Après injection intraveineuse chez le rat, la demi-vie plasmatique de l'aldéhyde inchangé est donc très brève (environ 1 min 30).

Après inhalation de doses faibles ou modérées, une quantité d'aldéhyde formique négligeable est donc attendue en systémique [11] et aucune augmentation de la concentration sanguine normale n'a effectivement été montrée chez le rat (15 ppm pendant 2 heures), le singe (6 ppm, 6 h/jour, 5 j/semaine pendant 4 semaines) et l'homme (1,9 ppm pendant 40 minutes). Néanmoins, les lésions caustiques au site de contact peuvent favoriser le passage systémique.

L'élimination de l'aldéhyde formique se fait principalement par expiration sous forme de CO₂ (40 %) et par excrétion urinaire de formiate (17 %) chez le rat après inhalation. Une grande partie (35-39 %) reste dans les tissus en raison de son incorporation dans le cycle du carbone.

Surveillance biologique de l'exposition

Le dosage de l'acide formique urinaire en fin de poste de travail a été proposé pour la surveillance de sujets exposés à de fortes expositions au formaldéhyde ; mais ce paramètre n'est pas spécifique, peu sensible et sa corrélation avec l'intensité de l'exposition est médiocre ; de plus, il est soumis à de larges variations individuelles. Son intérêt dans la surveillance de salariés professionnellement exposés est limité.

Il n'existe pas de valeur guide pour ce paramètre.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

[3, 8, 10]

L'aldéhyde formique est toxique par inhalation, ingestion et contact cutané, les symptômes étant principalement liés à ses propriétés irritantes : il est modérément irritant pour la peau mais sévèrement irritant pour les yeux. Les vapeurs induisent une irritation des voies respiratoires et des muqueuses oculaires. C'est également un sensibilisant cutané.

La CL50 par inhalation chez le rat est de 480 ppm pour une exposition de 4 heures et de 815 ppm pour une exposition de 30 minutes.

Les études expérimentales confirment l'action irritante observée chez l'homme. Une diminution de la motilité ciliaire, responsable d'une chute de la clairance du mucus, a été observée dès 1 ppm sur des préparations de trachée de rat. Histologiquement, des lésions ciliaires et cellulaires au niveau de l'épithélium respiratoire ont été observées chez des rats exposés à 3 ppm pendant 3 jours (6 h/j). Des lésions similaires sont retrouvées chez le singe Rhésus à partir de 6 ppm pendant 5 jours (6 h/j).

La DL50 par voie percutanée est de 270 mg/kg chez le lapin. L'aldéhyde formique, lorsqu'il est appliqué à raison de 50mg pendant 24 heures sur la peau du lapin, entraîne une irritation cutanée modérée. Il est caustique pour les muqueuses oculaires, même à faible dose (750 µg) [12]. De nombreux tests sur différents modèles (essai de stimulation des ganglions lymphatiques sur souris, essais de Buehler et de maximisation sur cobayes) indiquent que l'aldéhyde formique est un sensibilisant cutané chez l'animal qui induit une réponse modérée à forte à des concentrations non irritantes [13].

Les DL50 par voie orale sont de 800 mg/kg chez le rat et de 260 mg/kg chez le cobaye. L'aldéhyde formique est fortement irritant pour les muqueuses digestives. Des lésions parenchymateuses ont été notées en cas d'intoxication aiguë massive ; il s'agissait de foyers de cytolysé hépatique et d'un œdème rénal.

Toxicité subchronique, chronique

[3, 8 à 10, 14]

Par inhalation, l'aldéhyde formique induit des lésions des muqueuses nasales à des concentrations supérieures à 1 ppm chez le rat. Leur localisation dépend de la concentration au site de contact et elles s'étendent plus profondément chez le singe. Aucun effet systémique n'est observé quelles que soient la voie d'administration ou l'espèce testées.

Les effets de l'exposition répétée à des vapeurs ou des aérosols d'aldéhyde formique ont été étudiés chez plusieurs espèces animales. Le rat semble être l'espèce la plus sensible aux effets du toxique sur les voies respiratoires, probablement car il est moins apte à protéger ses voies respiratoires en réduisant son débit ventilatoire en réponse aux effets irritants.

Des altérations fonctionnelles et des lésions locales ont été décelées chez le rat après des expositions répétées à des concentrations supérieures ou égales à 2 ppm : diminution de la clairance mucociliaire nasale, dysplasie et métaplasie squameuse de l'épithélium respiratoire, hyperplasie des cellules caliciformes et rhinite purulente ou séropurulente. Lorsque les concentrations sont plus élevées, les lésions sont plus sévères et s'étendent dans les fosses nasales, mais la sévérité ne semble pas dépendre de la dose totale administrée. Aucune anomalie n'a été observée pour des concentrations inférieures à 1 ppm.

La localisation des lésions correspond principalement aux zones exposées aux plus fortes doses d'aldéhyde formique. Elles se concentrent dans la partie antérieure des fosses nasales chez le rat. Chez le singe (6 ppm pendant 1 à 6 semaines), elles sont plus postérieures (cornet moyen) et des lésions minimales sont également observées dans la trachée et les bronches principales. Comme chez le rat, la NOAEL chez le singe est de 1 ppm.

L'administration orale d'aldéhyde formique à des chiens (50, 75 ou 100 mg/kg/j) et à des rats (50, 100 ou 150 mg/kg/j) pendant 90 jours ne produit qu'un ralentissement de la prise de poids chez les animaux des deux espèces recevant les plus fortes doses. Aucune lésion organique n'est observée. Administré dans l'eau de boisson pendant 2 ans, il induit une diminution marquée de la consommation hydrique et des lésions des voies digestives à partir de 50 mg/kg/j chez le rat.

L'application cutanée répétée d'aldéhyde formique est responsable d'une irritation dont la gravité dépend de la concentration de la solution utilisée et aucune toxicité systémique n'est observée.

Effets génotoxiques

[3, 8 à 10, 14, 16]

À des doses irritantes, l'aldéhyde formique induit un faible effet génotoxique limité au site de contact. Cet effet semble lié à sa capacité à former des ponts ADN-protéines.

La plupart des tests de mutagenèse réalisés *in vitro* sont positifs, quel que soit le matériel utilisé (virus, bactéries, levures, cellules de mammifères), et reflètent une capacité à endommager l'ADN. Le pouvoir mutagène de l'aldéhyde formique est diminué par l'adjonction aux préparations d'un système métabolisant, ce qui indique que c'est probablement le produit qui est génotoxique.

L'aldéhyde formique, très réactif, peut former des ponts ADN-protéines qui peuvent provoquer un blocage de la réplication de l'ADN et être à l'origine des lésions observées sur l'ADN.

In vivo, l'aldéhyde formique induit à des doses irritantes un faible effet génotoxique au site de contact par ingestion et par inhalation. La présence de ponts ADN-protéines a également été observée au site de contact par inhalation mais l'absence d'accumulation suggère l'existence d'un mécanisme d'élimination rapide de ses liaisons.

En revanche, aucune étude fiable ne montre un effet génotoxique ou des liaisons covalentes de l'aldéhyde formique avec l'ADN à distance du point de contact chez les mammifères.

Effets cancérigènes

[3, 8 à 10, 14]

Par inhalation, l'aldéhyde formique est un cancérogène local avec un effet seuil : il induit des carcinomes épidermoïdes des fosses nasales chez le rat et l'apparition des tumeurs semble liée à la prolifération cellulaire en réponse aux effets irritants chroniques.

