Viteos SA
Département distribution multiénergie
Service des eaux
Avenue du Technicum 21
Case postale 576
CH-2400 Le Locle

Tél. + 41 32 886 00 63
Fax. + 41 32 886 00 69

www.viteos.ch

viteos

☒ transmis à NT
☒ copie électr. à H:/DR/fontainier
☐ agenda
☐ décision
☐ suspens / à classer

2015

Administration communale de la Tène
Service des Eaux
Rue Auguste-Bachelin 4
2074 Marin-Epagnier

N/réf. : F. Baggenstoss / CRo
Secteur production eau
Tél. direct : 032 886 04 54

La Chaux-de-Fonds, le 29 avril 2015

Modernisation des installations de télégestion
Notre offre n°20150414c du 29 avril 2015

Madame, Monsieur,

Suite à la demande de M. Alberca, fontainier de la commune de la Tène, nous nous permettons de vous remettre notre offre pour la modernisation des installations de télégestion de l'approvisionnement en eau.

Le système proposé est identique à celui installé et utilisé dans beaucoup de services des eaux du canton de Neuchâtel.

Tout en vous remerciant par avance de l'intérêt que vous porterez à notre proposition, nous restons bien entendu à votre disposition pout tout complément d'informations et vous présentons, Madame, Monsieur, nos salutations les meilleures.

Laurent Vuille
Responsable du service des eaux

Christian Rochat
Responsable production eau

Annexe : mentionné
Copie : M. Michel Alberca, p/a Hildenbrand & Cie, Rte de Soleure 10, 2072 St-Blaise

viteos
toutes vos énergies

Viteos SA
Service des eaux
Avenue du Technicum 19
2400 Le Locle
Tél. 032 886 00 63
Fax. 032 886 00 69

Commune de la Tène
Service des Eaux
A.- Bachelin 4
2074 Marin-Epagnier

V/référence	M. Alberca (Hildenbrand)	
V/demande du	1er avril 2015	
N/référence	Baggenstoss F.	Neuchâtel, le 29 avril 2015 Tél.direct: 032 886 04 54

Offre

Numéro	20150414c	Valable jusqu'au: 01.11.2015

Installation **La Tène (NE)**

Objet: **Modernisation des installations de télégestion**

Ouvrage(s):
Réservoir de la Prévôté
Station de pompage du Vigner
Poste de commande

Délai de livraison après mise au point complète des aspects techniques et commerciaux de la commande : 3 mois

1 Généralités ... 3

2 Fonctionnement ... 3
2.1 Réservoir de la Prévôté ... 3
2.2 Station de pompage du Vigner ... 3
2.3 Poste de commande "Marin" ... 3
2.4 Supervision proposée ... 4

3 Description des fournitures, généralités ... 6
3.1 Mesure de niveau ... 6
3.2 Parasurtenseurs ... 6
3.3 Coffret universel en acier – Série Spacial S3D ... 7
3.4 Système de transmission ... 8

4 Montage et mise en service, en régie ... 9

5 Prix ... 10
5.1 Détails, fournitures et prestations ... 10
5.2 Récapitulatif des prix ... 12

6 Indications générales ... 13
6.1 Adresses de correspondance ... 13
6.2 Documentation d'installation ... 13

7 Annexe(s) ... 13

8 Conditions ... 13
8.1 Base des prix de l'installation ... 13
8.2 Conditions de paiement pour installation, appareils et ingénierie ... 13
8.3 Garantie ... 13

1 Généralités

La commune de La Tène prévoit de moderniser ses installations de gestion et de commande dans le but d'augmenter la sécurité d'approvisionnement.

2 Fonctionnement

2.1 Réservoir de la Prévôté

2.1.1 Principe

Le réservoir est alimenté par la station de pompage du Vigner.

2.1.2 Commande à distance

Le niveau d'eau du réservoir est comparé à une courbe de niveau de consigne (courbe à programme).
En fonction de la différence de la courbe de consigne et de la valeur effective du niveau d'eau:

- Les pompes du Vigner sont enclenchées ou déclenchées.

2.2 Station de pompage du Vigner

2.2.1 Principe

La station de pompage est alimentée par le captage de sources.

2.2.2 Commande des pompes P1, P2 et P3

- Les pompes P1, P2 et P3 sont enclenchées et déclenchées en fonction du niveau du réservoir, voir description sous 2.1.2
- Localement, les pompes peuvent être enclenchées et déclenchées manuellement. La commande manuelle ne tient plus compte du niveau du réservoir. Si l'exploitant enclenche une pompe, il devra surveiller le niveau du réservoir.
- Un verrouillage des pompes est prévu si le niveau du bassin d'eau se situe en-dessous d'un seuil d'exploitation (protection contre la marche à sec).
- En cas de demandes simultanées du réservoir de la Prévôté et du réservoir des Râpes-Rondes, celle de la Prévôté sera prioritaire.

2.3 Poste de commande "Marin"

L'enregistrement des données de l'installation s'effectue à l'aide du serveur Viteos. Ainsi, le poste de commande actuel à l'administration communale est mis hors service.

