



**Rapport du Conseil communal au Conseil général**  
concernant  
**la motion « Pour une réflexion autour d'un chauffage à distance à La Tène »**

Madame la présidente,  
Mesdames, Messieurs,

## **1 Introduction**

Par le présent rapport, le Conseil communal soumet à votre Autorité la réponse à la motion « Pour une réflexion autour d'un chauffage à distance à La Tène » déposée par le conseiller général Jérôme Amez-Droz (PLRT) et adoptée par le Conseil général lors de sa séance du 25 février 2021.

Le Conseil communal demande au Conseil général de prendre acte des investigations menées dans le cadre de cette motion et de sa position en faveur des moyens d'action qui répondent en tous points aux objectifs fixés par le Plan communal des énergies (PCEn).

## **2 Développement**

La motion « Pour une réflexion autour d'un chauffage à distance à La Tène » enjoint le Conseil communal à « ... mener une réflexion autour de l'opportunité de relier La Tène à un chauffage à distance ou à développer notre propre système de chauffage à distance... » elle précise également que « ... Selon l'office fédéral de l'environnement, le chauffage des bâtiments génère environ 30% des émissions de CO<sub>2</sub>. Le remplacement des chaudières à mazout ou à gaz par des pompes à chaleur couplées à des panneaux solaires est une option intelligente mais ce n'est pas la méthode la plus efficiente énergétiquement parlant. La mise en place d'un chauffage à distance collectif a un rendement bien meilleur... ».

La question d'un chauffage à distance (CAD) est discutée depuis plus de huit ans dans l'Entre-deux-Lacs. C'est la commune de Cornaux qui s'est approchée de la raffinerie VARO Energy pour conclure une convention relative au développement et à l'exploitation d'un CAD. La commune de Cressier s'est associée à cette démarche. Ces deux communes font ainsi preuve d'exemplarité et génèrent ainsi une accroche importante pour les propriétaires lors des travaux d'assainissement de leurs immeubles.

Seule raffinerie de Suisse, VARO Energy contribue de façon décisive à l'indépendance énergétique du pays. Dans une convention établie avec la Confédération, la raffinerie s'est engagée dans un programme ambitieux d'efficacité énergétique.

Lors d'un entretien avec la direction de VARO Energy, le Conseil communal a été impressionné par la volonté affichée par l'entreprise d'apporter tout un savoir-faire d'une industrie lourde dans le traitement des hydrocarbures, au tournant énergétique indispensable en réponse au réchauffement climatique. Ce sont une dizaine de technologies de pointe qui sont à l'étude pour arriver à une société s'inscrivant dans une plus grande mixité énergétique et un égard accru pour l'environnement.

Du côté des autorités cantonales, le service de l'énergie et de l'environnement (SENE) soutient les énergies renouvelables tel le CAD, via son Programme bâtiments qui octroie lors du raccordement une subvention selon la puissance installée. Ce projet d'envergure permettra de couvrir jusqu'à 5% de l'objectif du canton en matière d'économie de CO<sub>2</sub> à l'horizon 2035.

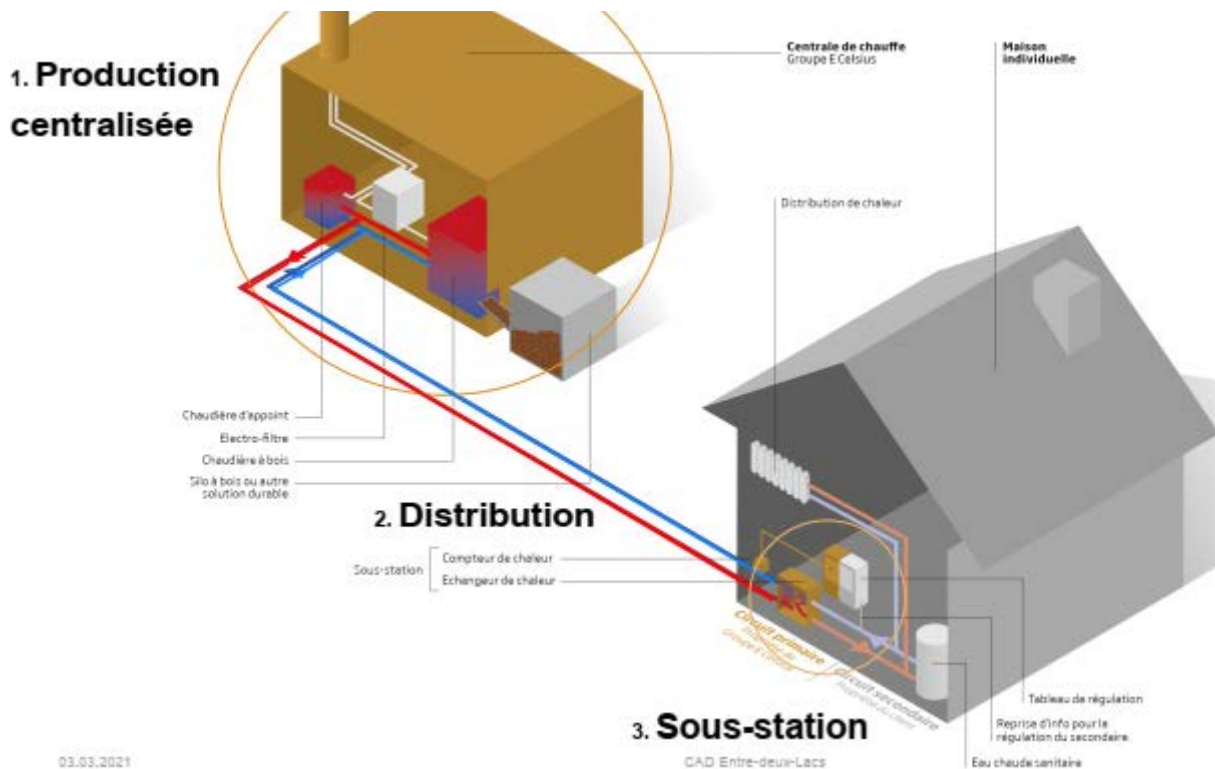
Enfin, notre commune, par son PCEn, vise les objectifs de la stratégie énergétique 2050 de la Confédération. Elle s'engage de façon permanente et durable en faveur de l'utilisation efficace de l'énergie, de la protection du climat, des énergies renouvelables et d'une mobilité respectueuse de l'environnement. Tenant compte de sa spécificité de « commune industrielle » et des contraintes liées à sa position de pourvoyeuse d'emplois par les entreprises sur son sol, elle participe activement à l'objectif « Société à 2000 Watts » de la Région Neuchâtel Littoral (RNL).