Par inhalation, l'aldéhyde formique induit des carcinomes épidermoïdes des fosses nasales chez le rat à partir de 5,6 ppm, 6 h/j et 5 j/sem., pendant 24 mois. Aucune tumeur n'est observée à des concentrations inférieures ou égales à 2 ppm, mais l'incidence des tumeurs augmente rapidement au-delà de 5,6 ppm. La fréquence de ces tumeurs est également augmentée chez les souris exposées à 14,3 ppm mais de façon statistiquement non significative. L'exposition à 10 ppm d'aldéhyde formique, 5 h/j, 5 j/sem., pendant toute la vie, n'induit pas de tumeur de l'arbre respiratoire chez le hamster.

Cette différence de sensibilité inter-espèces est similaire à celle observée pour les effets d'irritation des voies respiratoires, et la localisation des tumeurs correspond également aux zones lésées. Les tumeurs apparaissent en présence de signes d'irritation chronique qui sont observés dès 2 ppm et des études récentes montrent que l'induction des tumeurs est vraisemblablement liée au phénomène de prolifération cellulaire en réponse à l'irritation [17, 18]. Le faible pouvoir génotoxique de l'aldéhyde formique, qui ne s'exprime pas à faible dose car les mécanismes de protection cellulaire sont alors capables de réparer les lésions induites, est amplifié à forte dose par la prolifération cellulaire réactionnelle et peut expliquer la relation dose-réponse particulière qui est observée.

Le pouvoir cancérogène de l'aldéhyde formique administré par d'autres voies (orale, sous-cutanée) a fait l'objet de plusieurs études. Leurs résultats sont discordants. Toutes ces études souffrent de biais méthodologiques qui en empêchent l'interprétation.

Effets sur la reproduction

[3, 8 à 10, 14]

Les études disponibles ne montrent pas d'effet spécifique de l'aldéhyde formique sur la reproduction.

Les effets de l'aldéhyde formique sur la reproduction ont été étudiés chez le chien, le hamster et le rat. Le produit était administré par voies respiratoire (2 à 39 ppm), orale (5 à 375 ppm dans l'eau de boisson ; 74 à 185 mg/kg par gavage) ou percutanée (application de 185 mg), pendant des périodes variables avant et/ou pendant l'accouplement et la gestation.

Aucun effet tératogène n'a été mis en évidence. Aux doses étudiées, l'aldéhyde formique ne modifie pas la fertilité des animaux des 2 sexes. Des effets foetotoxiques apparaissent aux plus fortes doses (supérieures à 10 ppm par inhalation ; 185 mg/kg par jour par voie orale) mais peuvent être dus à la toxicité maternelle [15] ou à la taille importante des portées. Deux études signalent une prolongation de la gestation dans les groupes traités par l'aldéhyde formique.

Des études par voie intrapéritonéale ont montré l'induction d'anomalies du sperme chez le rat et la souris vraisemblablement dues aux propriétés cytotoxiques de l'aldéhyde formique libre en l'absence de métabolisation au site de contact.

Toxicité sur l'Homme

Lors d'inhalation, le formaldéhyde provoque des irritations nasale, oculaire, cutanée et/ou respiratoire, dont la sévérité dépend de la concentration. L'ingestion provoque des troubles digestifs voire des lésions caustiques selon la concentration et la quantité. L'intoxication systémique entraîne une atteinte polyviscérale avec un risque de complications digestives et respiratoires. Il est irritant voire caustique pour la peau et les yeux en fonction des concentrations. Des troubles respiratoires, neurologiques (type syndrome psycho organique), des lésions nasales et une irritation (oculaire, respiratoire) sont décrits chez des sujets professionnellement exposés. C'est un allergène (sensibilisation cutanée, respiratoire voire choc anaphylactique). Les données retrouvées ne permettent pas de conclure formellement sur la génotoxicité et la reprotoxicité.

Toxicité aiguë

[19, 21 à 24]

La perception olfactive et la sensibilité aux effets irritants de l'aldéhyde formique varient d'un individu à l'autre. L'odeur est perçue à des concentrations comprises entre 0,1 et 1 ppm. L'irritation des muqueuses nasales est ressentie par la plus grande partie de la population à des concentrations comprises entre 1 et 3 ppm et s'aggrave rapidement lorsque le taux atmosphérique s'élève. La plupart des individus ne peuvent tolérer une exposition prolongée à 4-5 ppm. À 10-20 ppm, des signes d'irritation sévère des muqueuses oculaires et des voies respiratoires surviennent dès le début de l'exposition. Un séjour, même bref, dans une atmosphère où la concentration d'aldéhyde formique est supérieure à 50 ppm peut être responsable d'un bronchospasme sévère et de lésions caustiques graves de l'arbre respiratoire (œdème pulmonaire aigu, ulcérations trachéales et bronchiques...).

L'exposition de volontaires sains, non-fumeurs, à 2 ppm pendant 40 minutes, au repos ou avec un exercice modéré (pendant 10 minutes sur 40), ne modifie pas les débits respiratoires au cours des 24 heures suivantes et n'induit pas d'hyperréactivité bronchique.

Chez des volontaires sains soumis à des concentrations de 0,3-0,5-1 ou 2 mg/m³ (environ 0,25 à 1,8 ppm), 5 heures par jour pendant 4 jours, la fonction respiratoire (évaluée par étude spirométrique) n'est pas altérée ; il n'y a pas non plus de diminution des performances intellectuelles (tests mathématiques). La clairance mucoiliaire nasale est diminuée significativement dans tous les groupes, sauf celui exposé à 1 mg/m³ (environ 0,9 ppm). De même, une exposition à 0,12 ou 0,85 mg/m³ (0,1 à 0,7 ppm) pendant 2 heures ne modifie pas les débits ventilatoires d'asthmatiques ayant une hyperréactivité bronchique.

L'ingestion d'aldéhyde formique est suivie de troubles digestifs dont l'intensité dépend de la concentration et de la quantité de la solution ingérée. Lorsqu'elles sont importantes, l'aldéhyde formique se comporte comme un caustique puissant. Les douleurs buccales, rétro-sternales et épigastriques sont intenses. L'examen oropharyngé et la fibroscopie œsogastroœdénale permettent de faire le bilan des lésions. Celles-ci risquent d'être initialement sous-estimées, car elles se constituent lentement et ont un aspect particulier : la paroi est figée, atone, décolorée, mais la muqueuse est initialement parfaitement conservée (telle une préparation anatomique fixée par l'aldéhyde formique). L'intoxication systémique par l'aldéhyde formique est responsable d'une atteinte polyviscérale se manifestant par un coma souvent convulsif, une cytolysé hépatique, des troubles cardiovasculaires (tachycardie sinuale et vasoconstriction initiales puis vasodilatation, hypotension, voire collapsus cardiovasculaire), une hémolyse modérée et une néphropathie tubulaire. En cas d'intoxication sévère, une acidose métabolique intense et une coagulopathie de consommation sont habituelles. À court terme, les complications les plus fréquentes sont les perforations et les hémorragies digestives d'une part, les syndromes de détresse respiratoire (révélant un œdème laryngé, une destruction du carrefour aérodigestif, une pneumopathie d'inhalation ou une fistule œsotrachéale) d'autre part. L'évolution ultérieure est dominée par le risque de constitution de sténoses digestives.