2.4 Supervision proposée

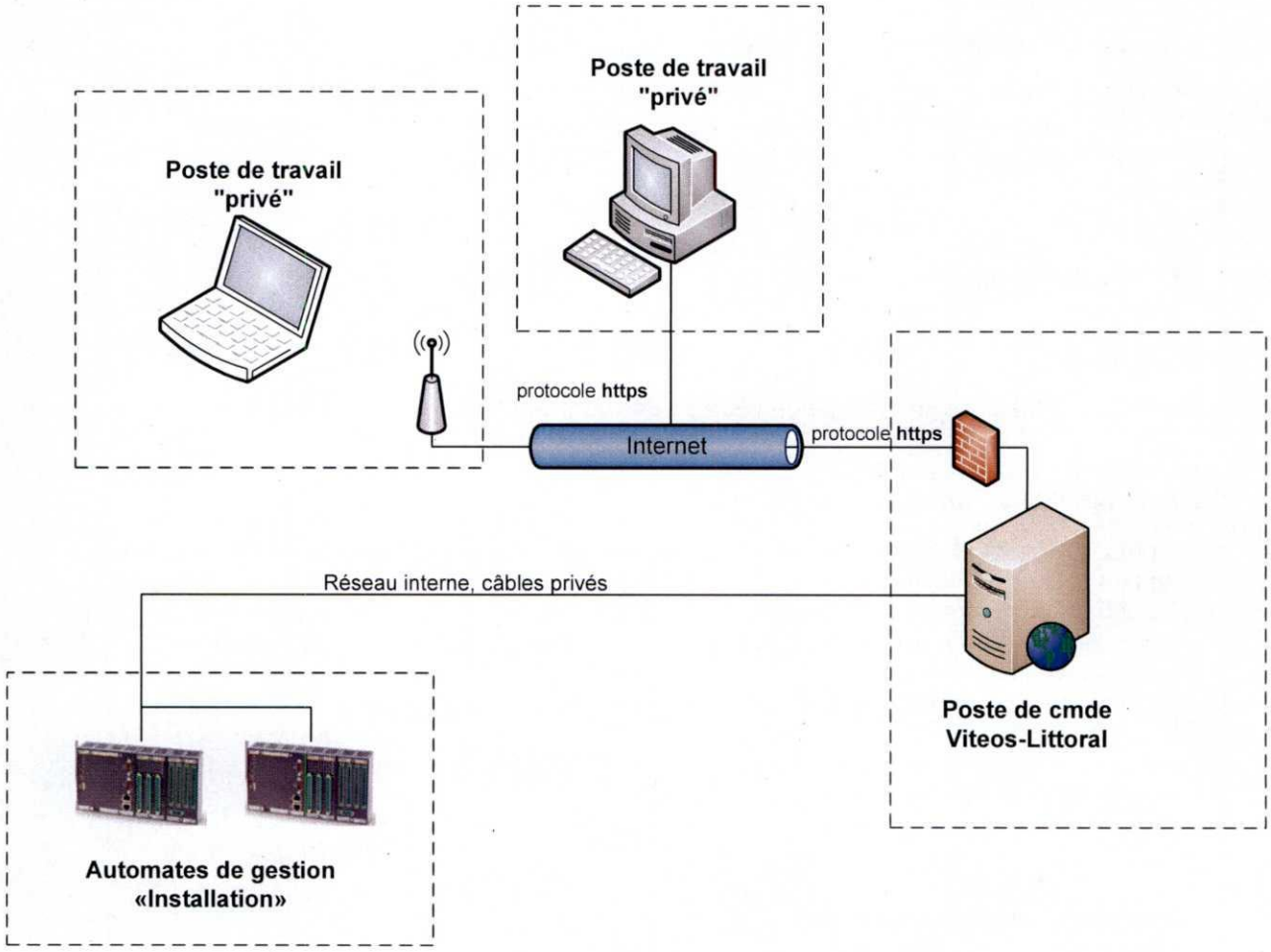
2.4.1 Principe

L'accès au superviseur Viteos SA est soumis à une convention. A l'aide d'un poste de travail "privé", l'exploitant peut s'y connecter par internet. Cet accès lui permet de consulter les données, telles que: niveaux, débits et autres.

Cette mise à disposition est définie par des droits d'accès au système de gestion.

Exemple:
- **Utilisateur fontainier;** Accès permettant l'exploitation de l'installation.
- **Utilisateur consultation;** Accès permettant la consultation des données.
  (Par ex: admin.communale)

Schéma de principe pour l'accès à distance au superviseur:



https *signifie "HyperText Transfer Protocole Secured" en anglais et se traduit par "protocole de transfert hypertexte sécurisé" en français.*
Il est généralement utilisé pour les transactions financières en ligne comme par exemple les réservations en ligne, les banques en ligne... avec paiement par carte.
Des contraintes de sécurités sont prévues, notamment le cryptage des données. De plus, l'internaute devra généralement s'identifier. Il est par conséquent presque impossible de récupérer des informations confidentielles.

2.4.2 Consultation des données localement

Localement, les données principales peuvent être consultées à l'aide d'un écran tactile.
- Niveaux
- Débits
- Alarmes
- Positions

2.4.3 Commande manuelle

Une commande manuelle est prévue pour:
- Les pompes.
- Les vannes électriques.

Celle-ci est installée dans l'armoire de télécommande à la station de pompage du Vigner.

2.4.4 Concept d'alarmes

Les alarmes individuelles sont traitées dans le système de conduite et regroupées en une alarme par ouvrage.
Les alarmes peuvent être divisées en alarmes urgentes et non-urgentes. Les alarmes urgentes sont immédiatement transmises alors que les alarmes non-urgentes peuvent être interrompues pendant un temps donné (temps défini par l'utilisateur à l'aide de la fenêtre de temps).
Dans le cas où l'alarme n'est pas quittancée après un temps donné au poste de commande, elle sera transmise à la personne de service via le réseau Swisscom.

