

## RAPPORT AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

*une demande de crédit d'investissement de Fr. 950'000.- pour les travaux de réfection des infrastructures du chemin du Fontenay et la réfection de la chaussée*

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

**Préambule**

Les infrastructures des réseaux des énergies du chemin du Fontenay datent de 1955. La distribution du réseau basse tension est de conception ancienne. De nombreuses pannes électriques s'y sont produites au cours des trois dernières années. Le réseau de distribution du gaz est à la limite de sa capacité. Le réseau d'eau est également en fin de vie. Il est nécessaire de remplacer ces infrastructures par des installations modernes et conçues selon les principes actuels.

A cette occasion, le Service des travaux et de l'environnement prévoit la réfection totale de la surface bitumineuse, accompagnée d'aménagements légers à la hauteur du Collège du Fontenay, dans la volonté d'améliorer le confort des riverains et des enfants lors de la pose et dépose par les parents motorisés.

Le Conseil est donc sollicité pour octroyer le crédit de Fr. 950'000.- prévu pour cet ensemble d'opérations.

Sur la partie qui rejoint la rue de Neuchâtel, une longueur de 75 m de conduite eau et gaz avait été remplacée en 1984. Ce tronçon sera conservé, aucune indication ne venant justifier son remplacement.

**Descriptif du projet***Considérations générales*

Le chemin du Fontenay est une petite rue à accès limité aux riverains. Elle dessert quelques habitations et le collège homonyme. La plupart des habitations qui le bordent sont relativement anciennes de même que les réseaux qui les desservent. La faible fréquentation de la rue permet d'envisager des conditions de travail relativement aisées du point de vue de la gestion du trafic et du confort des bordiers.

A l'occasion de travaux effectués sur la rue de Neuchâtel en 1984, les réseaux du chemin du Fontenay avaient été remplacés sur environ 75 m (tronçon qui sera épargné par les travaux). Toutefois, l'essentiel des conduites et des câbles électriques date de 1955 et demande une remise à neuf complète.

Au cours des dernières années, le chemin du Fontenay est devenu familier des collaborateurs qui assurent le service de piquet électrique. Le service des énergies (SEY) a pu dénombrer deux pannes sur l'éclairage public depuis 2006 et deux sur le réseau basse tension. A chaque occasion, il est nécessaire de mettre en place une alimentation provisoire à grands frais, faute de disposer d'une infrastructure redondante pour pouvoir entreprendre les réparations indispensables. Les conditions d'intervention y sont difficiles en raison de la vétusté des installations.

D'autre part, l'éclairage public y est assuré par des luminaires dont certains sont au sodium, d'autres encore au mercure. L'éclairage au mercure, inventé en 1932, sera prochainement totalement interdit et disparaîtra de nos rues. Son remplacement doit être envisagé.

La couche de roulement de la chaussée date de 1974 pour le tronçon Chamblon - Collège et de 1971 en ce qui concerne le tronçon Collège - Neuchâtel.

En été 2008, STE faisait appliquer sur l'ensemble de la rue un enrobé coulé à froid (ECF). Cette opération a été financée par le budget d'entretien du réseau routier communal afin de prolonger la durée de vie du revêtement.

L'ampleur des travaux prévus et la présence d'un ECF ne laisse que la variante de renforcement / réfection totale de la couche de roulement comme solution « légère » viable à long terme.

Les aménagements de surface tiendront compte du trafic généré par la présence du Collège et réguleront le trafic aux abords de ce dernier.

### ***Réseau d'eau potable***

Le projet prévoit de remplacer les anciennes conduites par de nouvelles installations en polyéthylène (PE) de calibre 160. Ce matériau est utilisé à la satisfaction de tous depuis une quinzaine d'années pour les réfections de conduites de quartier. Les conduites de branchement seront remplacées jusqu'en limite de propriété aux frais du réseau, et les propriétaires seront invités à faire de même, mais à leurs frais, pour les installations sous leur responsabilité. Quatre bornes hydrantes viendront renforcer le système de défense incendie. Au total, les appareilleurs poseront 200 m de conduite principale et remplaceront 13 prises de branchement.

### ***Réseau de gaz***

L'ancien réseau, fait d'un tube d'acier de 70 mm, sera remplacé par un tube de PE de calibre 160. Cette augmentation de capacité de transport sera bienvenue pour faire face aux nécessités actuelles. Le collège du Fontenay est le plus gros consommateur de cette rue, en sus de 10 bâtiments d'habitation, villas ou petits immeubles. Sept autres constructions ne sont actuellement pas consommatrices de gaz. Les propriétaires seront contactés individuellement et invités à utiliser l'énergie gaz, faute de quoi leur bâtiment ne sera pas raccordé. Il est prévu de poser 200 m de conduite principale et de remplacer 11 prises de branchement.

