

RÉPONSE AUX QUESTIONS AUDIENCE PUBLIQUE DU BAPE

PROJET D'AMÉNAGEMENT D'UNE CANNEBERGÈRE À SAINTE-ANNE-DE-SOREL

FRUITS DES ÎLES INC.

SAINT-ANNE-DE-SOREL, QUÉBEC
16 AOÛT 2024

DOSSIER 3211-01-068





PAR COURRIEL

Québec, le 14 août 2024

Monsieur Éric Lupien
Porte-parole
Fruit des îles inc.
info@fruitsdesiles.com

OBJET : PROJET D'AMÉNAGEMENT D'UNE CANNEBERGÈRE À SAINTE-ANNE-DE-SOREL – QUESTIONS COMPLÉMENTAIRES – DQ9



INFORMER

Monsieur,



CONSULTER

En référence au dossier présentement à l'étude, la commission chargée de l'examen du projet précité désire obtenir des renseignements complémentaires.

Veuillez trouver, annexées à la présente, des questions dont nous souhaitons grandement recevoir les réponses d'ici le **16 août à 15h** prochain compte tenu de l'échéancier dont dispose la commission pour ses travaux.



ENQUÊTER

Afin de faciliter le suivi et le repérage de l'information, bien vouloir reprendre le libellé de chaque question avant d'y ajouter votre réponse.

Nous vous remercions de l'attention que vous porterez à cette demande et vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.



AVISER

Annie St-Gelais pour Rachel Sebareme Coordinatrice
du secrétariat de la commission

p. j

140, Grande Allée Est, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6

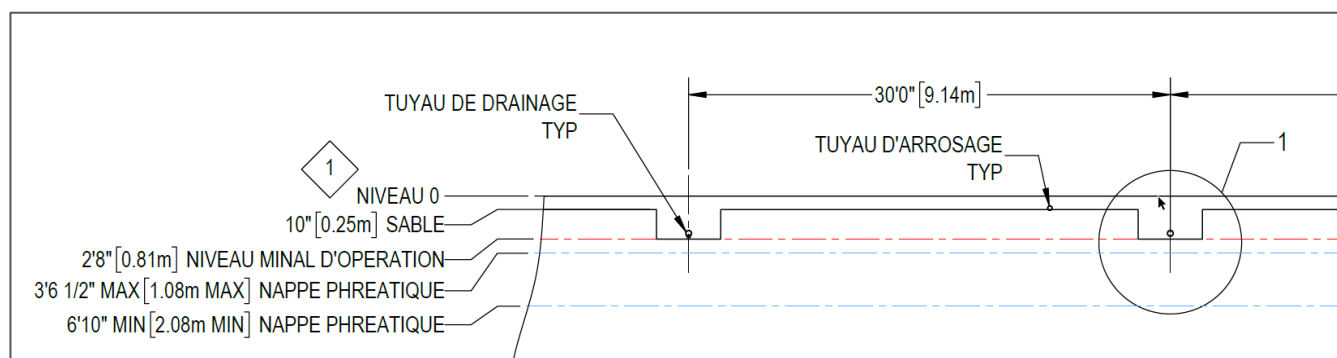
Tél. : 418 643-7447

Sans frais : 1 800 463-4732

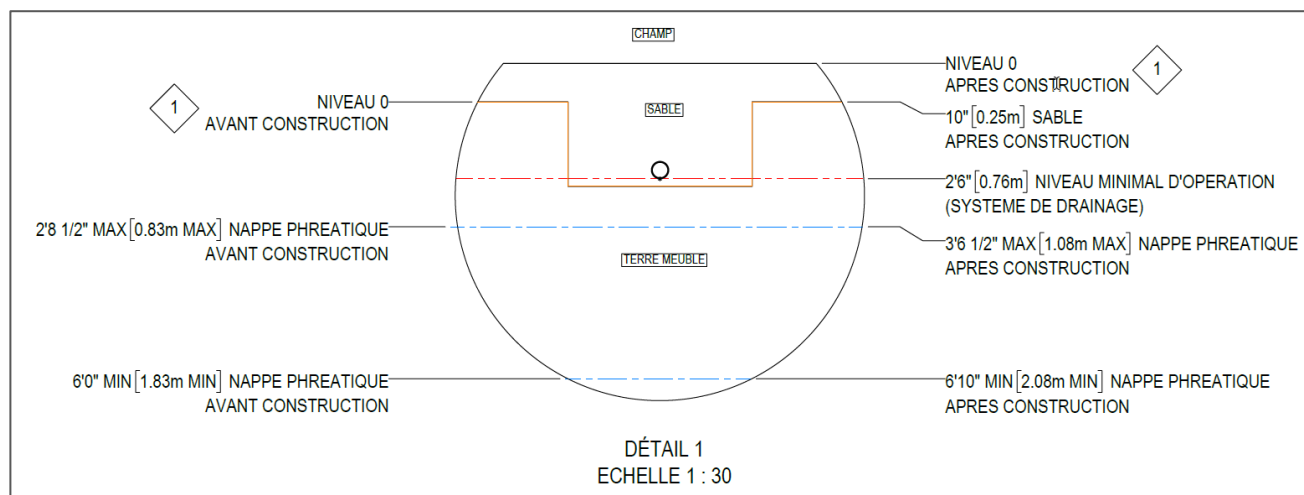
www.bape.gouv.qc.ca

1. Vous indiquez au DA2 à la p. 15 que le niveau minimal d'opération est à une profondeur de 0,76 m sous la surface du sol. Or le schéma que vous présentez à la p. 16 du même document mentionne que le niveau d'opération est à 0,81 m sous le niveau 0. Veuillez indiquer laquelle de ces valeurs est la bonne et corriger les valeurs inscrites au schéma si nécessaire.

Réponse : Dans la « Vue de coupe » de « Champ typique » (ci-dessous) on voit que la cote de 0,81m (2'8") indique le fond de la tranchée de sable du système de drainage.



Dans la vue de « Détail 1 » (ci-dessous) on voit que la cote de 0,76m (2'6") indique le tuyau du système de drainage.



On pourrait croire que le « Niveau minimal d'opération » correspond à la cote d'élévation du système de drainage, donc, le fond de la tranchée de sable, mais, en pratique le niveau minimal d'opération correspond au tuyau de drainage qui lui est localisé à 0,76m. C'est donc la cote d'élévation du radier des tuyaux du système de drainage que l'on tenir en compte, puisque c'est là où l'eau pourra être évacuée.

2. *Dans le document DA6 (Note technique) vous estimez que seul l'empiètement des digues et des bassins est à considérer comme impact sur la zone inondable étant donné que, « lors d'une inondation de 100 ans, l'eau peut remonter par les canaux de distribution et ainsi venir inonder les champs à l'intérieur du site de la cannebergère ». (DA6, p. 6) En réponse à une question de la commission, le MELCCFP appuie ainsi votre position : « Si on considère que le circuit est ouvert et inondé lors des inondations, l'empiètement des digues et des bassins seuls peut être soustrait de la superficie de la zone inondable. Si le circuit est fermé et que l'eau ne peut pas y entrer, l'ensemble de la cannebergère à l'intérieur des digues peut être soustrait de la zone inondable, soit 931 227 m² selon le DA2 p.36. »*

a) *Existe-t-il des circonstances qui feraient en sorte que vous ne puissiez pas laisser votre circuit ouvert durant une inondation? Par exemple en raison de risque que cela pourrait poser pour les plans. Veuillez expliquer*

Réponse : Il n'y a pas de circonstances qui justifieraient que les digues soient fermées lors d'une inondation.

b) *Seriez-vous en mesure de vous engager à toujours laisser votre circuit ouvert lors des périodes d'inondation?*

Réponse : Fruits des îles inc. s'engage à laisser ses digues ouvertes lors des périodes d'inondations.

3. *Comptez-vous appliquer la gestion intégrée des ennemis de culture, tel que présenté par le MAPAQ lors de la 1^{re} séance de la 1^{re} partie de l'audience publique (Jacynthe Leblanc, DT1, p. 90)? Expliquez votre réponse.*

Réponse : Le but de Fruit des Îles est de réduire ces frais de fonctionnement et cela passe obligatoirement par une utilisation limitée et responsable des pesticides. Le Club Environnemental et Technique Atocas Québec (CETAQ) a pour premier mandat l'accompagnement des producteurs de canneberges vers une lutte intégrée contre les ennemis de culture. Cette l'approche préconisée notamment un dépistage hâtif, une surveillance serrée durant les périodes critiques et une intervention préconisant des moyens mécaniques (piège et ennoiment), les bactéries non pathogènes (*bacillus thuringiensis*), l'utilisation de phéromone pour tromper les insectes mâles lors de la reproduction, etc.

Il y a moins d'options de produit phytosanitaire dans la culture de la canneberge que dans les autres types de cultures. Cela force l'industrie à se mobiliser pour éviter notamment la résistance aux produits et la gestion intégrée des ennemis de culture est une obligation pour le succès de l'entreprise.

4. *Quelles sont vos connaissances sur les ennemis de cultures typiques à la canneberge? Quels sont les moyens de prévention que vous prévoyez appliquer avant d'avoir recours à des produits phytosanitaires?*

Réponse : Les ennemis de la culture de la canneberge sont bien connus. Depuis déjà plus de 20 années, différentes études ont été réalisées afin de promouvoir la lutte intégrée des ennemis de culture. Différentes méthodes sont préconisées selon l'ennemi visé, tels que les chenilles, les larves, l'arpenreuse verte, le ver gris des fleurs d'atocas, la pyrale de la canneberge, etc.