Les signes d'irritation oculaire sont ressentis pour des concentrations comprises entre 0,1 et 1 ppm, selon les individus. À 1 ppm, tous les sujets exposés sont irrités. La projection oculaire de solutions très diluées (0,2 %) produit une sensation de picotement et une hyperhémie conjonctivale qui régressent rapidement après décontamination. Avec les solutions concentrées (40 %), des lésions caustiques graves du globe oculaire ont été observées. Elles sont souvent sous-estimées par l'examen initial à la lampe à fente, car l'aldéhyde formique conserve l'aspect des tissus contaminés. Si une décontamination précoce n'est pas réalisée, des lésions sévères (opacités cornéennes, glaucome, iritis, destruction du globe oculaire) sont possibles.

L'application cutanée d'une solution à 1 % d'aldéhyde formique est faiblement irritante. Les solutions concentrées sont caustiques.

Toxicité chronique

[10, 20, 24 à 28]

Diverses études épidémiologiques portant sur des sujets exposés professionnellement à l'aldéhyde formique mettent en évidence une prévalence élevée de différents symptômes ; toutefois, il est souvent difficile d'attribuer les effets constatés au seul aldéhyde formique à cause de nombreuses co-expositions (solvants, poussières de bois, phénol...). Les principaux signes rapportés comprennent :

- des signes subjectifs d'irritation des muqueuses oculaires et des voies respiratoires pour des expositions souvent supérieures à 1 ppm ;
- des manifestations évoquant une pathologie respiratoire chronique ;
- des altérations permanentes ou rythmées par le travail des épreuves fonctionnelles respiratoires ; les concentrations moyennes d'exposition sont évaluées à 0,5 ppm ;
- et des lésions de l'épithélium respiratoire nasal.

De nombreuses études ont également rapporté une prévalence élevée de signes d'irritation oculaire et cutanée modérée dans les populations exposées à de faibles concentrations d'aldéhyde formique (inférieures à 1 ppm) en dehors de leur travail (habitations isolées avec des résines urée-formol).

L'aldéhyde formique est un puissant allergène ; il peut être responsable de sensibilisations cutanées (eczéma, urticaire) et respiratoires (rhinite, asthme), voire d'un choc anaphylactique (accidents d'hémodialyse).

Plusieurs études épidémiologiques ont mis en évidence des manifestations évoquant un psychosyndrome organique (céphalées, asthénie, troubles de la mémoire, de l'humeur et du sommeil...) chez les individus exposés à l'aldéhyde formique et à des solvants organiques. Du fait de ces co-expositions, il n'est pas possible d'imputer de façon certaine les troubles décrits au seul aldéhyde formique. Cependant, dans certains cas, les altérations neurocomportementales ont pu être reliées au degré d'exposition à l'aldéhyde formique.

Effets génotoxiques

[7, 10]

Les résultats des nombreuses études réalisées chez des travailleurs exposés à l'aldéhyde formique (industrie du bois, services d'anatomo-pathologie) sont discordants. Le produit induit des liaisons ADN-protéines dans les lymphocytes circulants. Les recherches de micronoyaux, d'aberrations chromosomiques, d'échange de chromatides sœurs sont parfois positives sur des cellules nasales ou buccales mais également sur des lymphocytes. Ces effets ne sont pas dépendants de la concentration d'exposition et sont largement variables en fonction des co-expositions.

Effets cancérogènes

[10]

Au niveau de l'Union européenne, une proposition de révision du classement cancérogène du formaldéhyde (actuellement classé cancérogène catégorie 2 selon le règlement CLP^()) est en cours de discussion.*

En 2004, le CIRC a classé l'aldéhyde formique dans le groupe 1 des agents cancérogènes pour l'homme. Et en 2007, en France, le ministère chargé du travail a ajouté les travaux exposant au formaldéhyde à la liste des procédés considérés comme cancérogènes.

**Cancérogène catégorie 3, R 40 selon la directive 67/548/CEE*

L'avis du CIRC se base sur les résultats de plusieurs études épidémiologiques et d'une méta-analyse publiée en 1997 qui mettent en évidence une augmentation de l'incidence de cancers nasopharyngés chez des sujets fortement exposés professionnellement (embaumeurs ou salariés d'industries utilisant l'aldéhyde formique). Il est très peu probable que cette augmentation du nombre de cancers puisse être expliquée par des facteurs confondants ou des biais dans les études.

On suspecte également la possibilité d'un lien entre les expositions à l'aldéhyde formique dans certaines professions (embaumeurs, anatomo-pathologistes, employés de morgues) et la survenue de leucémies, principalement de type myéloïde. Cependant, si le doute est fort, une liaison formelle n'a pas été actuellement retenue du fait d'études épidémiologiques négatives dans certains secteurs industriels utilisant le formol et de l'absence d'effet dose-réponse dans certaines autres.

Plusieurs études cas-témoins ont montré une augmentation du nombre de carcinomes des sinus avec un effet dépendant de la dose. Ces résultats sont contredits par des études de cohorte récentes qui n'ont pas montré d'effet chez des travailleurs de l'industrie ou de la confection. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que certaines études cas-témoins n'ont pas pris en compte de façon satisfaisante l'exposition aux poussières de bois.

D'autres sites de cancers (cavité buccale, pancréas, cerveau, poumons...) ont été évoqués dans certaines études sans qu'un lien de causalité formel puisse toutefois être mis en évidence avec l'exposition à l'aldéhyde formique.

Effets sur la reproduction

[10]

On dispose des résultats de 11 études épidémiologiques qui ont évalué les effets des expositions à l'aldéhyde formique sur les différents paramètres de la reproduction (fertilité, avortement, poids de naissance, malformation, endométriose). Les seuls effets parfois observés sont une augmentation des avortements spontanés et une diminution du poids de naissance ; ces résultats restent toutefois douteux et le rôle de certains autres facteurs de risque ne peut être exclu.

Réglementation

Rappel : La réglementation citée est celle en vigueur à la date d'édition de cette fiche : 3^e trimestre 2011

Les textes cités se rapportent essentiellement à la prévention du risque en milieu professionnel et sont issus du Code du travail et du Code de la sécurité sociale. Les rubriques "Protection de la population", "Protection de l'environnement" et "Transport" ne sont que très partiellement renseignées.

Sécurité et santé au travail

Mesures de prévention des risques chimiques (agents cancérigènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction dits CMR, de catégorie 1A ou 1B)

- Articles R. 4412-59 à R. 4412-93 du Code du travail.
- Circulaire DRT n° 12 du 24 mai 2006 (non parue au JO).

Aération et assainissement des locaux

- Articles R. 4222-1 à R. 4222-26 du Code du travail.
- Circulaire du ministère du Travail du 9 mai 1985 (non parue au JO).
- Arrêtés des 8 et 9 octobre 1987 (JO du 22 octobre 1987) et du 24 décembre 1993 (JO du 29 décembre 1993) relatifs aux contrôles des installations.

Prévention des incendies et des explosions

- Articles R. 4227-1 à R. 4227-41 du Code du travail.
- Articles R. 4227-42 à R. 4227-57 du Code du travail.
- Décret 96-1010 modifié du 19 novembre 1996 (JO du 24 novembre 1996) relatif aux appareils destinés à être utilisés en atmosphère explosible.

Valeurs limites d'exposition professionnelle (Françaises)

- Circulaire du 12 juillet 1993 modifiant la circulaire du ministère du Travail du 19 juillet 1982 (non parues au JO).

Maladies à caractère professionnel

- Articles L. 461-6 et D. 461-1 et annexe du Code de la sécurité sociale : déclaration médicale de ces affections.