### ***Réseau électrique basse tension***

Ce réseau est conçu selon la méthode qui prévalait à l'époque de sa construction, soit un câble unique qui parcourt la rue, sur lequel chaque client est branché en dérivation. Lors des pannes, l'ensemble de la rue doit être mis hors service le temps de procéder à la réparation qui peut être longue. De nos jours, cette méthode n'est plus acceptée en raison de l'importance des nombreux équipements domestiques électriques. Le nouveau réseau intégrera une armoire de quartier, à partir de laquelle chaque client sera relié avec son propre câble. D'une manière générale, les armoires de quartier sont reliées entre elles de façon redondante, ce qui présente l'avantage de réduire la durée des interventions lors des pannes de réseau. Une seule armoire suffira pour l'ensemble du chemin du Fontenay.

### ***Eclairage public***

Les luminaires au sodium et à vapeur de mercure seront remplacés par une installation moderne utilisant la technologie LED. Une étude est en cours sur l'ensemble des rues de la Ville pour déterminer lesquelles bénéficieront du système d'allumage dynamique. Le chemin du Fontenay est à l'inventaire des rues qui pourraient être équipées. Cette question sera réglée ultérieurement, mais l'incidence financière est négligeable par rapport à l'ensemble des travaux prévus.

Profitant de l'occasion qui se présente et afin de donner une certaine cohérence à l'ensemble, les luminaires de la promenade piétonne longeant le canal du Mujon et les

équipements de la cour du collège seront également équipés de luminaires LED. Dans ce cas, les infrastructures souterraines ne seront pas modifiées, à l'exception des câbles anciens, remplacés par des câbles neufs.

### ***Collecteurs EU et EC***

L'ensemble de la rue de Fontenay est équipé en système séparatif. Bien que relativement vieux (années 50 et 70), ces réseaux ne présentent pas de problèmes majeurs et fonctionnent à satisfaction.

Au vu, des priorités définies dans le plan directeur communal d'évacuation des eaux usées (PGEE), il a été décidé, par souci d'économie, de ne pas remplacer ces collecteurs dans le cadre de ces travaux. Leur renouvellement interviendra certainement dans les prochaines années par la technique du gainage (rénovation sans tranchée).

Pour l'heure, seul un montant anecdotique a été prévu dans ce projet afin de permettre la réalisation d'une inspection caméra et quelques interventions ponctuelles de réparations / améliorations de collecteurs.

### ***Aménagement de la chaussée***

Le Service des travaux prévoit la réfection et le renforcement de la surface de roulement. Les travaux consistent à renforcer les interfaces entre les zones fouillées par le Service des Energies et les zones existantes, ainsi que les zones actuellement faïencées, par la pose de grilles de renforcement (géogrilles synthétiques). Puis, l'ensemble de la rue sera recouvert d'une nouvelle couche de roulement (tapis bitumineux) de type AC 11S, épaisseur 40 mm.

Les planelles d'écoulement, certaines grilles de route, les sacs d'eaux pluviales et rangées de délimitation en pavés et bordures seront également remplacés selon leur état.

A l'occasion de ces travaux d'entretien constructif, un projet sera conduit pour sécuriser les abords du Collège du Fontenay par des aménagements adaptés. Cette question est toujours sensible lors de la dépose des collégiens, qui provoque un trafic accru dans une rue par ailleurs résidentielle, ainsi qu'un stationnement sauvage aux heures d'entrée et de sortie des classes. L'objectif est aussi d'améliorer la convivialité et l'image de la rue.

## **Calendrier des travaux**

Le calendrier prévisionnel du projet s'articule comme suit :

- mars 2013 : présentation du projet en Municipalité;
- mars 2013 : mise en soumission (procédure ouverte);
- avril 2013 : proposition d'adjudication sous réserve;
- mai ou juin 2013 : octroi du crédit par le Conseil communal;
- juin ou juillet 2013 : ouverture du chantier;
- septembre/octobre 2013 : fin des travaux.

## **Agenda 21**

S'agissant d'un simple renouvellement d'infrastructures existantes, le projet se prête mal à l'évaluation de Boussole 21. Il ne sera donc pas soumis à cette procédure.