Certains aspects de gestions agronomiques peuvent également diminuer l'utilisation de produit phytosanitaire, notamment une densité de plants de canneberge élevée, éviter la surfertilisation en azote (cela aide à conserver une bonne densité), l'implantation de zone de biodiversité, etc. Les méthodes de travail sont également importantes; faire un dépistage par secteur permettra de connaître les seuils d'infestation localisés à l'intérieur des champs avant de traiter localement, ce qui

permettra de limiter l'ampleur des traitements. De plus en plus utiliser, la lutte par confusion sexuelle permet de diminuer l'utilisation des pesticides en appliquant plutôt des phéromones afin de limiter la reproduction des insectes. Il est aussi possible de faire des ennoiments pour contrôler les ravageurs plutôt que d'utiliser des pesticides. Les mauvaises herbes représentent un problème moindre que les insectes dans la production de la canneberge, mais l'arrachage manuel sera également considéré plutôt que l'utilisation d'herbicide.

Plusieurs sources d'informations sont disponibles sur le sujet, l'ensemble de ces moyens seront analysés et mis à contribution selon les problématiques rencontrées. Tel qu'il a été mentionné, l'utilisation des produits phytosanitaires représente des frais importants pour la société, Fruit des Îles n'a aucun intérêt à privilégier ces produits et la lutte aux ennemis de culture est même une alternative économique.

- Santé Canada : Manuel de lutte intégrée de la canneberge de l'Est Canadien (2004)

<https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/10/pdf/Agriculture/SmallFruits-Petitsfruits/H114-10-2004F.pdf>

- Direction de l'environnement et du développement durable et Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation. J'adopte la lutte intégrée – Mon autoévaluation – Canneberge (2000)

https://www.agrireseau.net/petitsfruits/documents/canneberge_autoevaluation.pdf

- Association des producteurs de canneberge du Québec. Guide des bonnes pratiques en production de canneberges :

http://www.notrecanneberge.com/Attachement/Download?fileName=guide_bonnes_pratiques_canneberge_2023.pdf

5. Lors de la première partie des audiences, vous avez laissé entendre que certaines mesures d'atténuation fauniques initialement proposées pourraient ne plus s'avérer nécessaires compte tenu de la superficie offerte en compensation :

« En fait, initialement, la première mouture du projet ou celle qu'on a présentée en audience publique prévoyait la perte de milieux naturels, boisés et milieux humides. Donc, on a vraiment voulu tout mettre sur la table pour être... apporter une plus-value à l'habitat qui allait être créé dans... et pour qu'à échéance, elle ait une bonne qualité. On a changé notre fusil d'épaule. Je pense qu'on arrive avec une très belle proposition d'éviter les milieux de base et, en échange, on a proposé, donc, de créer de l'habitat supplémentaire. C'est vrai... bien, c'est le 19 710 mètres carrés d'habitat qui va être créé en supplément. »

De plus, certaines mesures ont été présentées comme « si nécessaire », par exemple l'installation de nichoirs à chauve-souris.

- a) *Pouvez-vous svp confirmer si les mesures énumérées à la page 6 du document DA2 représentent bien la version la plus à jour et complète des mesures d'atténuation fauniques que vous proposez pour le projet?*

Réponse : Les mesures énumérées à la page 6 du document DA2 présentent la version la plus à jour et complète des mesures d'atténuation fauniques proposées sur le projet. Seul fait à noter, puisque plusieurs milieux humides ont été évités, la superficie du corridor faunique est moindre que ce qui a été proposé d'emblée, ceci en raison de l'évitement des milieux humides qui ne justifie plus une compensation aussi importante.

- b) *Sinon, veuillez svp fournir la liste la plus à jour et complète des mesures d'atténuation fauniques que vous proposez pour le projet.*

Réponse : Non applicable

6. Est-ce que le niveau d'eau dans les canaux de distribution sera stable ou fluctuera-t-il avec la variation de la nappe phréatique? S'il est stable, à quel niveau sera-t-il maintenu et comment allez-vous vous y prendre? Veuillez expliquer votre réponse.

Réponse : Le niveau d'eau dans les canaux de distribution sera stable et ne fluctuera pas, car il sera contrôlé par le système automatisé. Le niveau des eaux va être contrôlé par des sondes de régulation de niveau d'eau. Si le niveau d'eau augmente dans les canaux de distribution, l'eau sera dirigée vers le réservoir et si le niveau d'eau baisse dans les canaux de distribution, l'eau du réservoir sera envoyée vers les canaux afin d'assurer un niveau d'eau stable à hauteur de plus ou moins 1 centimètre de différence.

7. *Il est écrit au PR3.3 à la page 7 PDF que vous allez prélever initialement 222 367 m³ avec une capacité de 20 167 m³ par jour. Il est écrit au PR3.1, p. 62 PDF que la capacité serait de 10 000 000 l par jour (soit 10 000 m³ par jour). Veuillez valider la quantité d'eau qu'il est prévu de prélever et préciser quel sera le débit de la pompe.*

Réponse : Suite aux modifications du projet, le bassin d'irrigation prévu aura une réserve de 576 072 m³. Un pompage initial de 300 000 m³ est prévu lors de la première année d'exploitation afin de remplir le bassin d'irrigation et d'assurer le bon déroulement de l'implantation du projet. Selon un scénario moyen, les besoins en eau annuels de la cannebergère sont comblés par les précipitations. Il n'y a donc aucun pompage nécessaire par la suite en conditions d'exploitation normale. Selon un scénario extrême, soit une diminution d'environ 33% des précipitations annuelles, des besoins en eau doivent être comblés. Selon ce scénario, les besoins en pompage sont évalués à 256 508 m³ annuellement (référence : Bilan hydrique et validation des besoins en pompage, Bonin modifié juin 2024).

Initialement, la capacité de prélèvement était de 10 000 000 L par jour (10 000 m³/j). Suite aux modifications aux infrastructures, le débit de la pompe incluant les pertes de charge a une capacité de pompage de 2800 gallons/minute, soit 15 263 m³/j. Le remplissage initial de 300 000 m³ nécessitera donc environ 20 jours de pompage à pleine capacité.

8. *Lors de l'audience publique du 18 juin, vous avez affirmé que la surface de contact de la cage de la pompe au Saint-Laurent serait amplifiée de manière à réduire la vitesse d'aspiration deux fois sous les normes exigées; (DT1, p. 28 PDF)*

a) *Pouvez-vous préciser de quelle norme il s'agit et dans quel document elle est énoncée?*

Réponse : Cette affirmation s'appuie sur l'échange, entre le ministère des forêts, faune et parcs et Fruits des îles inc. en 2022. Voici l'échange avec le MELCCFP (courriel de Mme Fraser, Marie-Hélène en date du 12 juillet 2022) :

« Les activités de pompage entraîneront une augmentation de la vitesse d'approche de l'eau. Or, elle ne doit pas entraîner ni impacter les poissons. Dans le cas où la conduite est accessible aux poissons (accès permis par des ouvertures de l'ouvrage d'entrée supérieures à 12 mm), la vitesse de circulation de l'eau ne doit pas excéder 0,5 m/s afin de permettre aux poissons de remonter le courant s'ils s'introduisaient dans la conduite (MELCC, Guide de conception des installations d'eau potable). L'objectif, c'est que le poisson ne soit pas exposé instantanément à une vitesse problématique dans la conduite (+ de 0,5 m/s.). Selon nous, si la vitesse à l'intérieur de la conduite (dans la section de l'embouchure) ne dépasse pas 0,5 m/s et que la vitesse augmente ensuite progressivement à l'intérieur de la conduite, le poisson devrait théoriquement réagir à mesure que le courant augmente. Le poisson devrait être en mesure d'éviter l'aspiration dans la conduite. Donc, la configuration de la prise d'eau doit permettre d'obtenir des vitesses au niveau des grilles qui sont jugées acceptables. Une autre référence demeure Code de pratique provisoire – Grillages à poissons à l'entrée des petites prises d'eau douce. »

Fruits des îles inc. a suivi les recommandations du ministère de la forêt, faune et parcs pour la conception de sa pompe. Les détails des vitesses d'aspiration au niveau de la cage et de la pompe sont détaillés dans l'annexe A. Les données concernant la vitesse d'aspiration à la surface de la pompe est de 0,175 m/s, tandis que la vitesse d'aspiration à la surface de la cage est de 0.229m/s. Ainsi, la vitesse d'aspiration maximale est en deçà de la moitié de la vitesse proposée par le MELCCFP.

9. *Dans le document DQ1.1, vous indiquez que la station de pompage abrite douze (12) pompes électriques d'une puissance de 150 HP, et huit (8) pompes de secours qui fonctionnent au diesel d'une puissance de 275 HP. S'agit-il de puissances totales ou nominales ?*

Réponse : Il s'agit des puissances nominales.

10. *Dans votre simulation, vous estimez que 2% du territoire inondé en cas de bris de la digue du bassin d'irrigation serait le terrain de camping Chenal du moine.*

a) *Qu'avez-vous prévu comme mesures d'atténuation en cas de bris de digue pour le camping ?*

Réponse : Aucune mesure d'atténuation spécifique pour le terrain de camping n'est prévue. La partie inondée par le bris potentiel du terrain de camping est localisée dans la zone 0-20 ans du fleuve Saint-Laurent. Il s'agit donc de terrains sujets aux inondations. La cote d'inondation 0-20 ans correspond à l'élévation 7,7 m. En considérant les résultats de modélisation vis-à-vis le terrain de camping, le niveau d'eau modélisé en cas de rupture est d'environ 0,2 m. En comparant l'élévation de ce niveau d'eau avec la cote d'inondation 0-20 ans, les niveaux d'eau modélisés en cas de rupture sont inférieurs à la cote d'inondation.

