

PREAVIS AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

une demande de crédit d'investissement de CHF 900'000.- pour financer les travaux de réalisation de mesures conservatoires selon le PLAN « A », « phase 1 » du projet de chauffage à distance CAD-SANTAL

Madame la Présidente,
Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers,

1. Préambule

Le développement du chauffage à distance sur le territoire de la Commune d'Yverdon-les-Bains fait partie de la stratégie énergétique de la Ville d'Yverdon-les-Bains.

Trois projets principaux soutiennent cette stratégie :

1. L'installation de chauffage à distance CAD-Lotus, pour l'alimentation du Centre thermal et du Grand Hôtel des Bains, à partir des installations principales des Etablissements hospitaliers du Nord vaudois (eHnv), mis en service définitivement en mai 2015. Le CAD-Lotus produit environ 7 millions de kWh/an.
2. Le projet de chauffage à distance "basse température" CAD-STEP, permettant de valoriser les rejets thermiques de la STEP (voir Préavis PR18.18PR concernant une demande de crédit d'investissement de CHF 5'982'000.- pour les travaux de réalisation de la « phase 1 » du projet de chauffage à distance CAD-STEP, accepté par le Conseil communal le 4 octobre 2018). A terme, l'installation CAD-STEP produira environ 13 millions de kWh/an.
3. Le plus important des trois, le projet de chauffage à distance CAD-SANTAL, sera approvisionné à plus de 75% par du bois régional et alimentera un périmètre compris entre le canal de la Thièle vers le quartier des Moulins, à l'Ouest et le Parc scientifique et technologique (Y-Parc), à l'Est. En phase finale, la production de l'installation CAD-SANTAL devrait atteindre environ 20 millions de kWh.

Si le financement des deux premiers projets a été intégré dans le Plan des investissements 2018-2027 de la Ville (seulement l'étape 1 s'agissant de CAD-STEP), celui de CAD-SANTAL ne l'est qu'à hauteur de CHF 200'000.- (crédit d'étude, ligne n° 8057). La réalisation de ce projet nécessitera donc un financement externe. A cet égard, il est prévu de constituer une société à laquelle la Ville participera financièrement. Un montant de CHF 2 millions a été inscrit à cet effet au Plan des investissements (ligne n° 8044).

Or, avec la forte croissance du développement du secteur Y-Parc, l'arrivée de plusieurs entreprises et le lancement des travaux liés à l'Axe principal d'Agglomération (route de contournement) dans le périmètre de desserte du futur réseau de chauffage à distance CAD-SANTAL, il devient impératif de mettre en place des mesures conservatoires pour préserver les futures ventes de chaleur dans ce secteur.

2. Résumé

La faisabilité de déployer le chauffage à distance CAD-SANTAL dans les quartiers des Moulins, du Centre professionnel du Nord vaudois (CPNV) et du Collège Léon-Michaud, des Isles, de Roseyres et de Pierre-de-Savoie, au moyen d'une centrale de production bois (>75%) et gaz (appoint) qui serait localisée à Y-Parc, a été étudiée dès 2015, dans le cadre du budget ordinaire. Le 16 septembre 2016, le mandataire, à savoir le Bureau d'études Weinmann Energies SA, a délivré une étude de faisabilité détaillée pour le déploiement du CAD-SANTAL, qui a confirmé la faisabilité technico-économique de cette infrastructure et permis d'évaluer un premier prix de revient de la chaleur, en coûts complets.

Grâce aux résultats de cette étude technico-économique, le Service des énergies (SEY) a débuté le processus de commercialisation du CAD-SANTAL. Un sondage d'intérêt, réalisé au cours du 2^{ème} semestre 2016, a rencontré un bon accueil de la part des preneurs de chaleur potentiels du secteur, ce qui a encouragé le SEY à annoncer aux prospects le démarrage d'une phase de pré-commercialisation lors d'une séance d'information officielle, le 16 mai 2017. Les premières étapes de cette phase ont confirmé le fort intérêt de la part des prospects, mais ont également permis de mettre en évidence que les aspects économiques restaient la principale condition à l'acquisition du marché de chaleur CAD-SANTAL.