## **Coût et financement**

En résumé, le montant à prévoir pour ces travaux s'élève à :

DI	Caractéristique	SEY	STE	MONTANT TOTAL	TOTAL
100	Administratif		1'600		1'600
200	Etude et surveillance des travaux	46'000	5'000	30'000	61'000
300	Génie civil	475'500	22'000		497'500
400	Réseaux, prestation internes	118'000			118'000
500	Réfection des chaussées		190'800		190'800
700	Divers	4'500	8'600	48'000	81'100
<b>Total général</b>		<b>644'000</b>	<b>228'000</b>	<b>78'000</b>	<b>950'000</b>

Le plan des investissements édité sur la CO12.09 prévoit un montant de Fr. 810'000.- pour ce projet. La différence (+ 17.3%) entre devis exacts et évaluation du plan des investissements provient des inévitables écarts qui apparaissent entre une estimation grossière et une étude de détail, aux interventions sur les collecteurs décidées en cours d'étude, ainsi qu'à l'amélioration des aménagements de la chaussée.

Les travaux de génie civil à confier à une entreprise externe. Ce montant implique une mise en soumission par appel d'offres public. Cette démarche peut déjà être engagée, sous réserve de l'octroi du crédit par le Conseil communal, de manière à pouvoir débiter les travaux dans le respect du calendrier défini.

### ***Charges annuelles d'exploitation***

#### **Service des énergies**

Les réseaux d'eau potable, de gaz, d'électricité et d'éclairage public sont amortis de la manière suivante :

- réseau d'eau : Fr. 230'500.- par prélèvement au fonds de renouvellement, compte 928.1801;
- réseau de gaz : Fr. 207'000.- par prélèvement au fonds de renouvellement, compte 928.1801.1;
- réseau électrique : Fr.195'000.- par prélèvement au fonds de renouvellement, compte 928.1801.2;
- éclairage public : Fr.11'500.- par prélèvement au fonds de renouvellement, compte 928.1801.3.

Les charges annuelles d'exploitation pour le SEY sont réduites aux frais d'entretien, soit Fr. 12'900.-.

#### **Service des travaux et de l'environnement**

La dépense des travaux STE sera amortie de la façon suivante :

- Fr. 203'000.- (superstructure / chaussée) seront amortis sur une durée de 30 ans au plus;
- Fr. 25'000.- (collecteurs EU+EC) par prélèvement sur le fonds d'épuration des eaux.

Les frais d'entretien ne sont pas pris en compte, du fait qu'il s'agit de réfections de tronçons existants et que ces coûts d'entretien sont déjà intégrés dans le compte annuel STE d'entretien du réseau routier communal.

Les charges annuelles d'exploitation pour les travaux du STE se monte à Fr. 9'600.-, soit Fr. 6'800 pour les amortissements et Fr. 2'800.- pour les frais d'intérêts sur le capital investi.

#### Urbanisme et bâtiments

La dépense des études d'aménagement et du mobilier urbain du Service de l'urbanisme et des bâtiments et de la Mobilité sera amortie sur une durée de 5 ans.

Les charges annuelles d'exploitation se montent donc à Fr. 17'700.-, soit Fr. 15'600.- pour les amortissements, Fr. 1'000.- pour les frais d'entretien et Fr. 1'100.- pour les frais d'intérêts sur le capital investi.



Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

#### LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

sur proposition de la Municipalité,

entendu le rapport de sa Commission, et

considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

Article 1: La Municipalité est autorisée à entreprendre les travaux de réfection des infrastructures des réseaux des énergies ainsi que la réfection de la chaussée ;

Article 2: Un crédit d'investissement de Fr. 950'000.- lui est accordé à cet effet ;

Article 3: La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte n° 4016 pour SEY, n° 1417 pour SEY et n° 1315 pour URBAT «Réfection chemin du Fontenay» et amortie de la manière suivante :

- réseau d'eau : Fr. 230'500.- par prélèvement au fonds de renouvellement, compte 928.1801;
- réseau de gaz : Fr. 207'000.- par prélèvement au fonds de renouvellement, compte 928.1801.1;
- réseau électrique : Fr. 195'000.- par prélèvement au fonds de renouvellement, compte 928.1801.2;
- éclairage public : Fr. 11'500.- par prélèvement au fonds de renouvellement, compte 928.1801.3.

- Fr. 203'000.- (superstructure / chaussée) seront amortis sur une durée de 30 ans au plus;
- Fr. 25'000.- (collecteurs EU+EC) par prélèvement sur le fonds d'épuration des eaux ;
- Fr. 78'000.- (étude et mobilier urbain) seront amortis sur une durée de 5 ans au plus.