Maladies professionnelles

- Article L. 461-4 du Code de la sécurité sociale : déclaration obligatoire d'emploi à la Caisse primaire d'assurance maladie et à l'inspection du travail ; tableaux n° 43 et 43bis.

Surveillance médicale renforcée

- Article R. 4624-18 du Code du travail (modifié par les décrets n° 2012-135 du 30 janvier 2012 et n° 2014-798 du 11 juillet 2014).

Entreprises extérieures

- Article R. 4512-7 du Code du travail et arrêté du 19 mars 1993 (JO du 27 mars 1993) fixant la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention.

Classification et étiquetage

a) **aldéhyde formique** en solution (*)

Le règlement CLP (règlement (CE) n° 1272/2008 modifié du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 (L 353, JOUE du 31 décembre 2008)) introduit dans l'Union européenne le système général harmonisé de classification et d'étiquetage ou SGH. La classification et l'étiquetage de l'aldéhyde formique en solution, harmonisés selon les deux systèmes (règlement et directive 67/548/CEE), figurent dans l'annexe VI du règlement CLP. La classification est :

- selon le règlement (CE) n° 1272/2008 modifié
 - Cancérogénicité, catégorie 1 ; H350
 - Toxicité aiguë catégorie 3 (*) ; H 331 – H 311 – H 301
 - Corrosion cutanée, catégorie 1B ; H 314
 - Sensibilisation cutanée, catégorie 1 ; H 317

(*) Cette classification est considérée comme une classification minimale ; La classification dans une catégorie plus sévère doit être appliquée si des données accessibles le justifient. Par ailleurs, il est possible d'affiner la classification minimum sur la base du tableau de conversion présenté en Annexe VII du règlement CLP quand l'état physique de la substance utilisée dans l'essai de toxicité aiguë par inhalation est connu. Dans ce cas, cette classification doit remplacer la classification minimale.

- selon la directive 67/548/CEE
 - Cancérogène, catégorie 3 ; R 40
 - Toxique ; R 23/24/25
 - Corrosif ; R 34
 - Sensibilisant ; R 43

b) **mélanges** (préparations) contenant de l'aldéhyde formique :

- Règlement (CE) n° 1272/2008 modifié

Des limites spécifiques figurent à l'annexe VI du règlement CLP.

Les lots de mélanges classés, étiquetés et emballés selon la directive 1999/45/CE peuvent continuer à circuler sur le marché jusqu'au 1er juin 2017 sans réétiquetage ni réemballage conforme au CLP.

Interdiction / Limitations d'emploi

Produits biocides

Ils sont soumis à la réglementation biocides (articles L. 522-1 et suivants du Code de l'environnement). À terme, la totalité des produits biocides seront soumis à des autorisations de mise sur le marché.

L'aldéhyde formique est une substance active identifiée à l'annexe I et notifiée à l'annexe II du règlement (CE) n° 1451/2007 pour différents types de produits biocides. À la date de publication de cette fiche, l'aldéhyde formique peut être présent dans les types de produits suivants : TP 1 (Produits biocides destinés à l'hygiène humaine), TP 2 (Désinfectants utilisés dans le domaine privé et dans le domaine de la santé publique et autres produits biocides) ; TP 3 (Produits biocides destinés à l'hygiène vétérinaire) ; TP 5 (Désinfectants pour eau de boisson) ; TP 9 (Produits de protection des fibres, du cuir, du caoutchouc et des matériaux polymérisés) ; TP 20 (Produits de protection des denrées alimentaires destinées à l'alimentation humaine ou des aliments pour animaux) ; TP 22 (Fluides utilisés pour l'embaumement et la taxidermie) ; TP 23 (Lutte contre d'autres vertébrés). L'aldéhyde formique ne peut plus être utilisé dans les TP 11 (Produits de protection des liquides utilisés dans les systèmes de refroidissement et de fabrication), TP 12 (Produits anti-moisissures) et TP 13 (Produits de protection des fluides utilisés dans la transformation des métaux) depuis le 21/08/2009 (décision de la Commission européenne n° 2008/681/UE) et l'utilisation de TP 11, 12 ou 13 renfermant de l'aldéhyde formique est interdite en France depuis le 21/02/2010 (arrêté du 9 septembre 2009). L'aldéhyde formique ne peut plus être utilisé dans les TP 4 (Désinfectants pour les surfaces en contact avec les denrées alimentaires) et les TP 6 (Produits de protection utilisés à l'intérieur des conteneurs) à compter du 01/11/2011 (décision de la Commission européenne n° 2010/675/UE) et l'utilisation de TP 4 ou TP 6 renfermant de l'aldéhyde formique sera interdite en France au 01/05/2012 (arrêté du 28 décembre 2010).

Pour plus d'information, consulter le ministère chargé de l'environnement.

Protection de la population

- Article L. 1342-2, articles R. 5132-43 à R. 5132-73 et R. 1342-1 à R. 1342-12 du Code de la santé publique :
 - détention dans des conditions déterminées (art. R. 5132-66) ;
 - étiquetage (cf. § Réglementation) ;
 - cession réglementée (art. R. 5132-58 et R. 5132-59).

Protection de l'environnement

Les installations ayant des activités, ou utilisant des substances, présentant un risque pour l'environnement peuvent être soumises au régime ICPE (Installations classées pour la protection de l'environnement). Pour savoir si une installation est concernée, se référer à la nomenclature ICPE en vigueur ; le ministère chargé de l'environnement édite une brochure téléchargeable et mise à jour à chaque modification (www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/La-nomenclature-des-installations.html). Pour plus d'information, consulter le ministère ou ses services (DREAL (Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) ou les CCI (Chambres de Commerce et d'Industrie)).

Transport

Se reporter entre autre à l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (dit " Accord ADR ") en vigueur au 1er janvier 2011 (www.developpement-durable.gouv.fr/-Transport-des-marchandises-.html). Pour plus d'information, consulter les services du ministère chargé du transport.

Recommandations

Les travaux exposant au formaldéhyde ont été ajoutés à la liste des procédés considérés comme cancérigènes depuis le 1er janvier 2007, les règles particulières de prévention des risques d'exposition aux agents cancérigènes sont applicables à ces travaux.

Au point de vue technique

Stockage

- Stocker les solutions d'aldéhyde formique dans des locaux frais, bien ventilés, à l'abri des rayons solaires et à l'écart de toute source d'ignition et de matières inflammables, d'oxydants et de produits alcalins. La température de ces locaux sera conforme aux instructions du fournisseur (entre 6 et 35° C, selon la concentration en aldéhyde formique et la teneur en méthanol).
- Le sol des locaux sera imperméable et formera une cuvette de rétention afin qu'en cas de déversement accidentel, les solutions ne puissent se répandre au-dehors.
- Prendre toute disposition pour éviter l'accumulation d'électricité statique.
- Interdire de fumer.
- Mettre le matériel, notamment le matériel électrique y compris l'éclairage, en conformité à la réglementation en vigueur.
- Les récipients seront soigneusement fermés et étiquetés. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.
- Prévoir, à proximité des locaux, des équipements complets de protection individuelle, y compris des appareils de protection respiratoire autonomes pour les interventions d'urgence, un poste d'eau à débit abondant, des douches de sécurité et des fontaines oculaires.