3 Description des fournitures, généralités

3.1 Mesure de niveau

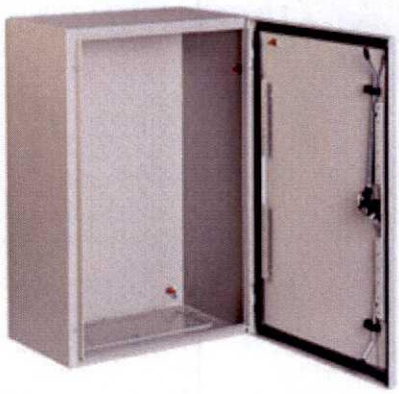
Capteur de pression combiné: DC PNP/NPN, zéro et pleine échelle réglables, fonctions programmables, raccordement par connecteur, visualisation alphanumérique à 4 digits, 2 sorties, OUT1 = sortie tout ou rien, OUT2 = sortie tout ou rien ou sortie analogique.

Application:	Type de pression: pression relative, Liquides et gaz
Raccord process:	G½ A
Tension d'alimentation:	18...32 V DC
Technologie:	DC PNP/NPN
Sortie:	2 x normalement ouvert / fermé programmable ou 1 x normalement ouvert / fermé programmable + 1 x analogique (4...20 mA / 0...10 V; réglable 1:4)
Matières boîtier:	inox (1.4301 / 304); inox (1.4435 / 316L); PC; PBT; PEI; PTFE
Matières en contact avec le fluide:	inox (1.4435 / 316L)
Température du fluide:	-25...80 °C
Température ambiante:	-25...80 °C
Protection:	IP 65

3.2 Parasurtenseurs

Protection contre les surtensions, consistant en une fiche de protection anti-surtension et un élément de base. Voyant de diagnostic et d'état à plusieurs niveaux intégrés sur le module pour deux fils de signaux à potentiel de référence commun.