Une seconde phase de pré-commercialisation consistant à étudier de manière détaillée la faisabilité du raccordement des prospects, puis à leur présenter une comparaison technico-économique robuste a été menée en 2018, dans le cadre du budget ordinaire.

3. Exposé des motifs

3.1. Etat d'avancement du projet

Principes de déploiement, faisabilité technico-économique

L'étude de faisabilité détaillée délivrée par le Bureau d'études Weinmann Energies SA le 16 septembre 2016 a permis de déterminer les grands principes de son déploiement en plusieurs phases, de 2019 à 2031 :

- **la première étape**, dont l'approvisionnement serait transitoirement assuré par le gaz, consiste à développer l'îlot nord (CPNV, Collège Léon-Michaud et bâtiments d'habitation voisins) ;
- **la seconde étape** consiste à construire la centrale de production de chaleur bois-gaz à Y-Parc, et à amorcer le déploiement du réseau vers d'autres îlots ;
- **la troisième étape** consiste à déployer le réseau dans son entier et à densifier les raccordements sur les îlots déjà fonctionnels.

La Figure 1 ci-après présente le périmètre initial du projet CAD-SANTAL, ainsi que les étapes de déploiement du réseau dans les différents îlots ; elle permet également de visualiser les résultats du sondage effectué auprès des propriétaires des bâtiments locatifs (prospects favorables) et de situer les chaufferies ayant fait l'objet d'une expertise technique détaillée.