Manipulation

Les prescriptions relatives aux locaux de stockage sont applicables aux ateliers où sont manipulées les solutions d'aldéhyde formique. En outre :

- Instruire le personnel des risques présentés par le produit, des précautions à observer et des mesures à prendre en cas d'accident. Les procédures spéciales en cas d'urgence feront l'objet d'exercices d'entraînement.
- Toutes dispositions doivent être prises pour empêcher ou, à défaut, réduire au niveau le plus bas possible, l'exposition au formaldéhyde.
- Éviter l'inhalation de gaz, de vapeurs ou d'aérosols. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête. Prévoir une aspiration du produit à sa source d'émission. Prévoir également des appareils de protection respiratoire pour certains travaux de courte durée à caractère exceptionnel ou pour les interventions d'urgence.
- Éviter tout contact du produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, bottes, gants (en caoutchouc nitrile ou caoutchouc butyle ou néoprène par exemple ; certaines matières telles que le caoutchouc naturel, l'alcool polyvinylique et le polyéthylène sont déconseillés pour les solutions concentrées (> 30 %) [35]) et lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après usage.
- Contrôler régulièrement la teneur de l'atmosphère en formaldéhyde.
- Prévoir l'installation de douches et de fontaines oculaires.

- Ne pas boire ou manger dans les ateliers. Observer une hygiène corporelle et vestimentaire très stricte : passage à la douche et changement de vêtements après le travail. L'employeur assurera l'entretien et le lavage fréquent des vêtements de travail qui devront rester dans l'entreprise.
- Ne jamais procéder à des travaux sur et dans des cuves et réservoirs contenant ou ayant contenu des solutions d'aldéhyde formique sans prendre les précautions d'usage [36].
- Éviter les rejets atmosphériques et aqueux pollués par l'aldéhyde formique.
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer le produit au moyen d'un matériau absorbant inerte. Si les quantités répandues sont importantes, évacuer le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs entraînés munis d'un équipement de protection adapté.
- Conserver les déchets dans des récipients spécialement prévus à cet effet, convenablement étiquetés ; les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation.

Au point de vue médical

- Éviter d'exposer à l'aldéhyde formique les personnes ayant une maladie respiratoire chronique, une dermatose des parties découvertes en poussée ou des antécédents d'allergie à l'aldéhyde formique. Si l'exposition doit être régulière, l'examen clinique d'embauchage sera utilement complété par des épreuves fonctionnelles respiratoires dont les résultats pourront être comparés à ceux des examens ultérieurs.
- L'interrogatoire et l'examen clinique rechercheront particulièrement une irritation oculaire, respiratoire ou cutanée, une allergie cutanée ou respiratoire, une affection respiratoire chronique, des signes évoquant un psychosyndrome organique. S'ils découvrent des anomalies, les données cliniques seront complétées par les examens complémentaires que le médecin du travail estimera nécessaires. Les épreuves fonctionnelles respiratoires pourront systématiquement être répétées à intervalles réguliers.
- Du fait de la présence de formol liée notamment à des voies métaboliques normales de l'organisme et à la demi-vie brève de cette molécule, les dosages urinaires et sanguins sont d'un intérêt limité pour la surveillance de l'exposition professionnelle car ces indicateurs sont peu sensibles. Ils sont surtout utilisés lors d'intoxications aiguës.

En cas d'accident

- Lors d'accidents aigus, demander, dans tous les cas, l'avis d'un médecin ou du centre antipoison.
- En cas de contact cutané, laver immédiatement à grande eau pendant 15 minutes. Retirer les vêtements souillés. Si des lésions cutanées apparaissent ou si la contamination est étendue ou prolongée, consulter un médecin.
- En cas de projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau ou au sérum physiologique pendant 15 minutes. Dans tous les cas, consulter ensuite un ophtalmologiste qui doit être prévenu de l'aspect trompeur des lésions à un stade précoce.
- En cas d'inhalation massive de vapeurs ou aérosols, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires ; le faire transférer en milieu hospitalier par ambulance médicalisée. En attendant les secours, déshabiller la victime et commencer une décontamination cutanée et oculaire soignée. Mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Une surveillance médicale prolongée est toujours nécessaire.
- En cas d'ingestion, quelles que soient la quantité et la concentration du produit, ne pas tenter de faire vomir. Faire hospitaliser la victime dans les plus brefs délais en milieu de réanimation par une ambulance médicalisée.

Bibliographie

- 1 | Kirk-Othmer – Encyclopedia of chemical technology. Vol 11. New York : John Wiley and sons ; 1994 : 929-947.
- 2 | Formaldéhyde – IUCLID Dataset – European Commission – European Chemicals Bureau, 2000 (www.ecb.jrc.it).
- 3 | Formaldéhyde – OECD – SIDS, Initial assessment report – UNEP publications, 2002 (www.chem.unep.ch/irptc/sids/oecdsids/sidspub.html ¹).
- 4 | The Merck Index, 13e ed., Budavari. Merck and Co ; 2001 : 4261.
- 5 | Formaldéhyde – In : Base de données HSDB. NLM, 2003 (www.toxnet.nlm.nih.gov).
- 6 | Morandini MT, Maberti S – Aldehydes and acetals. In : Patty's Toxicology, 5e éd., vol. 5, Ed. Eula Bingham, Cohnsen Barbara, and Powell Charles P. New York : John Wiley and Sons ; 2001 : 979-989.
- 7 | Formaldéhyde. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risks to Humans. Vol 65. IARC ; 1995 : 217-243 (www.iarc.fr).
- 8 | Formaldéhyde (123). The Nordic expert group for criteria documentation of health risks from chemicals and the Dutch expert committee on occupational standards. National Institute for Working Life. Stockholm, Sweden, 2003 (www.arbetslivsinstitutet.se/publikationer/en/ ²).
- 9 | Formaldéhyde. CICADS 40. International Programme on Chemical Safety (IPCS). Genève : OMS ; 2002.
- 10 | Formaldéhyde. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risks to Humans. Vol 88. IARC ; 2006 : 39-324 (www.iarc.fr).
- 11 | Franks SJ – A mathematical model for the absorption and metabolism of formaldehyde vapour by humans. *Toxicol Appl Pharmacol*. 2005 ; 206 : 309-320.
- 12 | Maurer JK et al. – Pathology of ocular irritation with acetone, cyclohexanol, parafluoroaniline, and formaldehyde in the rabbit low-volume eye test. *Toxicol Pathol*. 2001 ; 29(2) : 187-99.
- 13 | Basketter DA et al. – Human potency predictions for aldehydes using the local lymph node assay. *Contact Dermatitis*. 2001 ; 45-89.
- 14 | Formaldéhyde. Rapport d'évaluation. Environnement Canada & Santé Canada, Ottawa, 2001 (www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/psl2-lsp2/formaldehyde/index_f.html ³).
- 15 | Saillenfait AM et al. – The effects of maternally inhaled formaldehyde on embryonal and foetal development in rats. *Food Chem Toxicol*. 1989 ; 27 : 545-548.
- 16 | Heck H d'A et al. – Pharmacodynamics of formaldehyde : applications of a model for the arrest of DNA replication by DNA-protein crosslinks. *Toxicol Appl Pharmacol*. 1999 ; 160 : 86-100.
- 17 | Conolly RB et al. – Human respiratory tract cancer risks of inhaled formaldehyde : dose-response predictions derived from biologically motivated computational modeling of a combined rodent and human dataset. *Toxicol Sci*. 2004 ; 82(1) : 279-96.
- 18 | Monticello TM et al. – Correlation of regional and nonlinear formaldehyde-induced nasal cancer with proliferating populations of cells. *Cancer Research*. 1996 ; 56 : 1012-1022.
- 19 | Grant MW – Toxicology of the eye. Springfield, Charles C. Thomas, 3rd edition. 1986 : 442-446.