Les risques sont donc moindres qu'avec le niveau d'eau du fleuve Saint-Laurent lors d'une crue de récurrence 20 ans. Afin de minimiser l'impact en cas de rupture, l'eau du bassin d'irrigation peut être dirigée vers les champs via les canaux d'irrigation afin de réduire le volume d'eau total dispersé à l'extérieur du site de la cannebergère. En conditions normales d'exploitation, il est dans l'intérêt de l'entreprise de maintenir l'eau à l'intérieur de la cannebergère au lieu de l'évacuer à l'extérieur du site. La conception de la cannebergère et de ses infrastructures respecte les critères de sécurité conformes aux normes applicables et des mesures d'urgence prévues en cas de bris, ce qui signifie que les installations peuvent supporter des conditions critiques. Advenant un événement extrême qui entraînerait une rupture de l'ouvrage de retenue des eaux, le milieu adjacent serait déjà inondé.

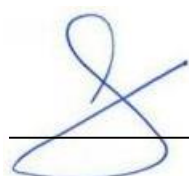
b) Avez-vous évalué les dommages physiques pouvant survenir sur le terrain de camping ?

Réponse : Dans un scénario de rupture de l'ouvrage de retenue des eaux, l'eau déborderait de la Décharge des Vingt par les fossés adjacents présents sur le terrain de camping jusqu'à atteindre quelques terrains avec un niveau d'eau d'environ 0,2 m. La délimitation de l'occupation du sol correspondant au terrain de camping inclut une portion boisée et en friche. La majorité du terrain de camping inondé correspond donc à des milieux boisés et en friche. Ainsi, aucun ouvrage du terrain de camping n'est menacé.

c) Est-ce que vous avez des assurances qui couvriraient ces dommages ?

Réponse : Fruits des îles inc. a une assurance pouvant couvrir tout dommage dans un scénario de rupture de l'ouvrage de retenue des eaux

PRÉPARÉE PAR



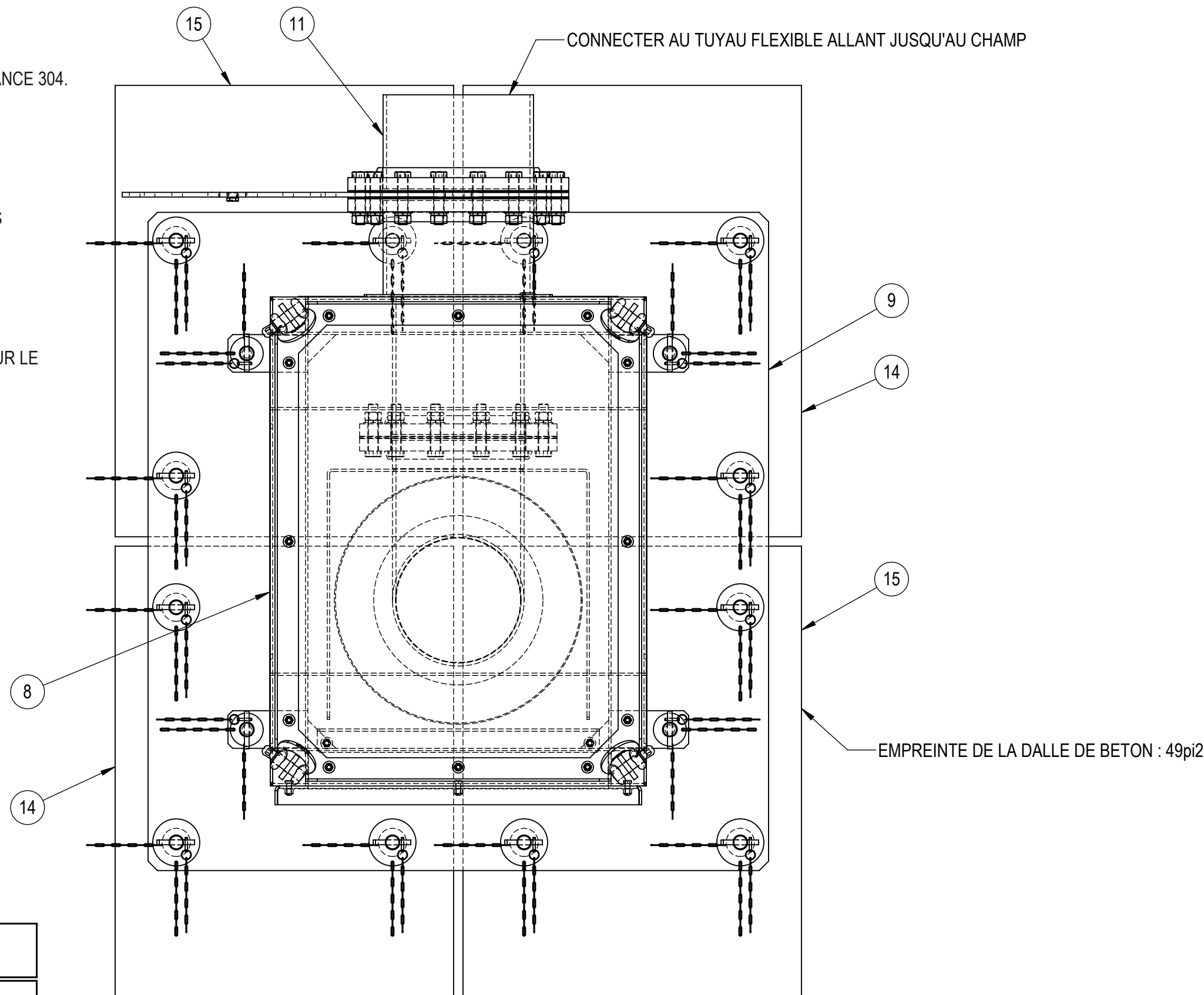
Dominic Senécal, biologiste, M. Sc.

En collaboration avec ALPG Consultants pour les questions 7 et 10 ; Lapalme pour la question 1 et par Fruits d'or pour les questions 3 et 4.

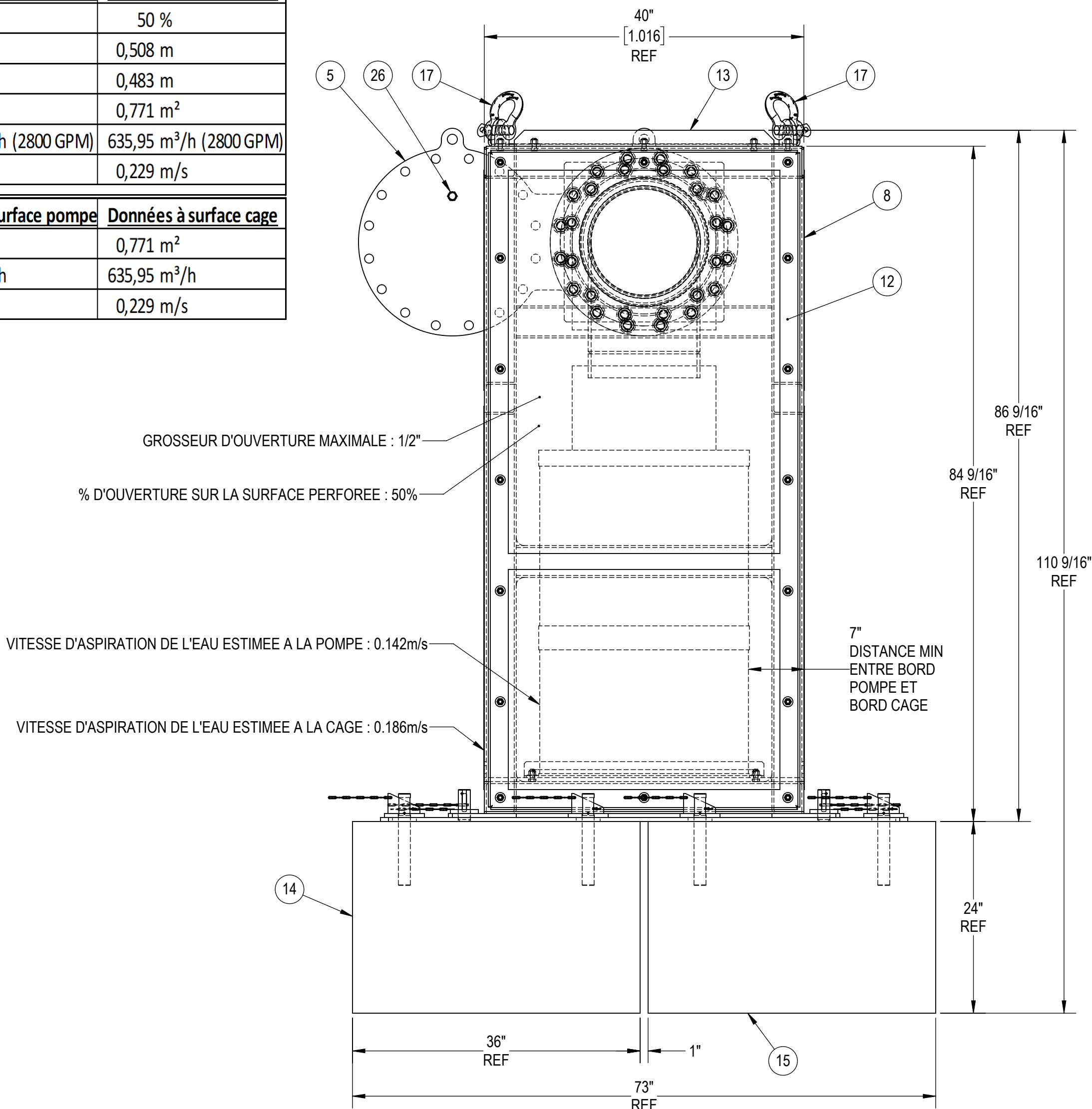
ANNEXE A

NOTES GENERALES:

1. SAUF INDICATION CONTRAIRE, TOUT LE MATERIEL DOIT ETRE CONFORME A LA NORME CAN/CSA-G40.21 NUANCE 304.
2. LES SOUDURES DOIVENT ETRE CONFORMES A LA DERNIERE EDITION DE LA NORME CSA W59.
3. SAUF INDICATION CONTRAIRE, SOUDURE D'ANGLE TYPIQUE TOUT AUTOUR DE 1/16" MINIMUM.
4. LES SOUDURES APPARENTES AINSI QUE LES ARETES VIVES QUI PEUVENT ETRE UNE CAUSE DE BLESSURES DOIVENT ETRE LIMEES ET/OU MEULEES.
5. SOUDER PAR "TACK" TOUTES LES CHAINES SUR LA PLAQUE DE BASE AINSI QUE SUR LES PIECES QU'ELLES RETIENNENT.
6. SAUF INDICATION CONTRAIRE, TOLERANCE DES DIMENSIONS EN FRACTION : $\pm 1/16"$ NE JAMAIS MESURER SUR LE DESSIN. EN CAS DE DOUTE, DEMANDEZ.
7. SERRAGE DES BOULONS SELON LA NORME CSA S16-09, PARAGRAPHE 23.8.2.
8. FINITION : AUCUNE.