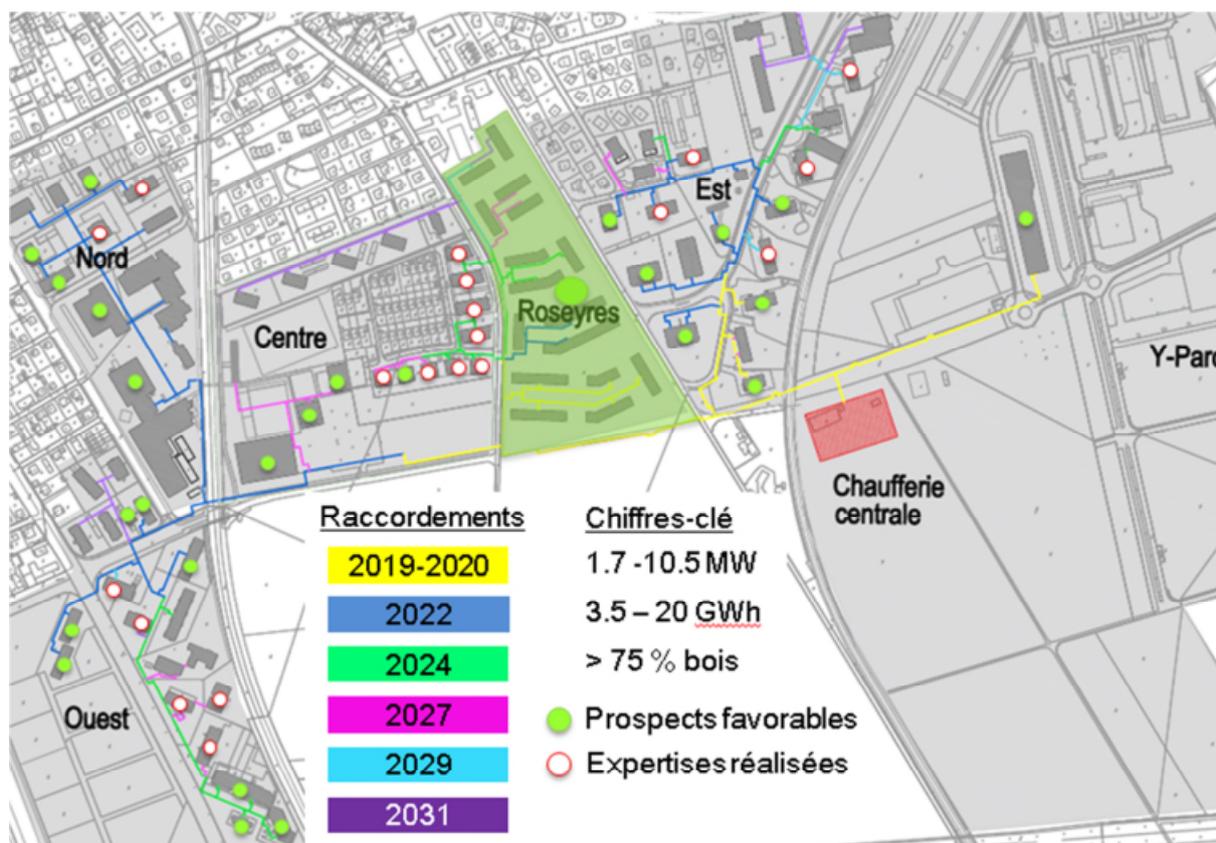


Figure 1 – Périmètre et planning de déploiement du CAD-SANTAL, y compris Y-PARC (2016).

3.1.1. Pré-commercialisation

Lors d'une première phase, un sondage d'intérêt a été réalisé auprès des propriétaires et gérants des bâtiments localisés à l'intérieur du périmètre du projet CAD-SANTAL, hors du quartier des Roseyres (intérêt annoncé, sur le principe). Le 57% des retours, soit 29 sites sur 51, sont favorables au raccordement au chauffage à distance, correspondant à un volume de chaleur aux alentours de 55% du marché adressable.

Fort de ces résultats encourageants, le SEY a entrepris dès avril 2017 les démarches de pré-réservation de la parcelle nécessaire à l'implantation de la future chaufferie à Y-Parc, puis a obtenu confirmation de la réservation du site par la copropriété du Parc scientifique et technologique (PST) en mars 2018. La réservation est valable jusqu'en juin 2019.

Fin 2017, la deuxième phase de commercialisation a permis, par la réalisation d'expertises détaillées de 20 chaufferies, de préciser les coûts et contraintes de réalisation des futures sous-stations et d'assurer le suivi des démarches engagées auprès de la majorité des preneurs rencontrés lors de la phase initiale.

Sur la Figure 1 ci-dessus, les pastilles vertes indiquent les avis favorables, alors que les blanches indiquent les avis favorables/ou autres ayant fait l'objet d'une expertise détaillée.

3.1.2. Développement d'Y-Parc

L'arrivée récente de plusieurs entreprises à Y-Parc ainsi que la réalisation de l'Axe principal d'Agglomération (route de contournement) ont amené la Municipalité à revoir l'ordre de priorité du déploiement du CAD-SANTAL, et par conséquent son planning.

Dans un premier temps, dès 2016, le SEY avait entrepris des discussions technico-commerciales avec les porteurs du projet Kindercity en vue de son raccordement futur au

CAD-SANTAL. Cette démarche a abouti en mai 2018 à la signature du premier contrat d'intention, prévoyant une phase transitoire jusqu'à la mise en service de la chaufferie principale.

Dans un deuxième temps, la reprise par JPF-DUCRET SA des bâtiments anciennement propriété d'AURUBIS (Suisse) SA (parcelle n° 5234), puis les projets immobiliers de CRISSIMMOB SA et de Perret-Gentil+Rey et Associés SA (parcelle n° 5449) ont modifié significativement la configuration du marché dans cette zone d'Y-PARC, concentrant les besoins en énergie thermique dans un périmètre proche à la fois de la future chaufferie CAD-SANTAL, mais également de l'emprise de l'Axe principal d'Agglomération (Figure 2, tracé en couleur).