- 20 | Report of federal pannel on formaldehyde. *Envir Res* . 1982 ; 43 : 139-168.
- 21 | Schachter EN et al. – A study of respiratory effects from exposure to 2 ppm formaldehyde in healthy subjects. *Arch Environ Health* . 1986 ; 41 : 229-239.
- 22 | Chataigner D – Aldéhydes et acétals. In : Bismuth C et al. (5e éd.) – Toxicologie clinique. Flammarion ; 2000 : 897-900.
- 23 | Bender JR et al. – Eye irritation response of humans to formaldehyde. *Am Ind Assoc J* . 1983 ; 44 : 463-465.
- 24 | Harving H et al. – Low concentrations of formaldehyde in bronchial asthma : a study of exposure under controlled conditions. *Brit Med J* . 1986 : 293-310.
- 25 | Main DM, Hogan TJ – Health effects of low-level exposure to formaldehyde. *J Occup Med* . 1983 ; 25 : 896-900.
- 26 | Kilburn KH et al. – Pulmonary and neurobehavioral effects of formaldehyde exposure. *Arch Environ Health* . 1985 ; 40 : 254-260.
- 27 | Kilburn KH, Warshaw R, Thornton JC – Formaldehyde impairs memory, equilibrium and dexterity in histology technicians : effects which persist for days after exposure. *Arch Environ Health* . 1987 ; 42 : 117-120.
- 28 | Saurel-Cubizolles MJ et al. – Neuropsychological symptoms and occupational exposure to anaesthetics. *BJIM* . 1992 ; 49(4) : 276-281.
- 29 | Aldéhydes. Fiche 001. In : MétroPol. Métrologie des polluants. INRS, 2007 (www.inrs.fr/metropol/).
- 30 | Qualité de l'air. Air des lieux de travail. Prélèvement et dosage d'aldéhydes par pompage sur supports imprégnés de DNPH et dosage par chromatographie en phase liquide CLHP. Norme NF X 43-264. La Plaine Saint- Denis : AFNOR ; 2011.
- 31 | Formaldehyde. Method 2016. In : NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), 4th edition. NIOSH, 2003 (www.cdc.gov/niosh/nmam)
- 32 | BIA 7520 – Formaldehyd. BIA-Arbeitsmappe, Messung von Gefahrstoffen, Erich Schmidt Verlag (2007).
- 33 | MDHS 78. Formaldehyde in air. Laboratory method using a diffusive sampler, solvent desorption and high performance liquid chromatography. HSE, 1994 (www.hse.gov.uk/pubns/mdhs/)
- 34 | Benzène. In : BIOTOX. Guide biotoxicologique pour les médecins du travail. Inventaire des dosages biologiques disponibles pour la surveillance des sujets exposés à des produits chimiques. INRS, 2010 (www.inrs.fr/biotox).
- 35 | Forsberg K, Mansdorf SZ – Quick selection guide to chemical protective clothing. 5th ed. Hoboken : John Wiley and Sons ; 2007 : 203 p.
- 36 | Cuves et réservoirs. Recommandation CNAMTS R 435. Paris : INRS ; 2008.
- ¹ <http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/%20oecdsids/sidspub.html>
- ² <http://www.arbetslivsinstitutet.se/%20publikationer/en/>
- ³ http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/psl2-lsp2/formaldehyde/%20index_f.html

Auteurs

N. Bonnard, M. Falcy, E. Pasquier, J.-C. Protois

ANNEXE 55

Méthode de détermination de la
quantité maximale d'aliment à
distribuer en fonction des
conditions environnementales de
l'Élorn

Méthode de détermination de la quantité maximale d'aliment à distribuer en fonction des conditions environnementales de l'Elorn

Cette méthode de détermination permet aux techniciens responsables de l'alimentation sur le site de la pisciculture, d'ajuster la quantité d'aliment à distribuer en fonction des conditions environnementales de la rivière Elorn, constatées sur site et des équipements en fonctionnement sur le site. Les résultats issus des simulations sont à confronter avec un suivi régulier des impacts réels de l'alimentation sur le cours d'eau.

1- Estimation du débit réservé

L'estimation du débit réservé se fait par lecture de l'échelle limnimétrique placée sur le barrage, à la prise d'eau de la pisciculture.






Le technicien reporte la mesure de l'échelle sur la courbe de tarage réalisée à cet effet par Fish Pass.

Il détermine ainsi le débit réservé en litres par seconde (l/s) et le reporte à l'endroit dédié sur la feuille de calcul général ①.

Ce débit ne doit pas être inférieur au 1/10^{ème} du module interannuel, soit 260 l/s

2- Estimation du débit prélevé

L'estimation du débit prélevé se fait par lecture d'un appareil de mesure, situé dans le canal d'entrée de la pisciculture, sur le pont traversant le canal. L'appareil utilisé dans la méthode de calcul est un speedomètre, permettant de mesurer la vitesse du courant en miles nautiques. Le technicien reporte la vitesse sur la feuille du module d'estimation réalisée par l'Itavi (voir ci-dessous). Cette feuille de module comprenant des facteurs de corrections, la dernière version envoyée par l'Itavi doit être employée. Il obtient ainsi le débit prélevé estimé (l/s) qu'il reporte sur la feuille de calcul général ②.

 ITAVI <small>L'INSTITUT TECHNIQUE DES FLUVIÈRES AVICOLE, CUNICOLE ET PISCICOLE</small>		Module d'estimation du débit prélevé par utilisation d'un "SPEEDO"		 <small>PLANDEPROGRES pisciculture</small>	
Pisciculture de L'Elorn			n°BDN :	150	
<i>A renseigner</i>	Vitesse mesurée sur "speedo" (miles/h) :		1,0		
	Hauteur d'eau mesurée canal d'entrée site (m) :		0,96		
<i>Calculé</i>	Vitesse mesurée sur "speedo" (m/s) :		0,515		
	Facteur de correction vitesse mesurée/moyenne * :		0,874		
	Vitesse moyenne estimée sur la section (m/s) :		0,450		
	Largeur de la section canal d'entrée site (m) :		3,00		
Débit estimé entrée pisciculture (l/s) :			1 296		
<i>* Facteur de correction déterminé par l'ITAVI par calibration sur la base de l'établissement d'une corrélation entre vitesse moyenne de la section mouillée mesurée par courantométrie à ultrasons et vitesse mesurée par le SPEEDO.</i>					
<i>Photos du dispositif "SPEEDO" dans le canal d'entrée du site</i>					
					

3- Mesure de concentrations en amont

Le technicien procède à la mesure des concentrations en NH4+ et PO43- en amont de la pisciculture, grâce au matériel présent (photomètre). Il reporte les concentrations mesurées dans la feuille de calcul général ③.



4- Contrôle du système d'abattement des rejets

Le technicien vérifie le fonctionnement des systèmes de traitement et d'abattement des rejets. Il renseigne dans la feuille de calcul ④, l'état de fonctionnement de chaque système (oui ou non), et la

part du débit traité, permettant un calcul automatisé des abattements. La part totale du débit traité ne peut être supérieure à 100% (5).

5- Estimation de la quantité d'aliment à distribuer

Le technicien est informé de la quantité d'aliment maximale à distribuer quotidiennement (6) et le paramètre limitant (7). Il adapte également l'alimentation aux besoins du cheptel et suivant les conditions environnementales, en restant inférieur à la quantité préconisée.