3.3 Coffret universel en acier – Série Spacial S3D

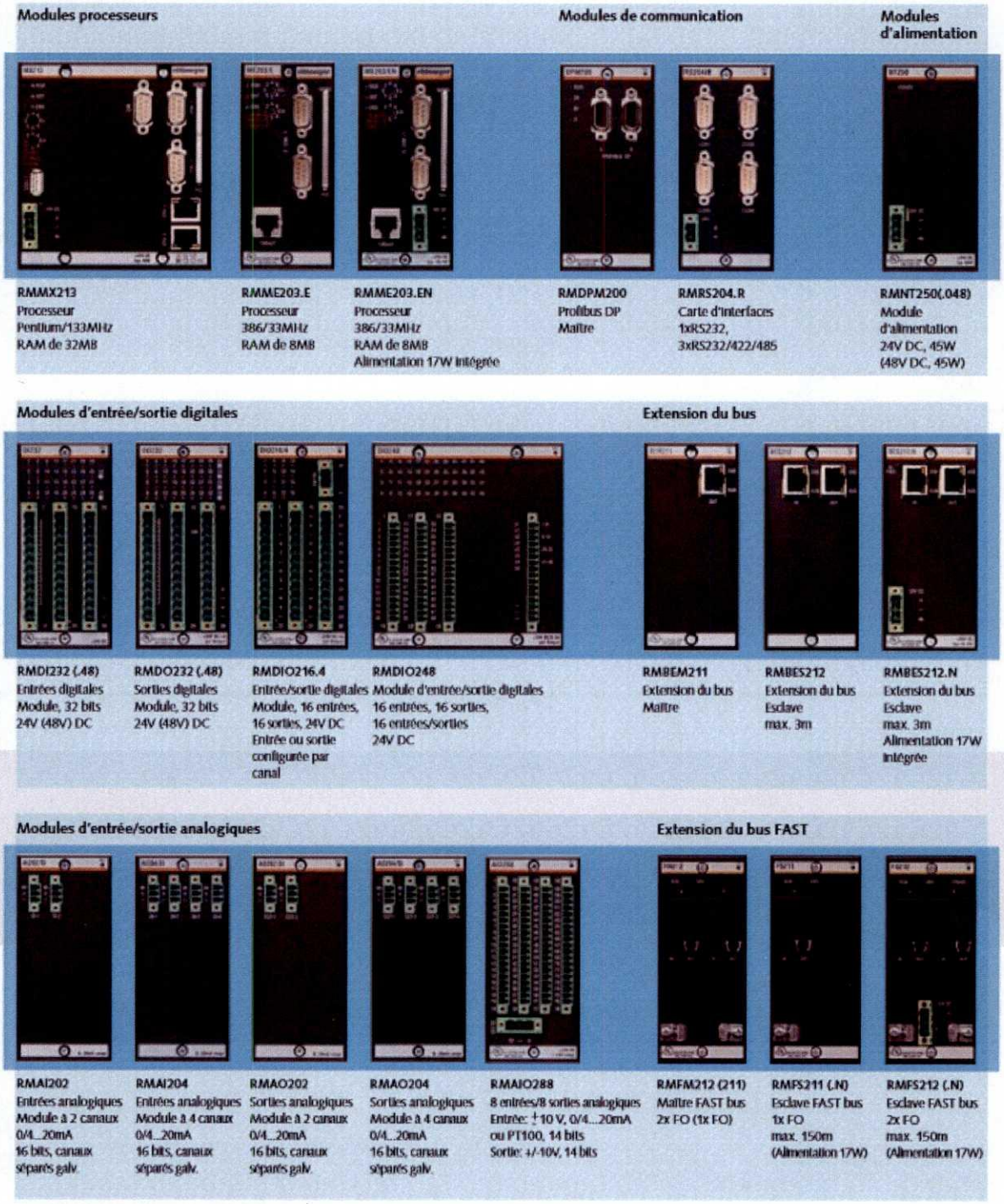


3.3.1 Description

- Un coffret robuste et résistant avec une structure en croix
- Coffret d'une seule pièce pliée et soudée, gouttière avec double pli. Fond de coffret plat
- Degré de protection : IP66 pour les coffrets simple porte, IP55 pour les coffrets double porte selon IEC60529
- Résistance aux impacts mécaniques externes : IK10 pour les coffrets avec porte pleine, IK08 pour les coffrets avec porte vitrée, selon IEC62262
- Un grand choix dimensionnel : de 300 x 200 x 150mm à 1400 x 1000 x 300mm
- Choix : porte pleine et porte vitrée
- Gain de temps : 54 dimensions référencées avec et sans châssis plein, offre de personnalisation, large gamme d'accessoires,...
- Peinture : couleur gris RAL 7035
- Certifications : IEC62208 (LCIE), UL, CUL, BV, DNV, LR, GL, ATEX (coffret modifié)
- Une gamme complète de coffrets dimensionnés pour des applications
- Coffret Spacial S3DEX ATEX (10 dimensions)
- Coffret Spacial S3DM pour châssis modulaire (8 dimensions)
- Coffret Spacial S3DB pour centralisation et transmission de signaux (11 dimensions)

3.4 Système de transmission

Les automates utilisés sont programmés par Viteos SA. Ils sont fournis par le fabricant Rittmeyer.
Les câbles "cuivre" existants sont utilisés afin d'assurer la liaison entre les différents ouvrages.



Pour des informations plus détaillées: consultez les fiches techniques correspondantes

Ouvrages	Pos.	Quantité	Fournitures/Prestations	Montants, hors TVA
Poste de commande Viteos Littoral & Marin			**Fournitures**	
	5.20	1	**Extension de la gestion** . Licence Rittmeyer . Configuration . Adaptation armoire Marin	**5'355.00**
Total, Fournitures Poste de commande				**5'355.00**

****

5.2 Récapitulatif des prix

Réservoir de la Prévôté		
	Fournitures	15'464.10
	Prestations de service	5'028.60
Total, Réservoir de la Prévôté		**20'492.70**
STAP Le Vigner		
	Fournitures	24'781.80
	Prestations de service	9'680.00
Total, STAP Le Vigner		**34'461.80**
Poste de commande		
	Fournitures	5'355.00
Total, Poste de commande		**5'355.00**

Total, Fournitures et prestations de service, hors TVA	**60'309.50**
TVA 8%	**4'824.75**
Total, Fournitures et prestations, TVA comprise	**65'134.25**

Ouvrages	Pos.	Quantité	Fournitures/Prestations	Montants, hors TVA
STAP Le Vigner			**Fournitures**	
	5.10	3	**Adaptation cmde pompe** . Relais . Commutateur . Lampes témoins	**1'417.50**
	5.11	1	**Commande vanne incendie** . Commutateur . Relais	**231.00**
	5.12	3	**Commande vanne de liaison** . Commutateur . Relais	**693.00**
	5.13	1	**Système de transmission** . Processeur . Interfaces entrées/sorties . Modem . Parasurtenseur . Ecran tactile	**8'137.50**
	5.14	1	**Armoire de commande** . Tôle arrière . Borniers . Disjoncteurs . Canaux de fils	**3'712.80**
	5.15	1	**Schématique et configuration** . Réalisation des schémas . Programmation du système	**10'590.00**
Total, Fournitures STAP Le Vigner				**24'781.80**
STAP Le Vigner			**Prestations de service**	
	5.16	1	**Montage et mise en service en régie** . Pose nouvelle commande . Câblage armoire . Raccordement appareils . Mise en service . Dépose ancienne commande	**9'680.00**
Total, STAP Le Vigner				**34'461.80**

5 Prix

5.1 Détails, fournitures et prestations

Ouvrages	Pos.	Quantité	Fournitures/Prestations	Montants, hors TVA
Réservoir de la Prévôté			**Fournitures**	
	5.1	2	**Mesure de niveau** . Sonde de mesure . Parasurtenseur	**1'365.00**
	5.2	1	**Commande vanne incendie** . Commutateur . Relais	**231.00**
	5.3	1	**Système de transmission** . Processeur . Interfaces entrées/sorties . Modem . Parasurtenseur	**5'477.40**
	5.4	1	**Armoire de commande** . Coffret étanche . Borniers . Disjoncteurs . Prise	**3'350.70**
	5.5	1	**Schématique et configuration** . Réalisation des schémas . Programmation du système	**5'040.00**
Total, Fournitures Réservoir de la Prévôté				**15'464.10**
Réservoir de la Prévôté			**Prestations de service**	
	5.6	1	**Montage et mise en service, en régie** . Dépose ancienne armoire . Pose nouvelle armoire . Raccordement appareils . Mise en service	**5'028.60**
Total, Réservoir de la Prévôté				**20'492.70**