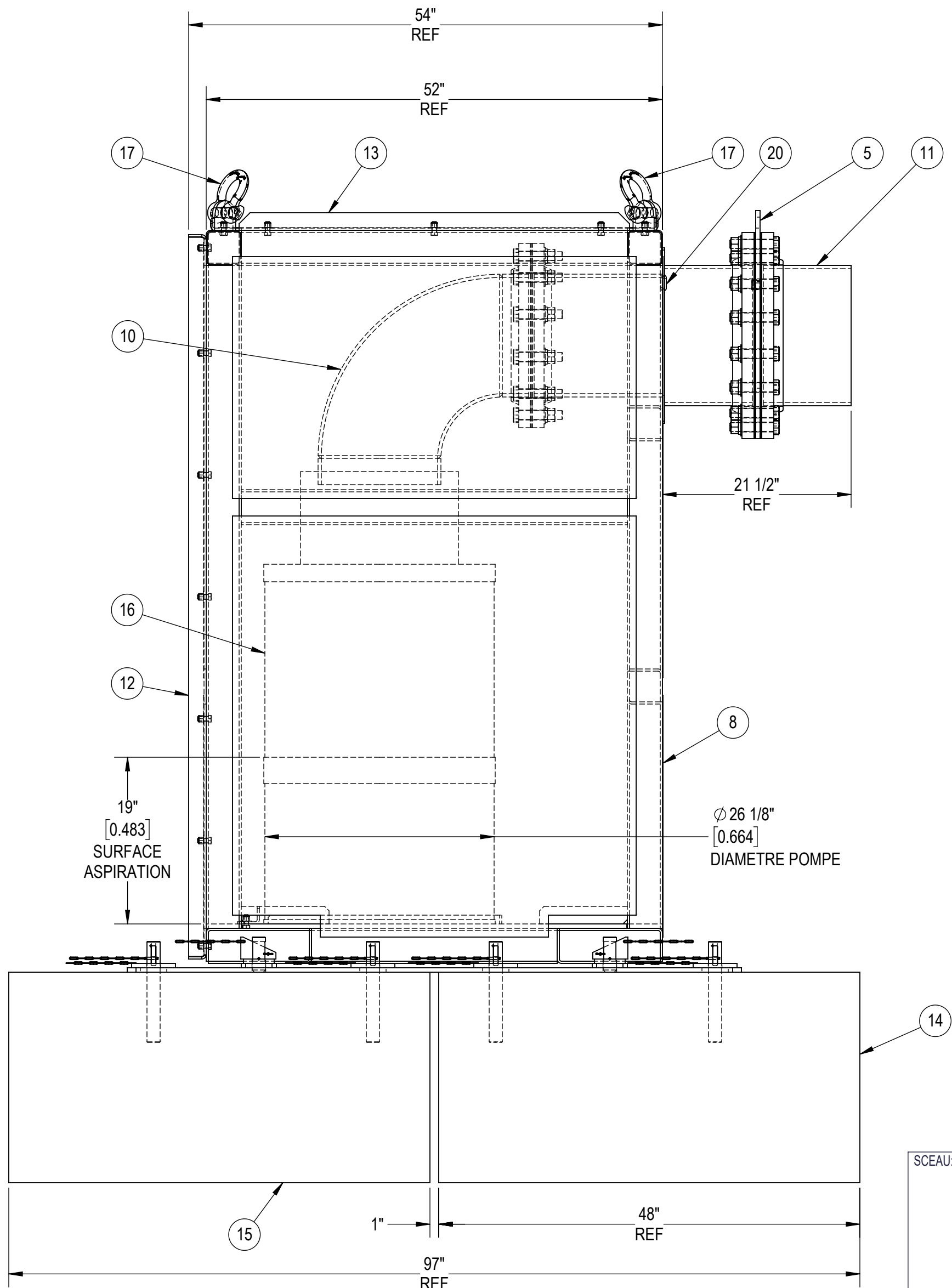


<u>CALCUL VITESSE EAU</u>			
<u>Donnée</u>	<u>Unité</u>	<u>Données à surface pompe</u>	<u>Données à surface cage</u>
Ouverture	%	100 %	50 %
Rayon (r)	m	0,332 m	0,508 m
Hauteur	m	0,483 m	0,483 m
Aire	m²	1,008 m²	0,771 m²
Débit	m³/h	635,95 m³/h (2800 GPM)	635,95 m³/h (2800 GPM)
Vitesse	m/s	0,175 m/s	0,229 m/s
<u>Donnée</u>	<u>Formule</u>	<u>Données à surface pompe</u>	<u>Données à surface cage</u>
Aire	(2 x π x r) x Hauteur (m) x Ouverture (%)	1,008 m²	0,771 m²
Débit	Aire (m²) x Vitesse (m/s) x 3600 (s/h)	635,95 m³/h	635,95 m³/h
Vitesse	(Débit (m³/h) / (Aire (m²)) x 3600 (s/h)	0,175 m/s	0,229 m/s



DESSIN No	DESCRIPTION
DESSINS DE RÉFÉRENCE	

ITEM		NUMERO	DESCRIPTION	MATERIEL	LONGUEUR	POIDS UNITAIRE (lbs)
1	12	2488-S-200-0012	RONDELLE	ACIER INOX 304 PL 1/2"	Ø5"	2.56
2	16	2488-S-200-0013	BARRURE "WEDGE"	ACIER INOX 304 PL 1/2"	4" x 2 1/2"	0.96
3	1	2488-S-200-0029	JOINT D'ETANCHEITE	CAOUTCHOUC 1/8" EP.	Ø21" (Ø14 1/8" INT)	0.80
4	2	2488-S-200-0030	JOINT D'ETANCHEITE	CAOUTCHOUC 1/8" EP.	Ø23 1/2" (Ø16 3/16" INT)	0.96
5	1	2488-S-200-0031	BRIDE BLOCAGE	ACIER INOX 304 PL 1/2"	47 1/2" x 26" (Ø16 3/16" INT)	95.17
6	1	2488-S-200-0042	PLAQUE PLIEE 2" x 2 1/2" TROUEE	ACIER INOX 304 PL 1/4"	30"	8.82
7	4	2488-S-200-0045	RONDELLE	ACIER INOX 304 PL 1/2"	Ø3 1/2"	1.11
8	1	2488-S-200-1001	CAGE SOUDEE	VOIR DETAIL PIECES	VOIR DETAIL PIECES	1528.68
9	1	2488-S-200-1008	BASE SOUDEE	VOIR DETAIL PIECES	VOIR DETAIL PIECES	659.87
10	1	2488-S-200-1010	COUDE SOUDE	VOIR DETAIL PIECES	VOIR DETAIL PIECES	220.35
11	1	2488-S-200-1012	EMBOUT TUYAU SOUDE	VOIR DETAIL PIECES	VOIR DETAIL PIECES	171.95
12	1	2488-S-200-1014	PORTE AVANT	VOIR DETAIL PIECES	VOIR DETAIL PIECES	100.19
13	1	2488-S-200-1015	PORTE DESSUS	VOIR DETAIL PIECES	VOIR DETAIL PIECES	60.61
14	2	2488-S-200-1017	BASE BETON	VOIR DETAIL PIECES	VOIR DETAIL PIECES	4816.01
15	2	2488-S-200-1018	BASE BETON	VOIR DETAIL PIECES	VOIR DETAIL PIECES	4816.01
16	1	KRS-1437	POMPE SUBMERSIBLE	TSURUMI PUMP	N/A	1650.00
17	4	CROSBY_G-209A_1_00_1017582	SCREW PIN TYPE SHACKLE - G-209A SIZE 1" x 12-1/2T	CROSBY ou EQ.	-	4.85
18	48	3618T11	CHAINE 0.08" x 0.14" x 0.87" SS 316	McMASTER-CARR ou EQ.	1"	SW-Mass
19	16	94975A157	QUICK-RELEASE PIN ØA@Sketch1 x 1" INOX 18-8	McMASTER-CARR ou EQ.	1"	0.00
20	1	9600K221	GROMMET CAOUTCHOUC SBR POUR TROU For ID A@Sketch1 ET EPAISSEUR Material Thickness B@Sketch1	McMASTER-CARR ou EQ.	N/A	SW-Masse
21	30	92141A033	FLAT WASHER 1/2" SS 18-8	McMASTER CARR ou EQ.	N/A	0.02
22	28	92141A038	FLAT WASHER 1" SS 18-8	McMASTER-CARR ou EQ.	N/A	SW-Mass
23	28	92146A038	LOCKWASHER Ø1" SS 18-8	McMASTER-CARR ou EQ.	N/A	SW-Mass
24	30	92092A033	NYLON-INSERT HEX LOCKNUT 1/2"-13 UNC BRASS	McMASTER-CARR ou EQ.	N/A	SW-Mass
25	28	92676A038	HEX NUT 1"-8 UNC BRASS	McMASTER-CARR ou EQ.	N/A	SW-Mass
26	1	ASP-6BV	BREATHER Ø3/4" NPT-M BRASS	NEW-LINE ou EQ.	N/A	0.17