6- Contrôle des concentrations amont et aval

Le technicien réalise ou fait réaliser les contrôles de suivi de qualité sur 24H, exigés par l'arrêté préfectoral du site. En fonction des résultats de ces contrôles, il adapte la stratégie alimentaire.

Périodicité et traçabilité

Ces opérations seront à réaliser au moins une fois par quinzaine, ou lorsque les conditions hydrauliques varient fortement, notamment lors de la régulation du débit au barrage du Drenec. Les estimations réalisées seront conservées sous format électronique ou papier dans le dossier des autocontrôles.

Programme de suivi

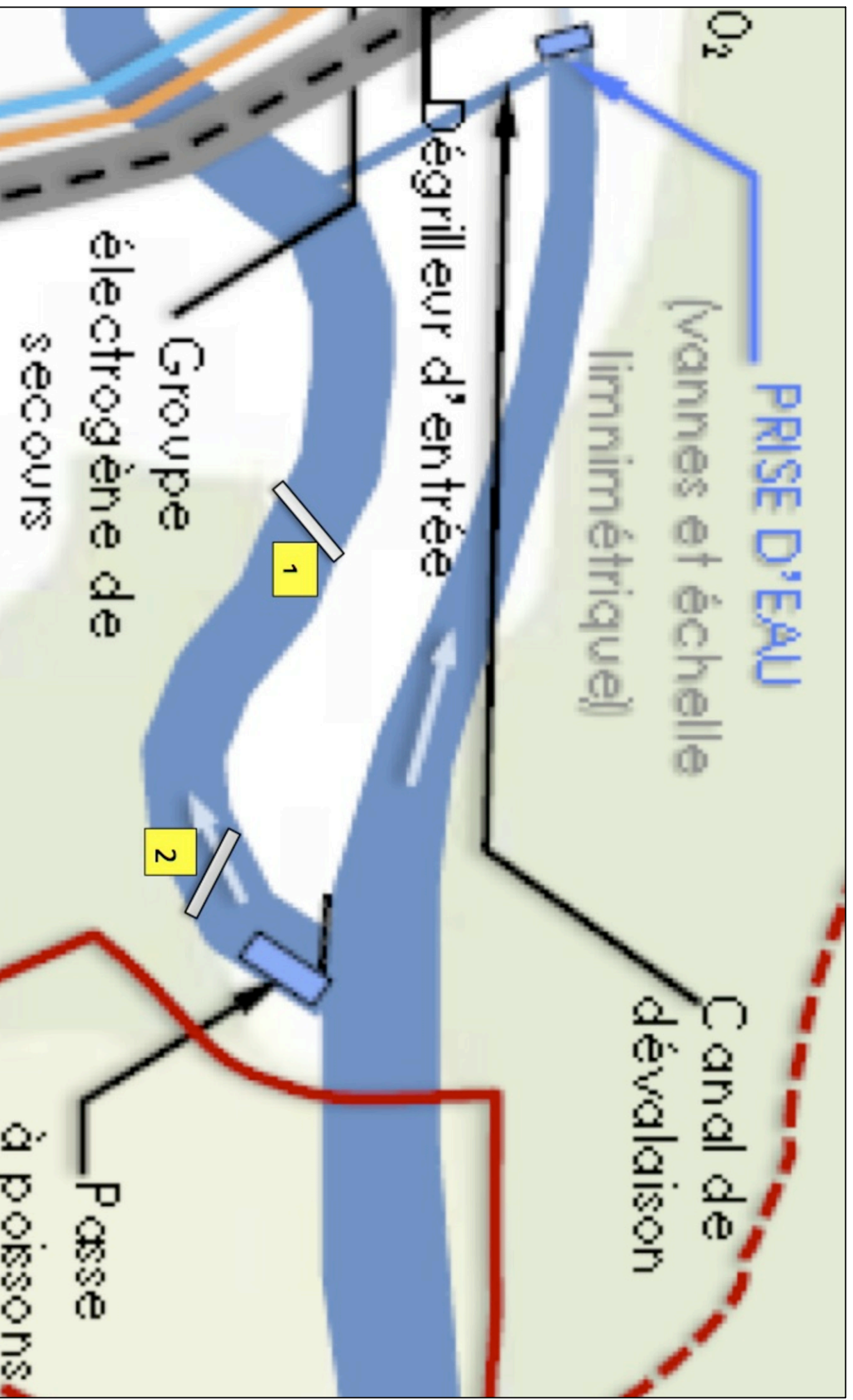
Une surveillance des rejets de la pisciculture est réalisée dans le programme de suivi par autocontrôle. Ce suivi doit correspondre aux exigences de l'arrêté national du 1^{er} avril 2008 et de l'arrêté préfectoral du site. Tout écart sur les différentiels amont et aval des paramètres contrôlés et évalués dans cette méthode, doit être pris en compte pour ajuster la stratégie alimentaire et affiner l'outil de détermination de la quantité maximale d'aliment à distribuer.

Feuille de calcul général :

Conditions hydrauliques		Consignes à respecter
① Débit réservé estimé (l/s) (ch échelle)		supérieur ou égal à 260 l/s
② Débit prélevé estimé (l/s) (cf SPEEDO)	0	
Débit total cours d'eau (l/s)		
③ Mesure concentration amont		
[NH4+] (mg/l)	0	
[PO43-] (mg/l)	0	
Différentiel amont / aval + 150 m maximal		
[NH4+] (mg/l)	0,5	conforme arrêté 1er avril 2008
[PO43-] (mg/l)	0,5	conforme arrêté 1er avril 2008
Estimation concentration aval + 150 m		
[NH4+] (mg/l)	0,5	
[PO43-] (mg/l)	0,5	
Flux maximal estimé après abattement		
NH4+ (kg/j)	0	
PO43- (kg/j)	0	
④ Système de traitement et abattement 1		
Filtre rotatif 1 en fonctionnement (0 ou 1)	1	
Part du débit traité (%)	50%	
④ Système de traitement et abattement 2		
Filtre rotatif 2 en fonctionnement (0 ou 1)	0	
Part du débit traité (%)	0%	
④ Système de traitement et abattement 3		
Bassin de décantation en fonctionnement (0 ou 1)	1	
Part du débit traité (%)	50%	
⑤ Part du débit pisciculture traité		
	100%	maximum 100%
Flux maximal estimé avant abattement		
NH4+ (kg/j)	0	
PO43- (kg/j)	0	
⑥ Quantité maximale d'aliment à distribuer (kg/j)		
	0	à respecter et à adapter aux besoins du cheptel et conditions environnementales
⑦ Paramètre limitant		

ANNEXE 56-1

Schéma de situation de la passe à
poisson à Pont-Ar-Zall



Légende :