La Figure 2 ci-dessous montre la proximité géographique entre les différents preneurs de chaleur, l'Axe principal d'Agglomération et l'emplacement de la future chaufferie CAD-SANTAL, ce qui représente une opportunité d'optimiser/mutualiser les coûts de réalisation, par la mise en place d'une coordination à très court terme entre les différents projets. Compte tenu des contraintes de planification, ceci implique la création d'un concept en « îlot Y-Parc », qui sera raccordé dans une phase ultérieure au futur CAD-SANTAL et donc, la mise en œuvre de mesures conservatoires impliquant un besoin de financement plus rapide que prévu.

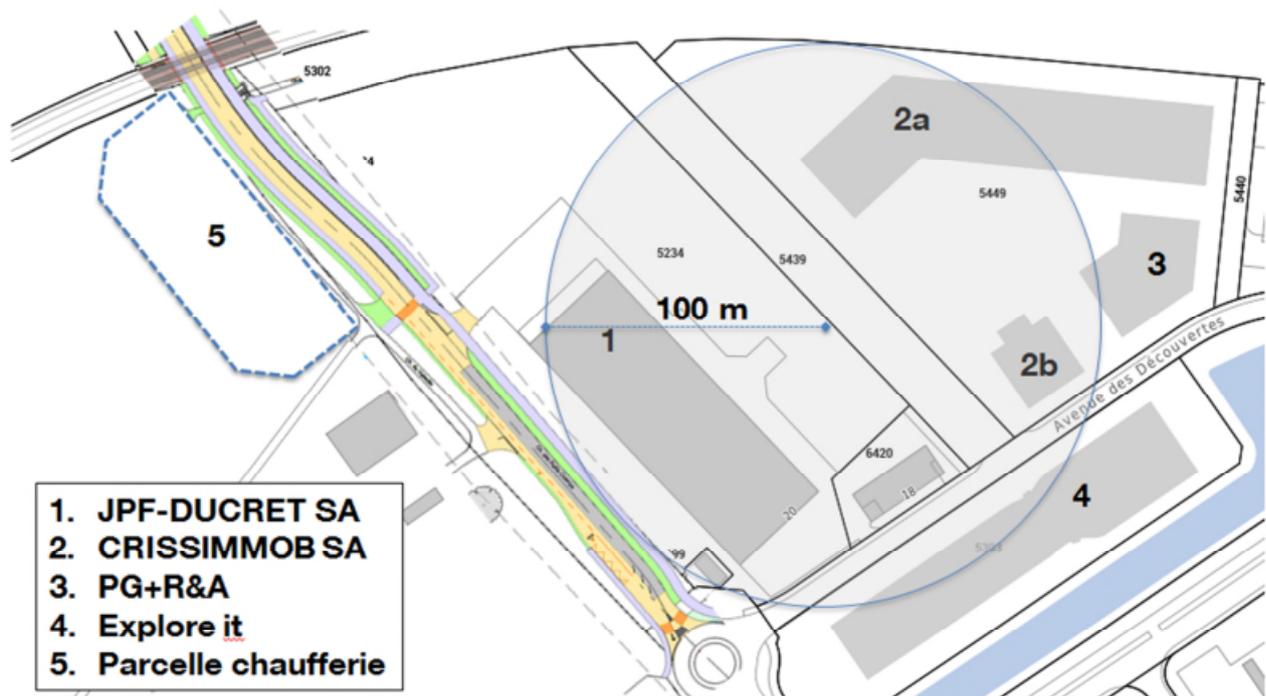


Figure 2 – Secteur Y-Parc à intégrer dans le concept CAD-SANTAL

3.1.3. Besoins des preneurs du secteur Y-Parc et planification

Comme mentionné plus haut, la création d'un îlot Y-PARC nécessite une analyse des besoins thermiques des différents preneurs de chaleur et une parfaite coordination lors de la réalisation des travaux sur les différentes parcelles, ainsi qu'avec ceux qui ont démarré pour l'Axe principal d'Agglomération.