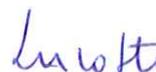
AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic



D. von Siebenthal

La Secrétaire



S. Lacoste

Déléguée de la Municipalité : Madame Gloria Capt, municipale du Service des énergies

*Annexe 1    projet*  
*Annexe 2    coupe type*

# YVERDON-LES-BAINS CHEMIN DU FONTENAY PROJET

EAU - GAZ  
ELECTRICITE

Dessiné : 20.11.2012 BMA

Modifié :

Echelle : **1:1000**

Fichier : Plan pour la Commission

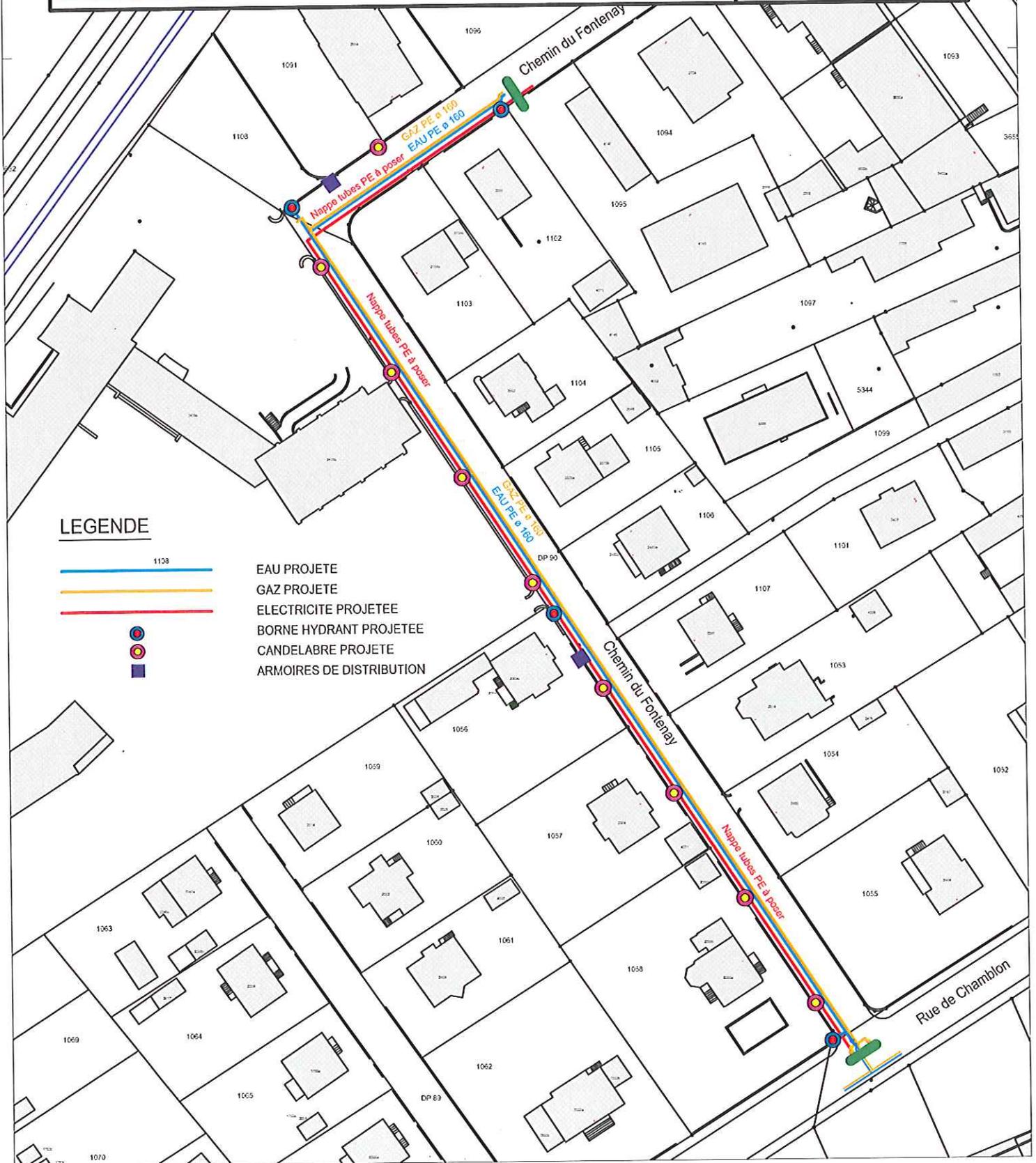
Numéro : **524-705**



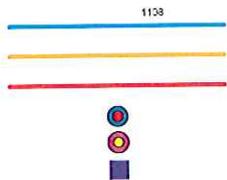
Ville d'Yverdon-les-Bains  
SERVICE DES ENERGIES