4 Montage et mise en service, en régie

Dans le prix pour la mise en service, les prestations suivantes sont comprises:

- Travaux de préparation dans nos ateliers
- Déplacements
- Tests et mise en service de l'installation
- 1 instruction du personnel client sur l'installation

Non compris dans le prix, les travaux exécutés par des tiers selon nos données:

- Révision de parties existantes d'installation
- Dépenses pour des modifications ultérieures souhaitées
- Établissement de provisoires durant la phase normale de montage
- Installations et raccordements basse tension
- Démontage des parties d'installation qui ne sont plus utilisées
- Transport et évacuation des parties d'installations démontées

6 Indications générales

6.1 Adresses de correspondance

Pour l'envoi des appareils:	à définir
Pour l'envoi de la facture:	à définir
Facture adressée à:	à définir

6.2 Documentation d'installation

La documentation de l'installation est comprise dans le prix.
Contenu: Jeu de schémas
Exécution: en 1 ex.

7 Annexe(s)

Situation hydraulique, schéma de câbles, système de transmission et armoires de commande.

8 Conditions

8.1 Base des prix de l'installation

Net, TVA incluse.

8.2 Conditions de paiement pour installation, appareils et ingénierie

30% à la commande.
30% à la livraison.
30% à la mise en service.
10% à la réception mais au plus tard 6 mois après la mise en service.

Les acomptes et factures partielles sont payables dans les 30 jours, date de la facture.

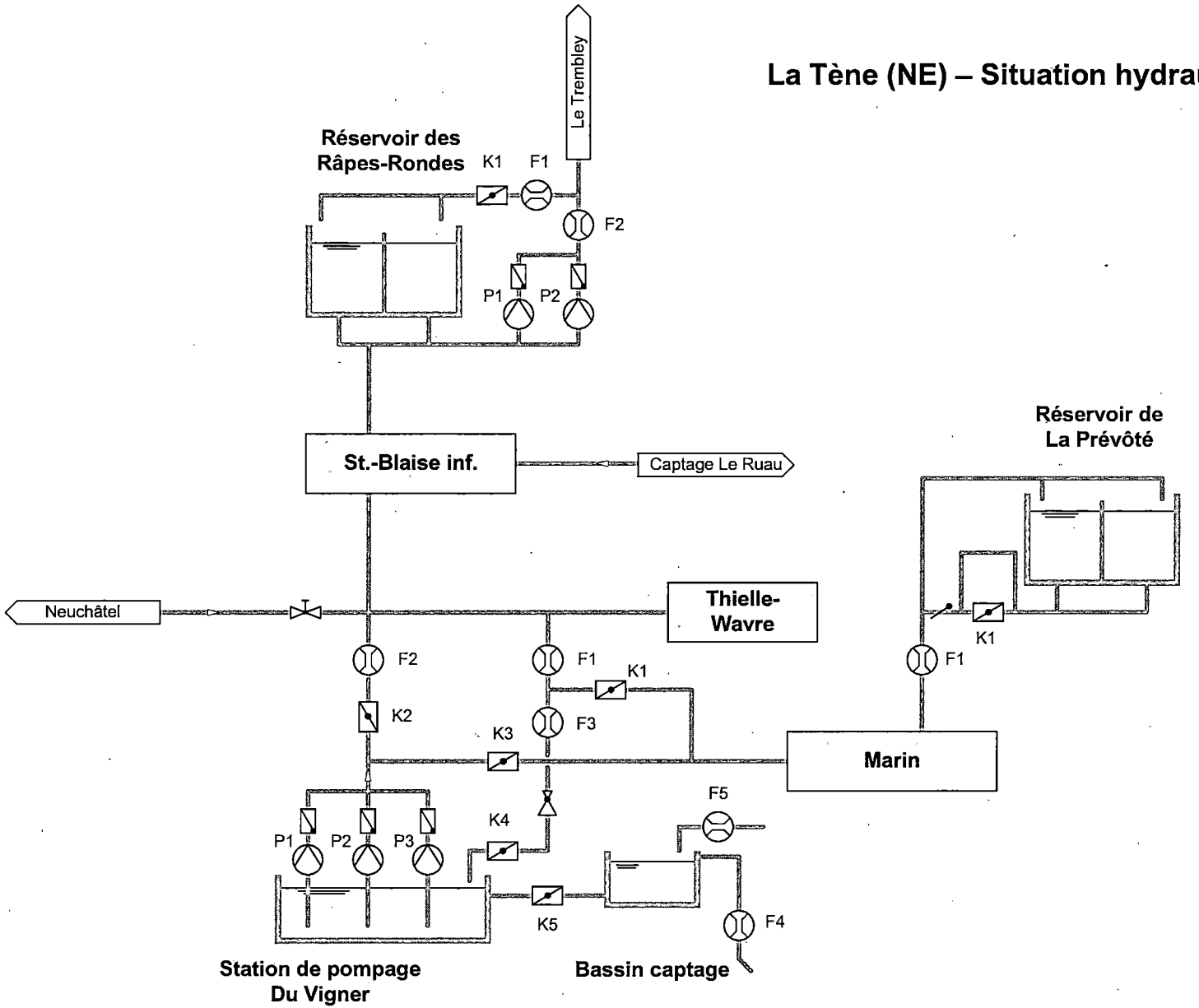
8.3 Garantie

1 an dès la mise en service.