Au préalable, il est bien entendu indispensable d'obtenir l'engagement des preneurs de chaleur, autrement dit des futurs clients, de se raccorder au CAD-SANTAL sur la base, au minimum dans un premier temps, d'une lettre d'intention, puis d'un contrat à long terme (durée : 20 ans), avant le début des travaux.

Ainsi, durant les derniers mois, des démarches ont été menées par le SEY auprès des entreprises concernées, qui ont confirmé leur intérêt à se raccorder. Une première proposition de contrat a été soumise aux preneurs, puis une proposition de lettre d'intention (LOI), dont le contenu a été élaboré sur une base concertée entre les futurs clients et le SEY.

A l'issue de ces démarches, les besoins en chaleur et les contraintes de planification des clients ont été établis, ce qui permet de résumer la situation comme suit :

Entreprise	Besoins annuels MWh/an	Puissance souscrite en kW	Délai de fourniture	Statut
Explore-it	500	500	Automne 2019	Contrat signé
JPF-DUCRET SA	360	200	Automne 2018	LOI en cours
CRISSIMMOB SA	1'300	725	Automne 2019	LOI en cours
PG+R&A	135	75	Automne 2019	LOI en cours
TOTAL	2'295	1'500	-	-

Tableau 1 : Marché chaleur secteur Y-Parc et statut des démarches en cours.

3.2. Création d'un « îlot Y-Parc » : PLANS A et B

3.2.1. PLAN A : îlot Y-Parc à court terme (phase 1 : 2018-2020)

Compte tenu des contraintes liées à la planification des différents projets, le SEY a étudié différentes variantes d'alimentation en chaleur du secteur Y-Parc. Après consultation des clients d'une part et du coordinateur de la copropriété du PST d'autre part, le SEY a finalisé un concept qui convient à l'ensemble des parties. Ce concept consiste à alimenter les différents bâtiments en chaleur par la mise en place de chaufferies mobiles provisoires, tout en anticipant la réalisation des sous-stations (interfaces permettant de transférer la chaleur du CAD dans les bâtiments) qui seront alimentées à terme par le CAD-SANTAL, via les portions de réseau réalisées en coordination avec les travaux des nouveaux bâtiments (pointillé noir = réseau en attente + branchements CAD). A noter que sur la Figure 3 ci-dessous, le tronçon pointillé rouge représente la traversée de l'Axe principal d'Agglomération en direction de la future chaufferie, à coordonner immédiatement.



Figure 3 – îlot Y-Parc, phase 1 : tous les preneurs de chaleur sont alimentés jusqu'à la mise en service de CAD-SANTAL.

3.2.2. PLAN A : Liaison de l'îlot Y-Parc au CAD-SANTAL (phase 2 : après 2020)

Pour permettre le raccordement de l'îlot Y-Parc au CAD-SANTAL, majoritairement renouvelable, la seconde phase consistera à réaliser la chaufferie centralisée, ainsi que le réseau CAD jusqu'aux sous-stations déjà en place, selon le schéma de principe de la Figure 4 (pointillé orange = nouvelle centrale + réseau définitif à raccorder sur réseau en attente). Dans le « PLAN A », cette phase sera intégralement financée par une société à créer (désignée ci-après par « CAD SA »), dont la Commune sera actionnaire majoritaire.

3.2.3. PLAN B : Liaison de l'îlot Y-Parc au CAD-SANTAL (phase 2 : après 2020)

Dans le « PLAN B », la chaleur sortie de la chaufferie sera achetée par le SEY en « contracting » à un fournisseur de telles prestations (par ex. : Romande Energie Services, Groupe e Celsius, EKZ, EWZ, etc.). Le PLAN « B » impliquerait le financement de la chaufferie (5) par un contracteur privé et le réseau serait financé par un crédit d'investissement pris sur la ligne n° 8044 du Plan des investissements (capital de création de CAD SA).