1	REVISION DU CALCUL VITESSE EAUX	P. BERTRAND ing.	P. BERTRAND ing.	2024-08-16
0	EMIS POUR CONSTRUCTION	P. BERTRAND ing.	P. BERTRAND ing.	2023-03-08
POIDS: (lbs) 23850.05	REV	DESCRIPTION	VÉRIFIÉ PAR:	APPROUVÉ PAR: DATE:
			REVISION	

EMIS POUR CONSTRUCTION
DATE: 2024-08-16 L'APALME

LAPALME
www.lgcm.ca

CLIENT:

FRUITS DES ILES

PROJET:

CANNEBERGIERE

TITRE: CAGE POMPE FLEUVE
AGENCEMENT GENERAL CAGE DE POMPE
ASSEMBLAGE

CONÇU PAR

VÉRIFIÉ PAR:
P. BERTRAND ing

ÉCHELLE:

1:12

DESSIN No: 0100

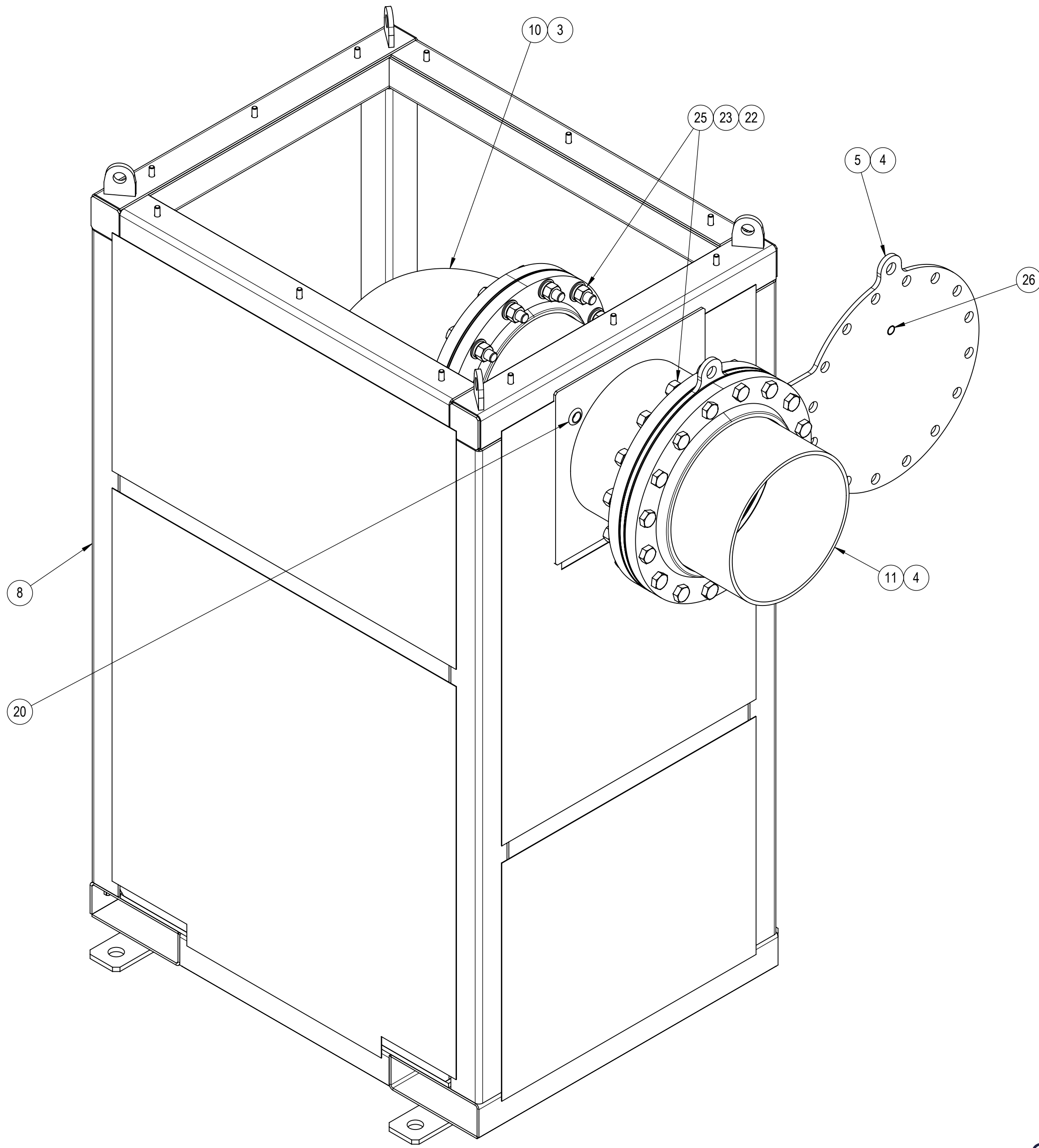
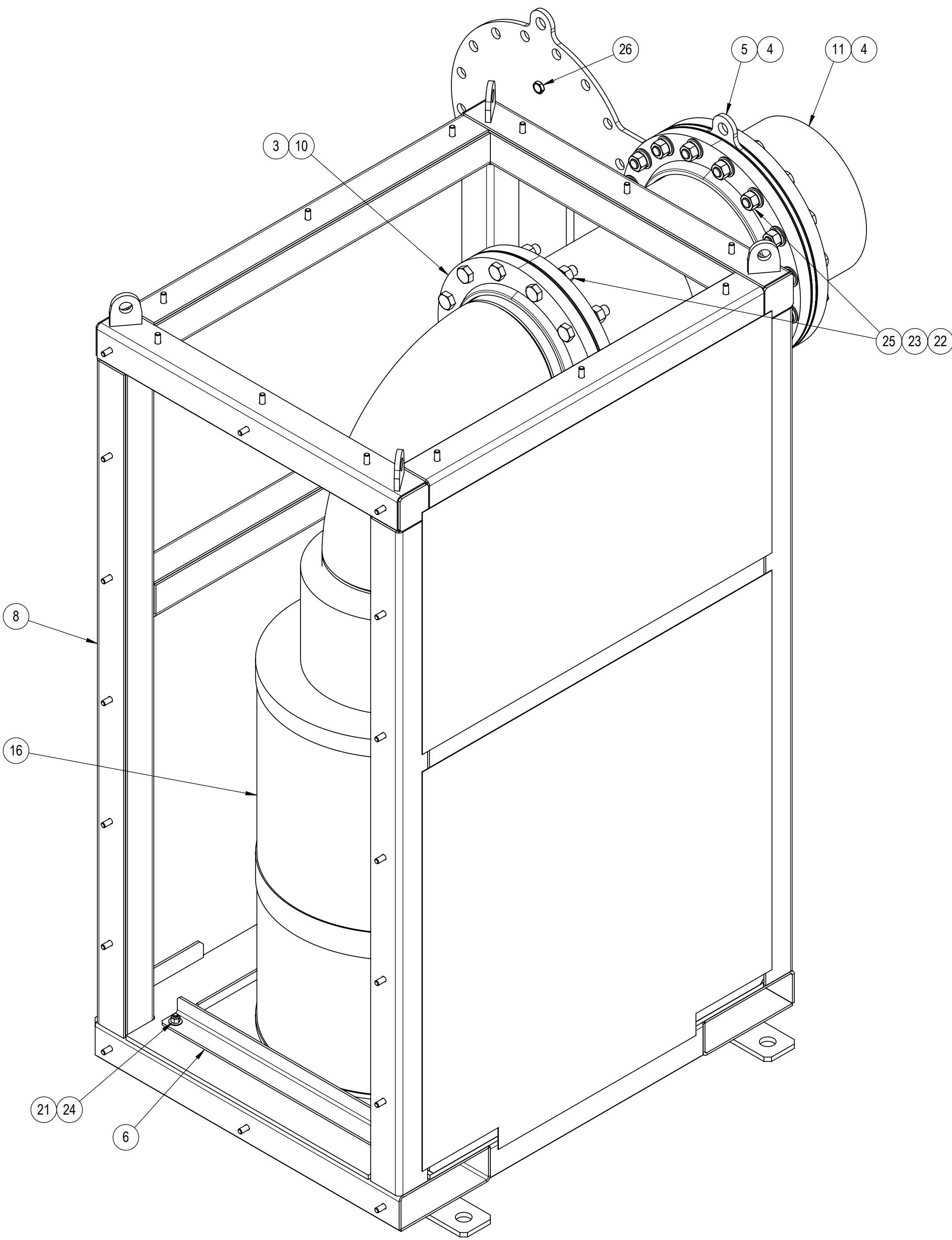
2488-S-200-1000

REV.