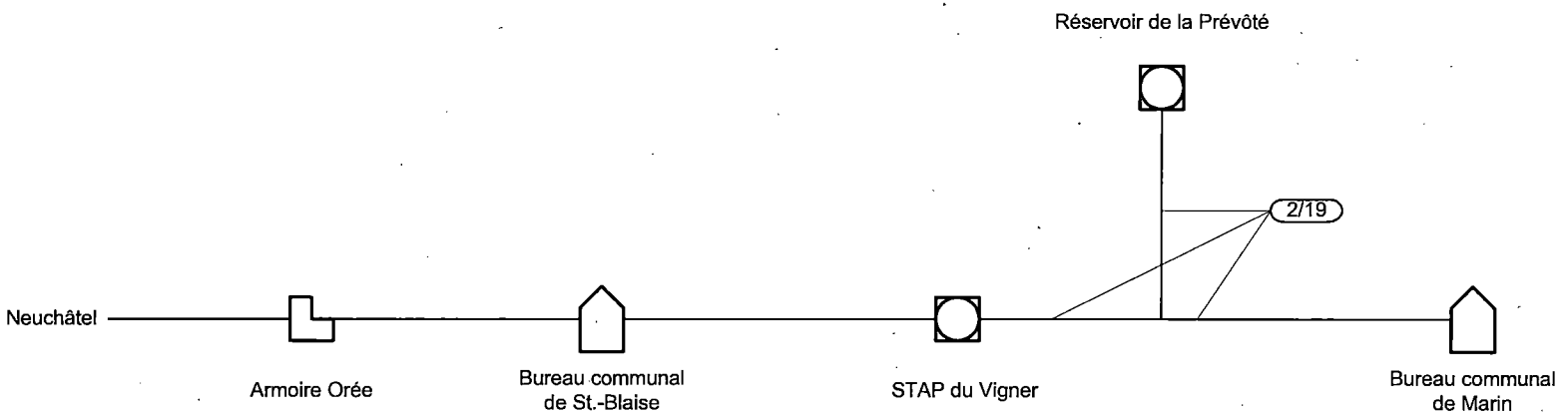
Jamil Kündig
Directeur de distribution multiénergie