Rue de l'ancien Stand  
Case postale  
1401 Yverdon-les-Bains



## LEGENDE



EAU PROJETEE  
GAZ PROJETEE  
ELECTRICITE PROJETEE  
BORNE HYDRANT PROJETEE  
CANDELABRE PROJETEE  
ARMOIRES DE DISTRIBUTION

# YVERDON-LES-BAINS

## Coupe Type

### Chemin du Fontenay

EAU - GAZ  
ELECTRICITE

Dessiné : 01.10.12 bma

Modifié :

Echelle : 1:25

Fichier : Prescriptions

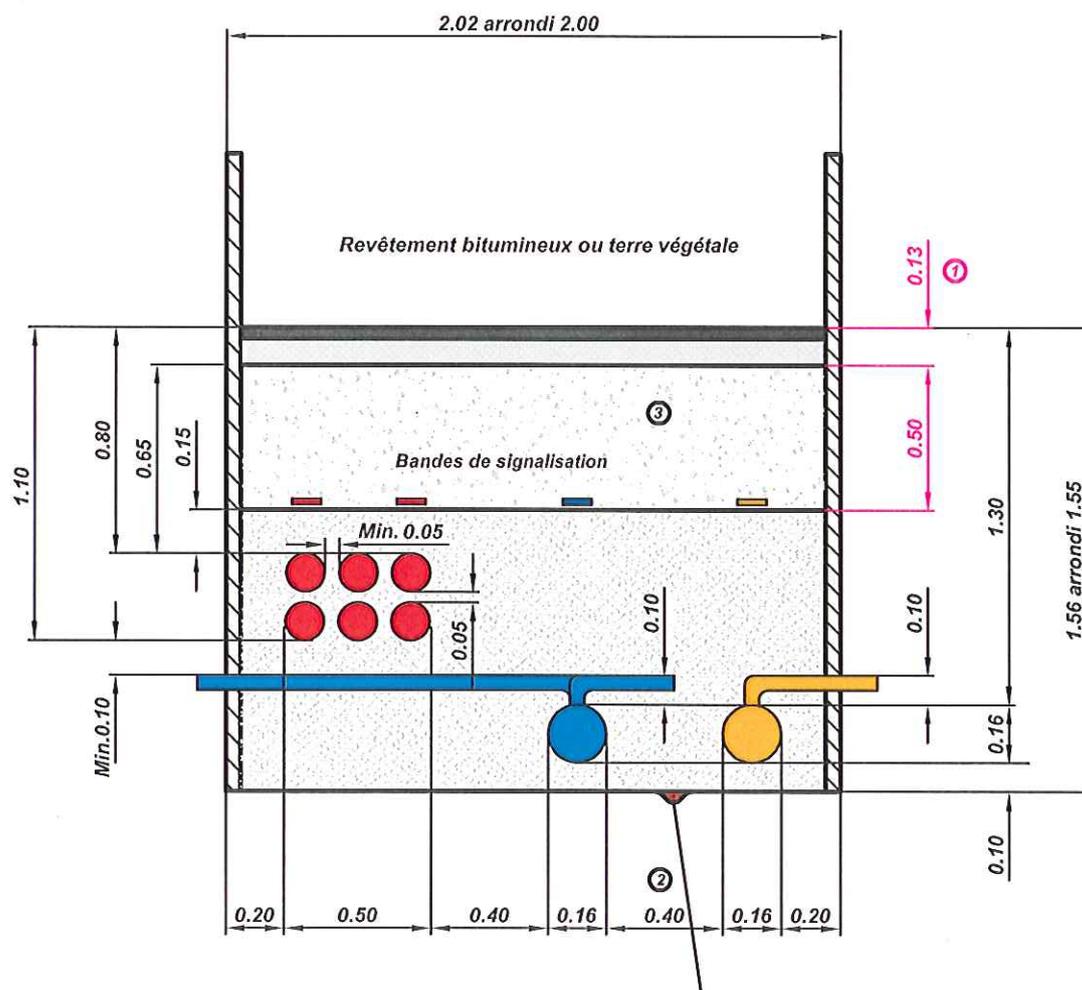


Ville d'Yverdon-les-Bains  
SERVICE DES ENERGIES



Rue de l'ancien Stand  
Case postale  
1401 Yverdon-les-Bains

Numéro : ANNEXE 2



Mise à terre : voir procédure ad hoc. Cuivre  $\varnothing$  8 mm enterré

- ① Norme STE route secondaire épaisseur 13 cm voir doc. FT-01
- ① Norme STE route principale épaisseur 18 cm doc. FT-01
- ② Norme SIA 205 2.3.4
- ③ L'espace superposé aux conduites du SEY doit rester libre de tout service afin de permettre une intervention ultérieure.