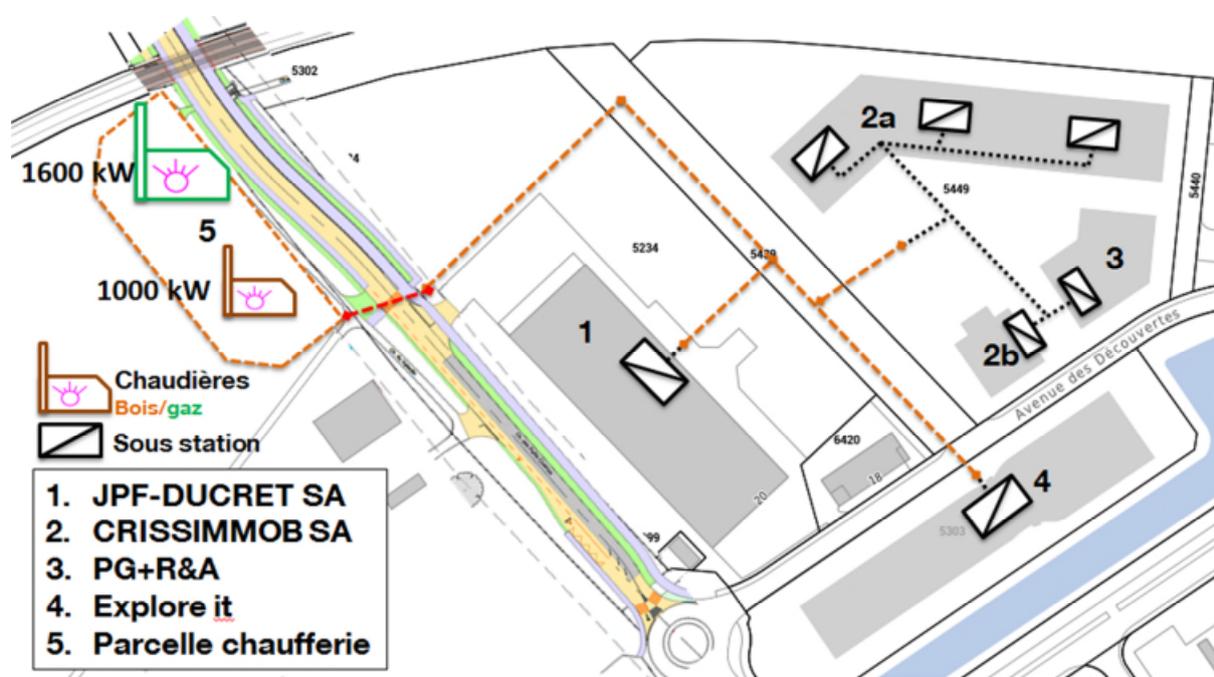


Figure 4 – Raccordement de l'îlot Y-PARC à la chaufferie bois-gaz via le réseau CAD-SANTAL, phase 2 : le PLAN « A » prévoit le financement de l'ensemble via CAD-SA, le PLAN « B » le financement de la chaufferie (5) par un contracteur, le réseau via la ligne n° 8044 du Plan des investissements.

4. Calendrier

Comme mentionné au point 3.1.2, l'arrivée récente de plusieurs entreprises à Y-PARC ainsi que la réalisation de l'Axe principal d'Agglomération ont amené la Municipalité à revoir l'ordre de priorité du déploiement du CAD-SANTAL par la mise en œuvre de mesures conservatoires, selon le planning suivant :

- Demande de crédit pour les mesures conservatoires décembre 2018
- Réalisation février – juin 2019
- Mise en service juillet – août 2019
- Exploitation fin août / début septembre 2019

5. Partie financière

5.1. Contexte

Pour rappel, le Plan des investissements prévoit pour 2018, un montant de CHF 200'000.- inscrit à la ligne n° 8057 (CAD SANTAL), ainsi qu'un montant de CHF 2'000'000.- à la ligne n° 8044 (Projets CAD, capital création SA). La présente demande de crédit concerne les travaux de réalisation de mesures conservatoires selon le PLAN « A », « phase 1 » du projet CAD-SANTAL.