Laurent Vuille
Responsable du service des eaux

La Tène (NE) – Situation hydraulique Marin



La Tène (NE) – Schéma des câbles



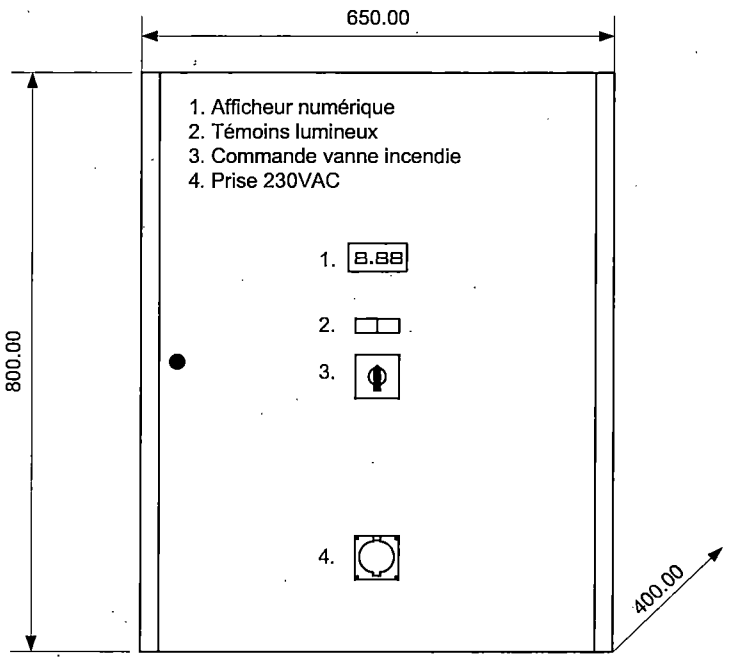
Description des symbôles

- Brins libres
- Brins utilisés
- Câble privé
- Ligne louée

VITEOS

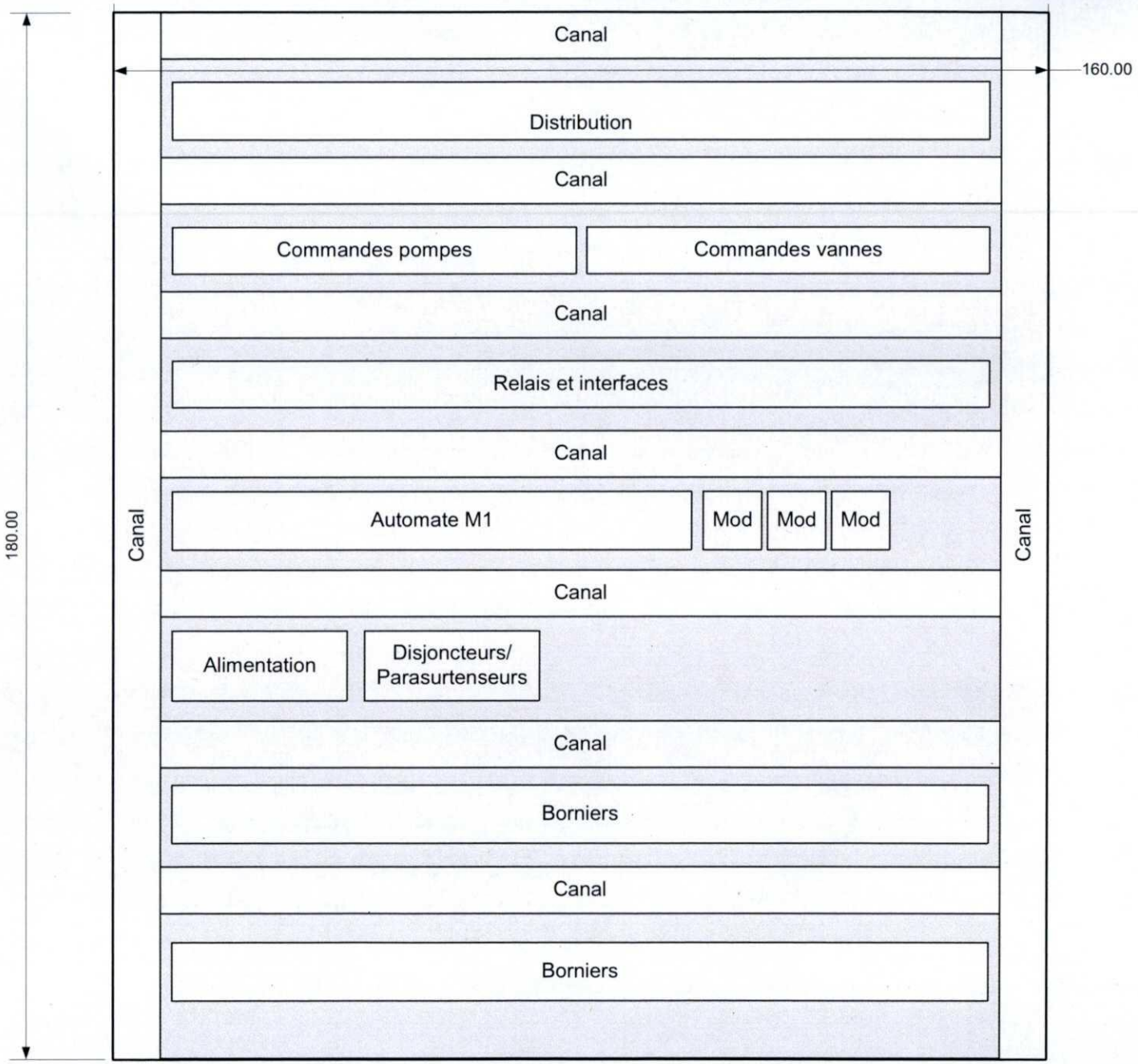
Baggenstoss F. /28.04.2015 /LaTene20150414_a.vsd

La Tène (NE) – Armoire réservoir de la Prévôté



La Tène (NE) – STAP
Le Vigner, disposition intérieure, armoire de commande

Nouveaux composants installés dans l'armoire de réserve.