FEUILLE:

FORMAT

ASSEMBLAGE ETAPE 1



EMIS POUR CONSTRUCTION
DATE: 2024-08-16
LAPALME

LAPALME
www.lgcm.ca

FRUITS DES ILES

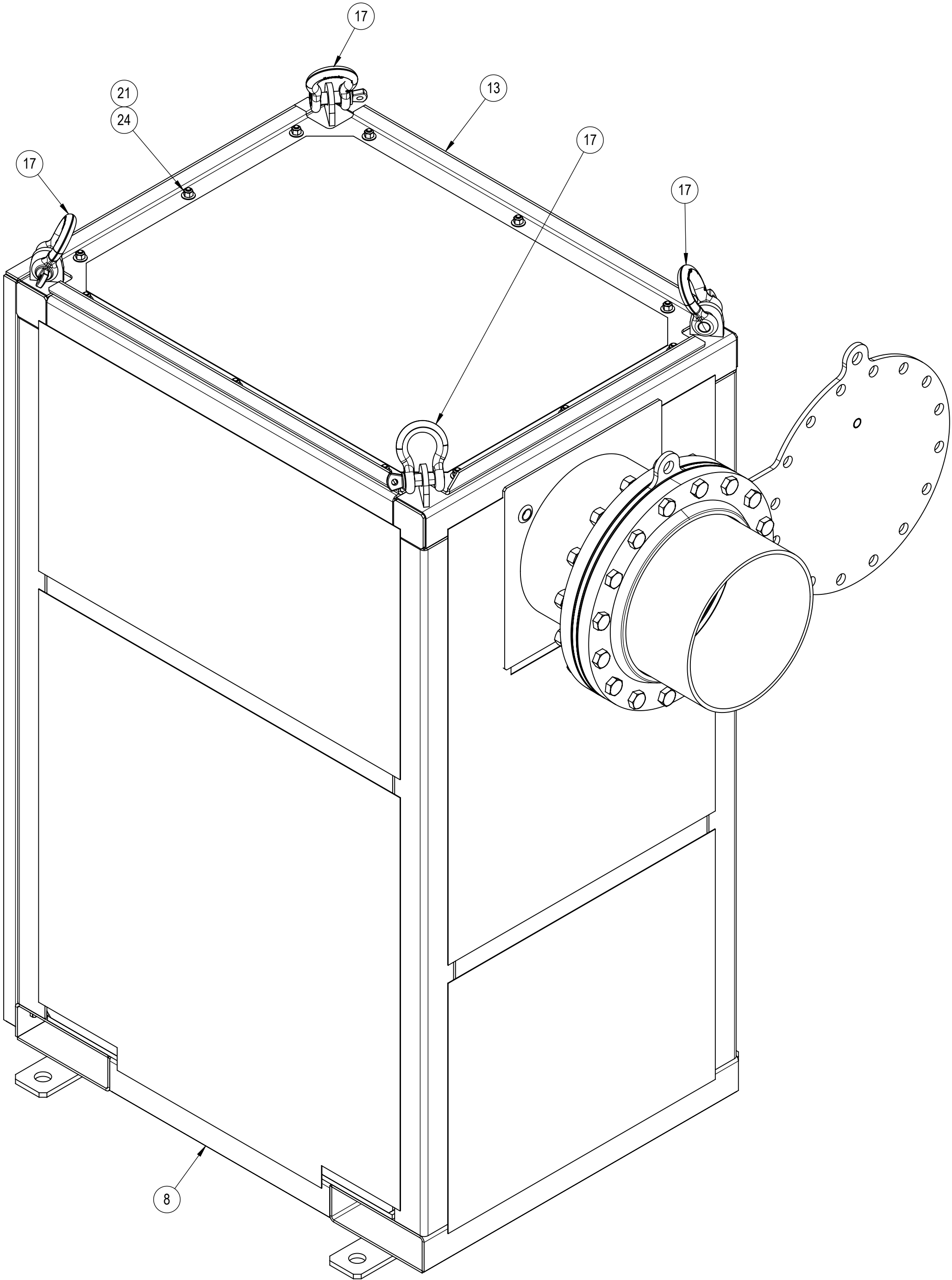
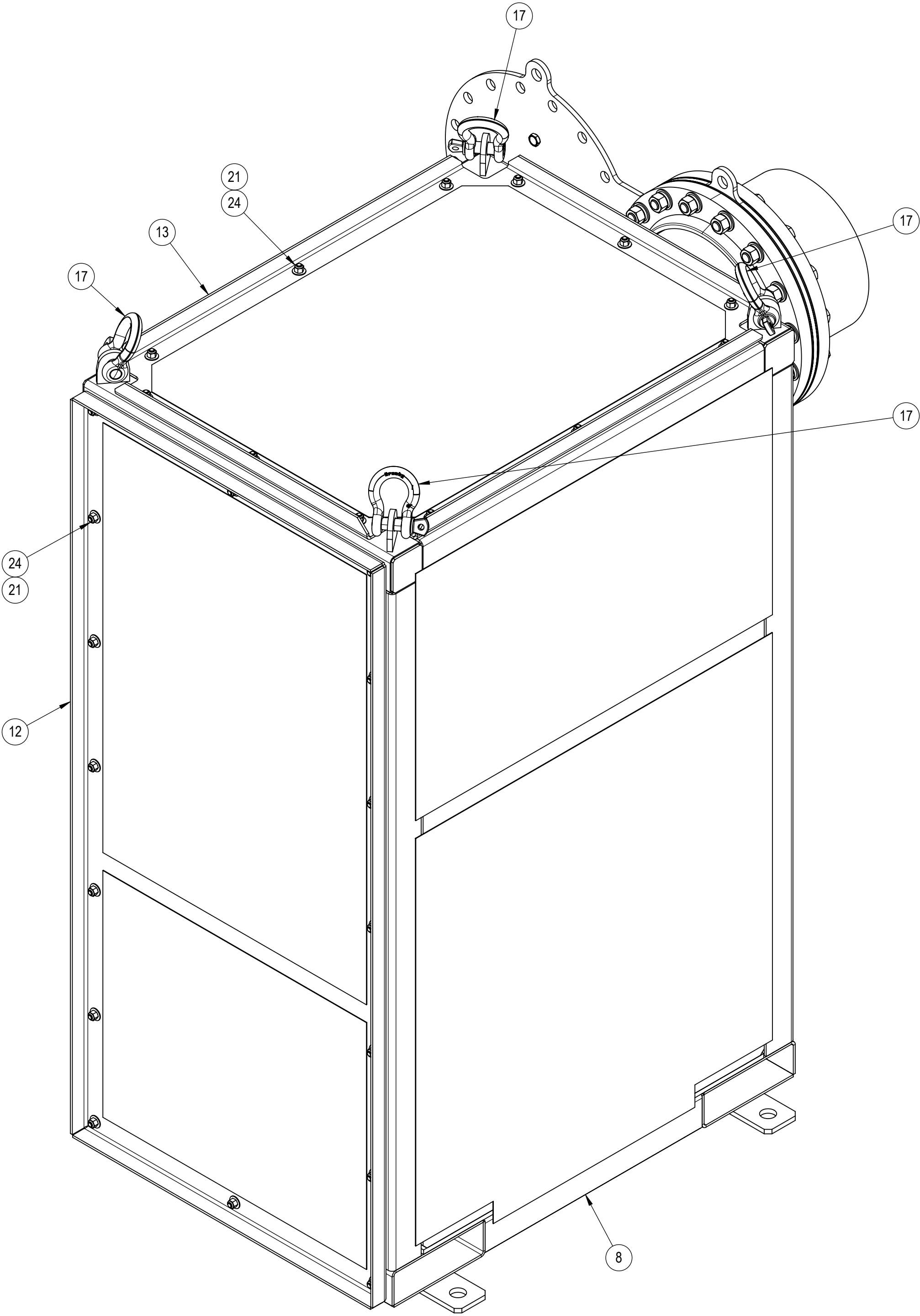
PROJET:		CANNEBERGIERE		
TITRE:		CAGE POMPE FLEUVE AGENCEMENT GENERAL CAGE DE POMPE ASSEMBLAGE		
CONÇU PAR: P. APRIL		DESSINÉ PAR: P. APRIL		
VÉRIFIÉ PAR: P. BERTRAND ing.		APPROUVÉ PAR: P. BERTRAND ing.		No O.I.Q. 5026572
ÉCHELLE: 1:8		DATE: 2023-03-08		
DESSIN No:		RÉV.	FEUILLE:	FORMAT
2488-S-200-1000		1	2/5	D

DESSIN No	DESCRIPTION
DESSINS DE RÉFÉRENCE	

1	REVISION DU CALCUL VITESSE EAUX	P. BERTRAND ing.	P. BERTRAND ing.	2024-08-16
0	EMIS POUR CONSTRUCTION	P. BERTRAND ing.	P. BERTRAND ing.	2023-03-08
REV	DESCRIPTION	VÉRIFIÉ PAR:	APPROUVÉ PAR:	DATE:
REVISION				