Les mesures conservatoires prévues comprennent trois parties principales, soit respectivement :

1. Les chaufferies provisoires (gaz et mazout), sur remorque et/ou container, assurant la production de chaleur (ces chaufferies seront louées).
2. Le réseau de chauffage à distance (génie civil, conduites) acheminant la chaleur jusqu'aux sous-stations, sur les parcelles n°s 5303, 5324 et 5449, ainsi que la traversée de l'Axe principal d'Agglomération jusqu'à la parcelle réservée pour la future chaufferie.
3. Les sous-stations (échangeur, régulation, comptage), installées chez chaque preneur à la place de la production traditionnelle de chaleur, qui assurent le transfert de chaleur entre le réseau primaire (CAD) et le réseau secondaire chez les clients pour la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage.

5.2. Devis général

L'investissement total à consentir pour la réalisation des mesures conservatoires est récapitulé dans le tableau ci-après :

LIBELLÉ	CHF HT
Génie civil et conduites, y compris traversée route de contournement	490'000.-
Sous-stations (7)	280'000.-
Honoraires, divers et imprévus	130'000.-
Chaufferies provisoires : location (coûts d'exploitation)	0.-
TOTAL	900'000.-
Taxes de raccordement clients (CHF 200.- par kW souscrit)	-300'000.-
MONTANT NET	600'000.-

5.3. Crédit de réalisation des mesures conservatoires

Le tableau ci-après permet de visualiser les chiffres-clés de la présente demande de crédit, en fonction des montants figurant au Plan des investissements 2018-2027:

	LIBELLÉ	CHF HT
A	Ligne n° 8057 CAD-SANTAL	200'000.-
B	Ligne n° 8044 Projets CAD, capital création SA, à prélever sur le montant de CHF 2'000'000.- y figurant :	400'000.-
C	Taxes de raccordement (CHF 200.- par kW souscrit)	300'000.-
D	Total du crédit d'investissement demandé (montant brut)	900'000.-

Les taxes de raccordement sont considérées comme uniques et extraordinaires. Les montants collectés sont exceptionnellement affectés au compte des investissements et non au compte d'exploitation, compte tenu du montant très élevé et unique de l'équipement pour l'équipement d'une nouvelle zone du territoire d'Y-Parc pour des activités économiques touchant quelques clients. Les montants seront donc amortis comme ceux issus du crédit d'investissement.

Les taxes sont facturées aux clients au moment de la mise en service de leurs installations, avec un délai de paiement de 30 jours.

6. Coût et financement

Le tableau des charges annuelles se présente comme suit :

Objet du projet (un tableau pour chaque objet)	
Coût total	CHF 900'000.-
Amortissement	20 ans
Charges d'exploitation	CHF 45'000.- (amortissement annuel)
	CHF 7'650.- (frais d'intérêt du capital investi)
	Total CHF 52'650.-



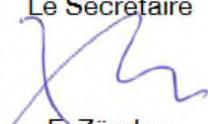
Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Madame la Présidente, Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

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 réaliser les travaux relatifs aux mesures conservatoires selon le PLAN « A », « phase 1 » du projet CAD-SANTAL.
- Article 2 : Un crédit d'investissement de CHF 900'000.- lui est accordé à cet effet.
- Article 3 : La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte n° 80.406100.18 « Mesures conservatoires de CAD-Santal » et amortie en 20 ans.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic		Le Secrétaire
		
J.-D. Carrard		F. Zürcher

Délégué de la Municipalité : Monsieur Pierre Dessemontet, Municipal du dicastère des énergies.