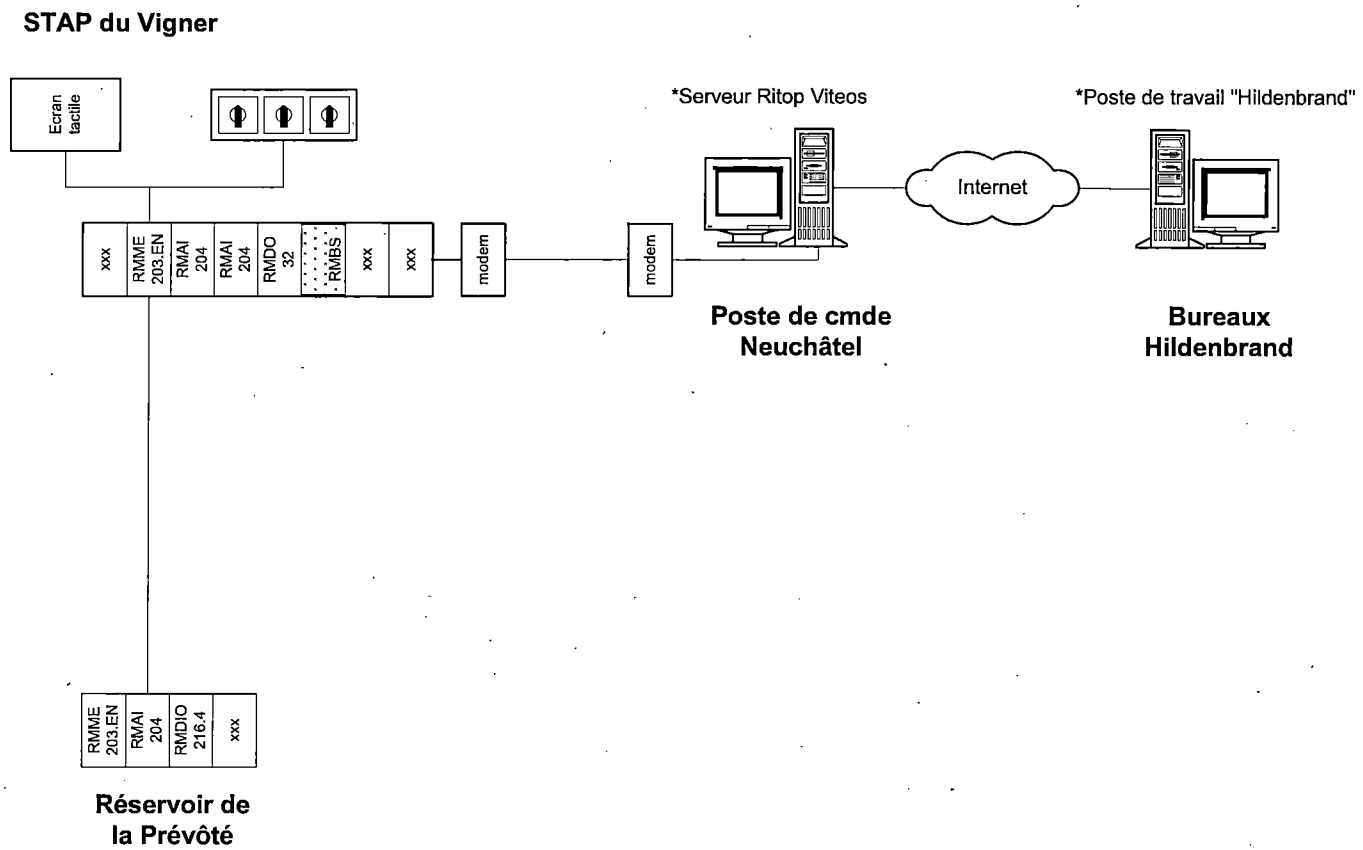
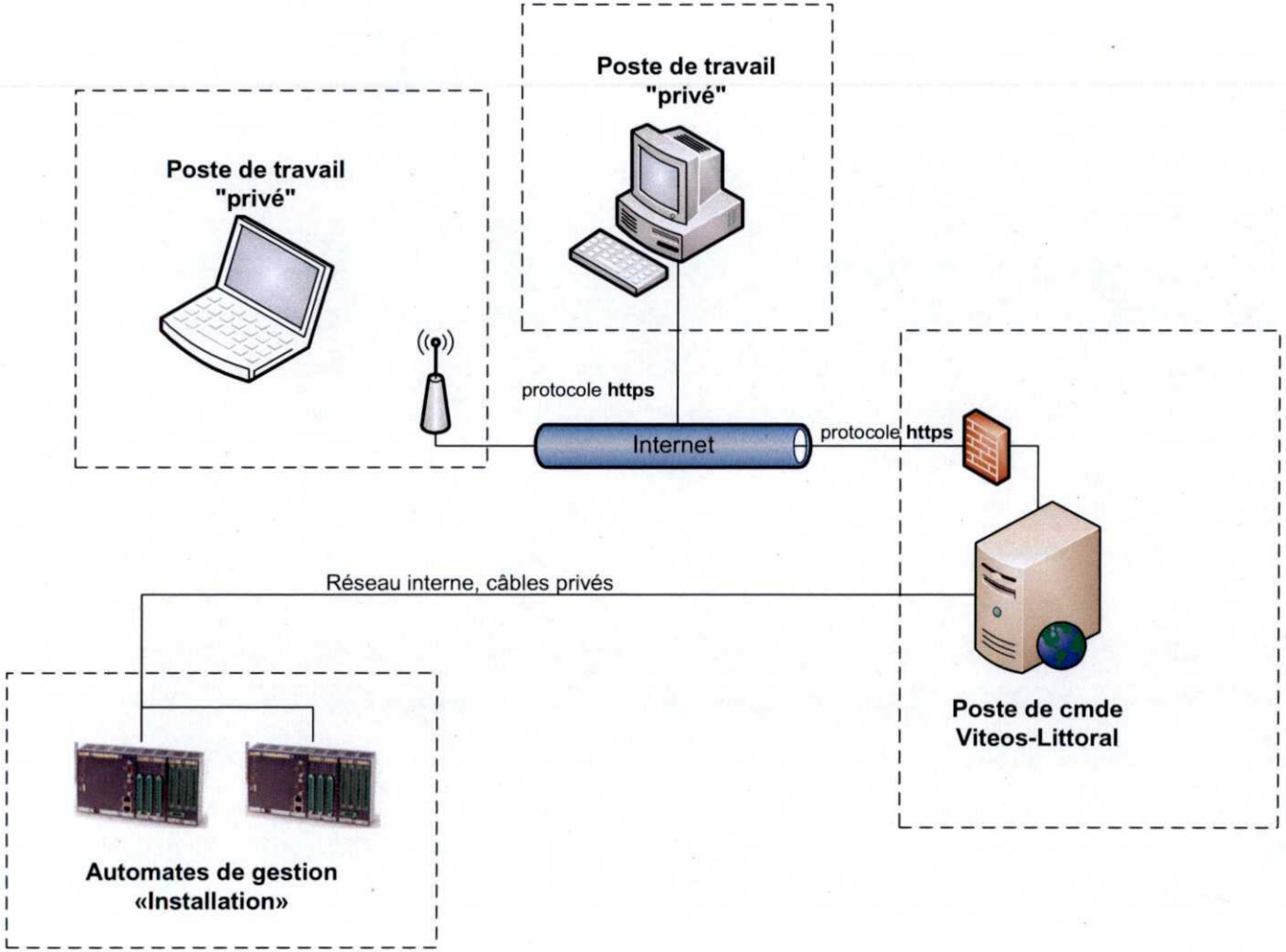


VITEOS

Baggenstoss F. /28.04.2015 /LaTene20150414_a.vsd

La Tène (NE) – Système de transmission

(*) Existant, ne fait pas partie des fournitures



A coller dans le document word