POIDS: (lbs)
23850.05

ASSEMBLAGE ETAPE 2



EMIS POUR CONSTRUCTION
DATE: 2024-08-16

LAPALME

LAPALME

www.lgcm.ca

FRUITS DES ILES

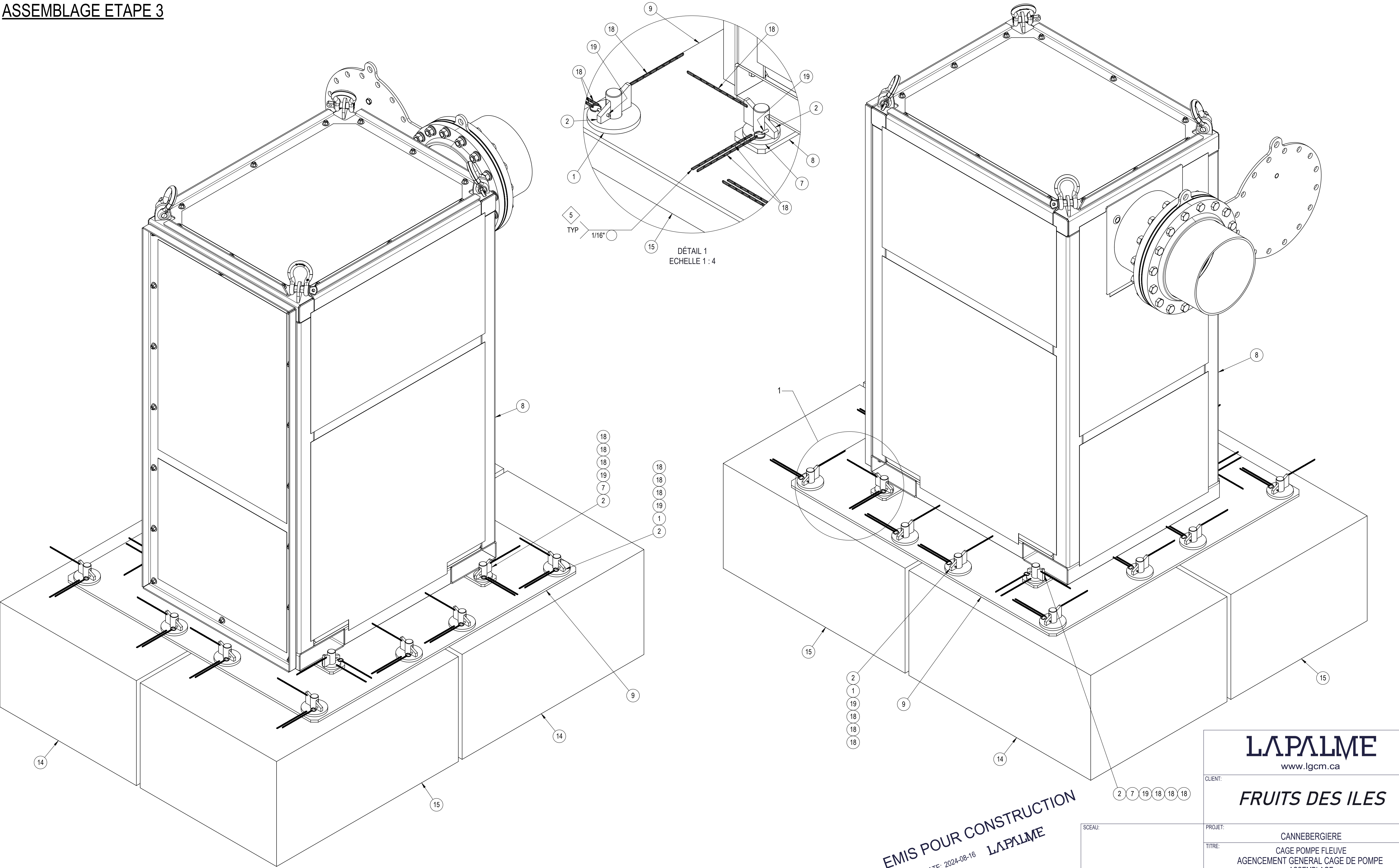
CLIENT:		CANNEBERGIERE		
TITRE:		CAGE POMPE FLEUVE AGENCEMENT GENERAL CAGE DE POMPE ASSEMBLAGE		
CONÇU PAR: P. APRIL		DESSINÉ PAR: P. APRIL		
VÉRIFIÉ PAR: P. BERTRAND ing.		APPROUVÉ PAR: P. BERTRAND ing. No O.I.Q. 5026572		
ÉCHELLE: 1:8		DATE: 2023-03-08		
DESSIN No: 2488-S-200-1000		RÉV.: 1	FEUILLE: 3/5	FORMAT: D

DESSIN No	DESCRIPTION
DESSINS DE RÉFÉRENCE	

1	REVISION DU CALCUL VITESSE EAUX	P. BERTRAND ing.	P. BERTRAND ing.	2024-08-16
0	EMIS POUR CONSTRUCTION	P. BERTRAND ing.	P. BERTRAND ing.	2023-03-08
REV	DESCRIPTION	VÉRIFIÉ PAR:	APPROUVÉ PAR:	DATE:
REVISION				

POIDS: (lbs)
23850.05

ASSEMBLAGE ETAPE 3



DESSIN No	DESCRIPTION
DESSINS DE RÉFÉRENCE	

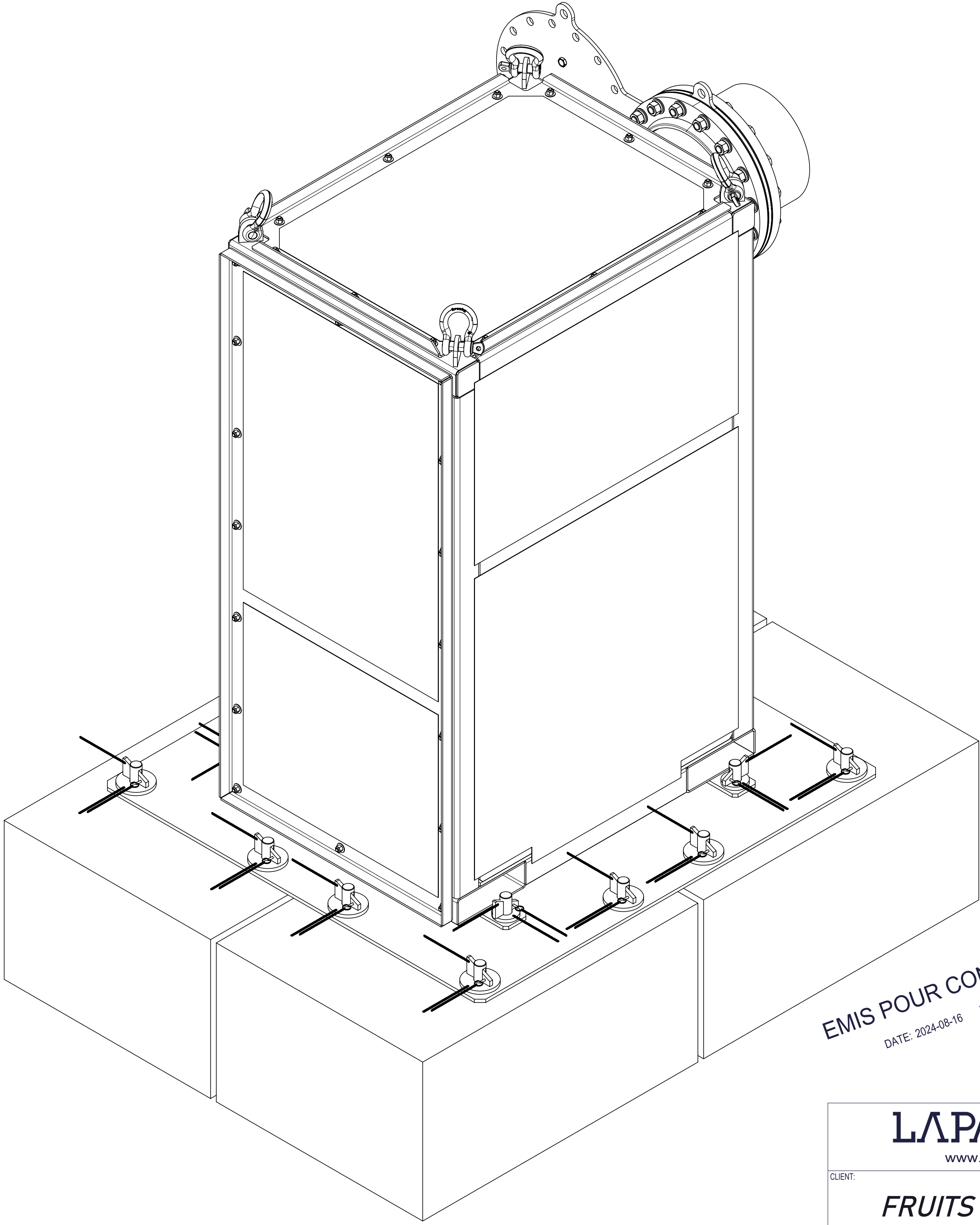
1	REVISION DU CALCUL VITESSE EAUX	P. BERTRAND ing.	P. BERTRAND ing.	2024-08-16
0	EMIS POUR CONSTRUCTION	P. BERTRAND ing.	P. BERTRAND ing.	2023-03-08
REV	DESCRIPTION	VÉRIFIÉ PAR:	APPROUVÉ PAR:	DATE:
REVISION				

POIDS: (lbs)
23850.05

EMIS POUR CONSTRUCTION
DATE: 2024-08-16
LAPALME

SCEAU:

LAPALME www.lgcm.ca			
CLIENT: FRUITS DES ILES			
PROJET: CANNEBERGIERE			
TITRE: CAGE POMPE FLEUVE AGENCEMENT GENERAL CAGE DE POMPE ASSEMBLAGE			
CONÇU PAR: P. APRIL		DESSINÉ PAR: P. APRIL	
VÉRIFIÉ PAR: P. BERTRAND ing.		APPROUVÉ PAR: P. BERTRAND ing. No O.I.Q. 5026572	
ÉCHELLE: 1:8		DATE: 2023-03-08	
DESSIN No: 2488-S-200-1000		REV. 1	FEUILLE: 4/5
		FORMAT D	