- 1** Entrochement
- 2** Entrochement



1 Kernaud
56 950 Crach
France

www.belalhaut.com
Tel:+33(0)520.00.13.69

PROJET :
PASSE A POISSON
- PONT AR ZALL -

SCHEMA DE SITUATION

Avant-Projet

Echelle : ajustée

Dessin : ST

Visa : ST

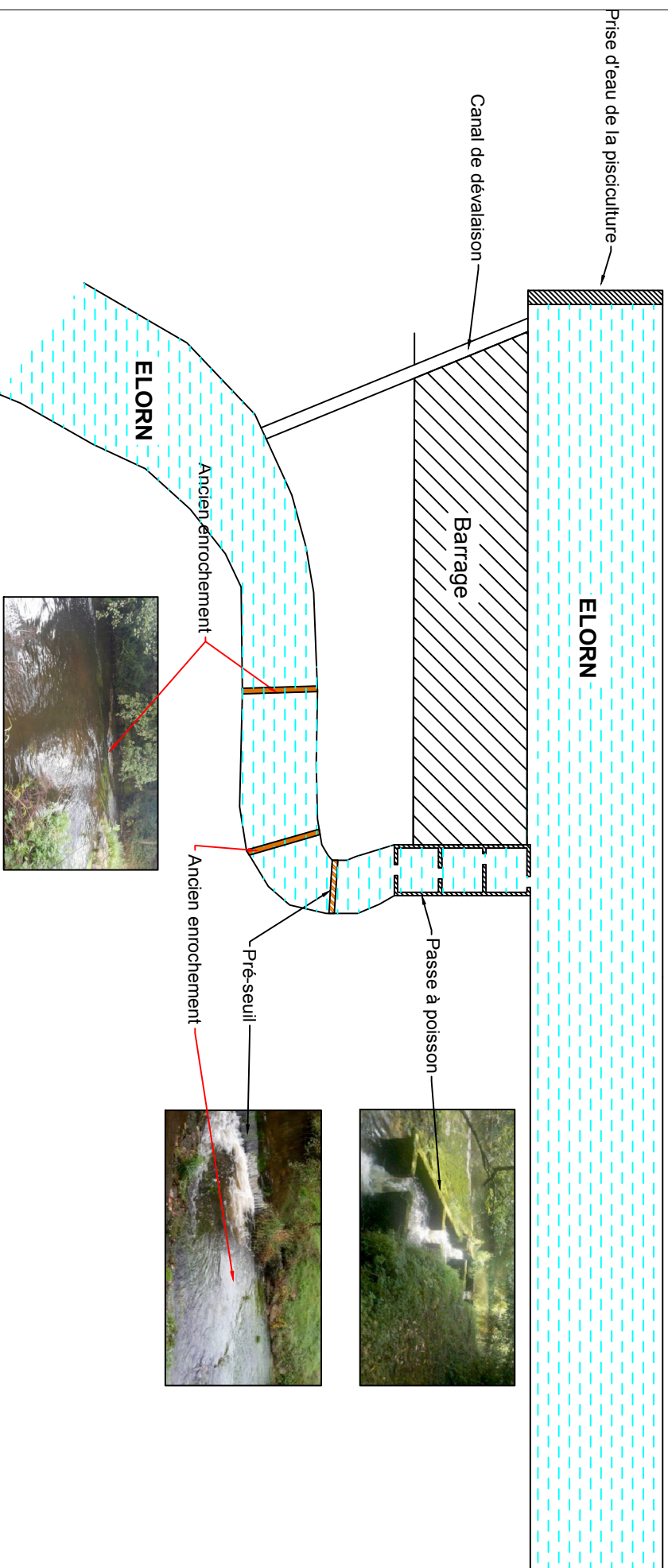
Modifications

Date	Version
01/11/2017	Version 1

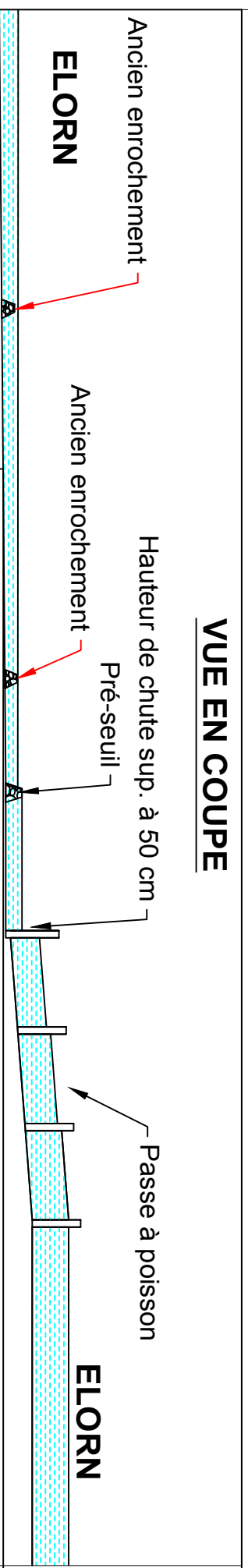
ANNEXE 56-2

Représentation schématique de la
passe à poisson existante

VUE MASSE



VUE EN COUPE



Légende :



1 Kernaud
56 950 Crach
France
www.belairhaut.com
Tel:+330620.00.13.69

PROJET :
PASSE A POISSON
- PONT AR ZALL -

PLAN DE L'EXISTANT

Avant-Projet

Echelle : ajustée

Dessin : ST
Visa : ST

Modifications

Date	Version
01/11/2017	Version 1

ANNEXE 56-3

Plan des aménagements pour la
reprise de la passe à poisson

ANNEXE 57

Attestation de capacité financière
de l'exploitation – CER France

ATTESTATION

La SAS TRUITES DU STER GOZ, dont le siège social est situé 59 bis chemin du Quinquis 29170 Fouesnant, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Quimper, sous le numéro 804 240 737, représentée par M. Ladurée agissant en qualité de Président,

projette de réaliser des investissements dans le cadre de la modernisation des installations de la pisciculture située à Lampaul-Guimilau.

Ces investissements d'un montant total de 164 000 €, seront répartis sur deux ans, et se décomposent comme suit :

Travaux d'aménagement, de rénovation ou de modernisation

Remplacement des systèmes d'oxygénation de type bi-cône	50 000 €
Ingénierie et installation d'un second filtre rotatif (850 L/s)	50 000 €
Ingénierie et installation d'un système de concentration et d'extraction des MES avec bassin cylindro-conique	40 000 €
Ingénierie et travaux d'étanchéité du bassin de séchage des boues	20 000 €

Equipements de contrôle

Remplacement d'un nouvel échantillonneur 24H	3 000 €
Amélioration du dispositif de mesure des débits instantanés	1 000 €

Je soussignée, Nolwenn PREVOT, agissant en qualité de comptable au sein du Cerfrance Finistère atteste par la présente, que sur les bases de ses résultats économiques 2017, la SAS Truites du Ster Goz dispose de la capacité financière nécessaire pour la réalisation de ces investissements.

Pour faire valoir ce que de droit,

Fait à Quimper, le 04 Décembre 2017,

Nolwenn PREVOT
Comptable-Conseil

SIÈGE

CERFRANCE Finistère - 1 allée Marcel Cerdan
CS 33015 - 29334 QUIMPER CEDEX
Tél. 02 98 52 48 48 - Fax 02 98 52 47 99
contact@29.cerfrance.fr - www.29.cerfrance.fr



ASSOCIATION DE GESTION ET DE COMPTABILITÉ

Inscrite au tableau de l'Ordre des Experts-Comptables de Bretagne
Association Loi 1901 - Siret 326 134 640 00241
APE 6920Z - N° TVA FR 46 326 134 640

ANNEXE 57 bis

Attestation de capacité financière
de l'exploitation – Crédit Agricole

ATTESTATION

Nous soussignés, Crédit Agricole de ROSPORDEN, certifions par la présente que les avoirs déposés dans notre établissement au nom de la SAS LES TRUITES DU STER GOZ dont l'Etablissement Professionnel est situé 59 Bis Chemin du Quinquis 29 170 FOUESNANT, permettent d'honorer un projet à hauteur de 150 000 €.

Cette attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Fait, à Rosporden, le 05/12/2017

**Morgan BESNARD
Responsable de l'Agence Professionnels et
Patrimoine de Rosporden**



ca-finistere.fr