12		11		10		9		8		7		6		5		4		3		2		1	
QTE	NUMERO	DESCRIPTION				MATERIEL				LONGUEUR		POIDS UNITAIRE (lbs)											
3	2488-S-200-0001	PLAQUE PLIEE 11 3/4" x 3 3/4"				ACIER INOX 304 PL 1/4"				40"		43.61											
4	2488-S-200-0002	PLAQUE PLIEE 3 3/4" x 3 3/4"				ACIER INOX 304 PL 1/4"				28"		14.34											
6	2488-S-200-0003	PLAQUE PLIEE 3 3/4" x 3 3/4"				ACIER INOX 304 PL 1/4"				75 9/16"		38.70											
2	2488-S-200-0004	PLAQUE PLIEE 3 3/4" x 3 3/4"				ACIER INOX 304 PL 1/4"				39 1/2"		20.23											
6	2488-S-200-0005	PLAQUE PLIEE 3 3/4" x 3 3/4"				ACIER INOX 304 PL 1/4"				44"		22.54											
4	2488-S-200-0006	PLAQUE DE FERMETURE				ACIER INOX 304 PL 1/4"				3 3/4" x 3 3/4"		1.01											
1	2488-S-200-0007	PLAQUE DE FOND				ACIER INOX 304 PL 1/2"				40" x 52"		290.90											
4	2488-S-200-0008	PLAQUE PLIEE 3 3/4" x 3 3/4"				ACIER INOX 304 PL 1/4"				32"		16.39											
4	2488-S-200-0009	PLAQUE DE BOULONNAGE				ACIER INOX 304 PL 1/2"				4" x 8 1/2"		4.60											
1	2488-S-200-0010	PLAQUE DE BASE				ACIER INOX 304 PL 1/2"				70" x 66"		653.98											
12	2488-S-200-0011	TIGE D'ANCRAGE				TIGE ACIER INOX 304 Dia 1 1/2"				11 1/2"		5.34											
12	2488-S-200-0012	RONDELLE				ACIER INOX 304 PL 1/2"				Ø5"		2.56											
16	2488-S-200-0013	BARRURE "WEDGE"				ACIER INOX 304 PL 1/2"				4" x 2 1/2"		0.96											
4	2488-S-200-0014	TIGE D'ANCRAGE				TIGE ACIER INOX 304 Dia 1 1/2"				4"		1.47											
4	2488-S-200-0015	DALLE DE BETON 24" EP.				BETON				36" x 48"		4800.00											
4	2488-S-200-0016	ANNEAU DE LEVAGE				ACIER INOX 304 PL 1/2"				3" x 3 3/8"		1.11											
1	2488-S-200-0017	COUDE 90 DEGRES RAYON COURT				ACIER A53 COUDE 14" CED 40				N/A		100.80											
1	2488-S-200-0019	PLAQUE TUYAUTERIE				ACIER INOX 304 PL 1/4"				20" x 20"		18.25											
1	2488-S-200-0020	TUYAU CEDULE				ACIER INOX 304 TUYAU 14" CED 40S (14" x 0.375")				14 5/8"		67.85											
2	2488-S-200-0022	TUYAU CEDULE				ACIER INOX 304 TUYAU 16" CED 40S (16" x 0.375")				10"		53.20											
1	2488-S-200-0024	PLAQUE PLIEE 3 3/4" x 3 3/4" TROUEE				ACIER INOX 304 PL 1/4"				39 1/2"		20.12											
4	2488-S-200-0025	PLAQUE DE FERMETURE				ACIER INOX 304 PL 1/4"				10" x 2"		1.43											
1	2488-S-200-0026	PLAQUE PLIEE 11 3/4" x 3 3/4" TROUEE				ACIER INOX 304 PL 1/4"				40"		43.56											
2	2488-S-200-0027	PLAQUE PLIEE 3 3/4" x 3 3/4" TROUEE				ACIER INOX 304 PL 1/4"				75 9/16"		38.61											
2	2488-S-200-0028	PLAQUE PERFOREE FERMETURE CONTOUR CAGE				ACIER INOX 304 PL PERF 0.060" (16Ga) Dia TROUS 1/2"				48" x 46"		SW-Mass											
1	2488-S-200-0029	JOINT D'ETANCHEITE				CAOUTCHOUC 1/8" EP.				Ø21" (Ø14 1/8" INT)		0.80											
2	2488-S-200-0030	JOINT D'ETANCHEITE				CAOUTCHOUC 1/8" EP.				Ø23 1/2" (Ø16 3/16" INT)		0.96											
1	2488-S-200-0031	BRIDE BLOCAGE				ACIER INOX 304 PL 1/2"				47 1/2" x 26" (Ø16 3/16" INT)		95.17											
2	2488-S-200-0033	PLAQUE PERFOREE FERMETURE CONTOUR CAGE				ACIER INOX 304 PL PERF 0.060" (16Ga) Dia TROUS 1/2"				46" x 27 9/16"		SW-Mass											
1	2488-S-200-0034	PLAQUE PERFOREE FERMETURE CONTOUR CAGE				ACIER INOX 304 PL PERF 0.060" (16Ga) Dia TROUS 1/2"				48" x 34"		SW-Mass											
1	2488-S-200-0035	PLAQUE PERFOREE FERMETURE CONTOUR CAGE				ACIER INOX 304 PL PERF 0.060" (16Ga) Dia TROUS 1/2"				34" x 27 9/16"		SW-Mass											
1	2488-S-200-0036	PLAQUE PLIEE 39" x 82 9/16"				ACIER INOX 304 PL 1/4"				VOIR DESSIN		94.62											
1	2488-S-200-0037	PLAQUE PERFOREE FERMETURE CONTOUR CAGE				ACIER INOX 304 PL PERF 0.060" (16Ga) Dia TROUS 1/2"				48" x 34"		SW-Mass											
1	2488-S-200-0038	PLAQUE PERFOREE FERMETURE CONTOUR CAGE				ACIER INOX 304 PL PERF 0.060" (16Ga) Dia TROUS 1/2"				34" x 27 9/16"		SW-Mass											
1	2488-S-200-0039	PLAQUE PLIEE 51" x 39"				ACIER INOX 304 PL 1/4"				VOIR DESSIN		57.26											
1	2488-S-200-0040	PLAQUE PERFOREE FERMETURE CONTOUR CAGE				ACIER INOX 304 PL PERF 0.060" (16Ga) Dia TROUS 1/2"				34" x 46"		SW-Mass											
1	2488-S-200-0041	PLAQUE PLIEE 27 7/8" x 26 5/8"				ACIER INOX 304 PL 1/4"				VOIR DESSIN		5.80											
1	2488-S-200-0042	PLAQUE PLIEE 2" x 2 1/2" TROUEE				ACIER INOX 304 PL 1/4"				30"		8.82											
1	2488-S-200-0043	PLAQUE PLIEE 3 3/4" x 3 3/4" TROUEE				ACIER INOX 304 PL 1/4"				39 1/2"		20.18											
2	2488-S-200-0044	PLAQUE PLIEE 3 3/4" x 3 3/4" TROUEE				ACIER INOX 304 PL 1/4"				44"		22.48											
4	2488-S-200-0045	RONDELLE				ACIER INOX 304 PL 1/2"				Ø3 1/2"		1.11											
1	2488-S-200-0046	TUYAU CEDULE				ACIER INOX 304 TUYAU 14" CED 40S (14" x 0.375")				3"		13.92											
1	2488-S-200-0047	TUYAU CEDULE				ACIER INOX 304 TUYAU 14" CED 40S (14" x 0.375")				3"		13.92											
1	KRS-1437	POMPE SUBMERSIBLE				TSURUMI PUMP				N/A		1650.00											
2	14150SOAN	BRIDE ACIER Ø14 1/8" ANSI B16.5 CLASSE 150 (SLIP-ON)				COASTAL FLANGE ou EQ.				Ø21" (Ø14 1/8" INT)		74.08											
2	16150SOAN	BRIDE ACIER Ø16 3/16" ANSI B16.5 CLASSE 150 (SLIP-ON)				COASTAL FLANGE ou EQ.				Ø23 1/2" (Ø16 3/16" INT)		95.23											
4	CROSBY_G-209A_1_00_1017582	SCREW PIN TYPE SHACKLE - G-209A SIZE 1" x 12-1/2T				CROSBY ou EQ.				-		4.85											
48	3618T11	CHAINE 0.08" x 0.14" x 0.87" SS 316				MCMaster-CARR ou EQ.				1'		SW-Mass											
16	94975A157	QUICK-RELEASE PIN ØA@Sketch1 x 1" INOX 18-8				McMASTER-CARR ou EQ.				1"		0.00											
1	9600K221	GROMMET CAOUTCHOUC SBR POUR TROU For ID A@Sketch1 ET EPAISSEUR Material Thickness B@Sketch1				McMASTER-CARR ou EQ.				N/A		SW-Masse											
30	92240A714	HEX BOLT 1/2-13 UN x 1-1/4" SS 18-8				McMASTER-CARR ou EQ.				1.25		0.11											
28	92240A927	HEX BOLT 1"-8 UNC x 5" SS 18-8				McMASTER-CARR ou EQ.				5"		1.47											
30	92141A033	FLAT WASHER 1/2" SS 18-8				McMASTER CARR ou EQ.				N/A		0.02											
28	92141A038	FLAT WASHER 1" SS 18-8				McMASTER-CARR ou EQ.				N/A		SW-Mass											
28	92146A038	LOCKWASHER Ø1" SS 18-8				McMASTER-CARR ou EQ.				N/A		SW-Mass											
30	92092A033	NYLON-INSERT HEX LOCKNUT 1/2"-13 UNC BRASS				McMASTER-CARR ou EQ.				N/A		SW-Mass											
28	92676A038	HEX NUT 1"-8 UNC BRASS				MCMaster-CARR ou EQ.				N/A		SW-Mass											
1	ASP-6BV	BREATHER Ø3/4" NPT-M BRASS				NEW-LINE ou EQ.				N/A		0.17											

POIDS: (lbs)
23850.05

1	REVISION DU CALCUL VITESSE EAUX	P. BERTRAND ing.	P. BERTRAND ing.	2024-08-16
0	EMIS POUR CONSTRUCTION	P. BERTRAND ing.	P. BERTRAND ing.	2023-03-08
REV	DESCRIPTION	VÉRIFIÉ PAR:	APPROUVÉ PAR:	DATE:
REVISION				

SEAU:

PROJET:	CANNEBERGIERE			
TITRE:	CAGE POMPE FLEUVE AGENCEMENT GENERAL CAGE DE POMPE ASSEMBLAGE			
CONQU PAR: P. APRIL	DESSINÉ PAR: P. APRIL			
VÉRIFIÉ PAR: P. BERTRAND ing.	APPROUVÉ PAR: P. BERTRAND ing. No O.I.Q. 5026572			
ÉCHELLE: 1:8	DATE: 2023-03-08			
DESSIN No: 2488-S-200-1000		RÉV. 1	FEUILLE: 5/5	FORMAT D

EMIS POUR CONSTRUCTION

DATE: 2024-08-16

LAPALME

LISTE DE PIECES COMPLETE POUR LA FABRICATION DU PROJET FRU-2488 CANNEBERGIERE (CAGE POMPE FLEUVE)