### 3 Projet CAD VARO Energy

Le chauffage à distance est constitué de trois éléments :

1. une production centralisée
2. une distribution
3. des sous-stations

Le schéma ci-dessous illustre le principe :



#### Production centralisée

Lors du processus de raffinage avec des températures très élevées, un excédent de chaleur non valorisée est produit et est aujourd'hui lâché dans l'atmosphère. A futur, ces rejets thermiques (chaleur fatale) seront partiellement captés et transformés par des échangeurs qui alimenteront un réseau souterrain véhiculant des fluides caloporteurs chauds.

VARO Energy met à disposition cette chaleur. C'est le Groupe E Celsius qui planifie ce projet avec une somme d'investissement de 79 millions de francs. Une installation de 16.2 MW de puissance est prévue pour La Tène. L'installation fonctionnera sur un équivalent d'heures pleine charge de 2'000 h/an. Le bilan annuel énergétique prévoit donc 32 GW/h d'énergie de récupération et par conséquent autant d'économie d'énergie fossile.

En plus, il faut prévoir un système de redondance pour garantir un approvisionnement en chaleur à 100% lors de l'arrêt du système primaire. C'est un investissement lourd et à long terme, qui nécessite un partenariat privé-public stable.

#### Distribution

La distribution de la chaleur fatale captée sur les installations de la raffinerie VARO Energy est prévue sur les territoires des trois communes de Cornaux, Cressier et La Tène. Ce ne sont pas moins de 54 km de tuyaux à poser. Le développement sur le territoire communal dépend de différents facteurs et se situe à la base de toute planification. Le ratio entre distance et potentiel de raccordement doit être respecté pour qu'un CAD reste abordable pour les clients et soit, sur le plan financier, concurrentiel aux autres énergies. Un CAD déploie ses effets bénéfiques de préférence dans un contexte densément urbanisé, avec des distances courtes et des potentiels élevés de puissance à distribuer.

## Sous-stations

Le projet de CAD Entre-deux-Lacs prévoit la pose de plus de 400 sous-stations. Ceci est réalisé techniquement par un échangeur de chaleur par client. Cet échangeur transmet la chaleur du circuit primaire (le flux qui arrive depuis la raffinerie) au circuit secondaire (le flux privé de chaque construction) qui alimente les radiateurs pour le chauffage, les boilers et pour l’approvisionnement en eau chaude. L’image ci-dessous démontre les avantages d’un raccordement à un CAD, accessoirement aussi sous l’angle de l’économie de place.



## **4 Constat et position du Conseil communal**

Actuellement, la demande annuelle en énergie thermique de La Tène est de 72 GWh, dont 10% est produite par des sources renouvelables, le reste étant essentiellement du gaz et du mazout.

Le potentiel visé par le CAD Entre-de-Lacs est de 32 GWh/an ce qui signifie une couverture d’approximativement 45% du potentiel. Ce taux élevé est réjouissant et permet d’une part au contracteur d’offrir une solution intéressante et d’autre part à la commune de La Tène d’atteindre partiellement les objectifs de la stratégie énergétique 2050, qui prévoit notamment une hausse massive de production d’énergie thermique renouvelable. Cette installation améliore la qualité de vie de manière significative par une réduction de trafic (poids lourds) de livraison du mazout pour les chaudières individuelles, une meilleure qualité de l’air par la réduction des particules fines et globalement moins de bruit (émissions sonores des brûleurs).

Le Conseil communal n’a pas l’ambition de couvrir à 100% les besoins d’énergie thermique sur le territoire communal par le biais du CAD. Raccorder à tout prix tous les bâtiments sur de longues distances n’a pas de sens, que ce soit sur le plan financier ou sur le plan écologique.

Un projet de chauffage à distance vaut la peine, lorsqu’il atteint les indicateurs suivants en termes de densité de vente de chaleur :

- densité de ligne > 1 kW par mètre linéaire de conduite ou
- densité de ligne > 2 MWh par mètre linéaire de conduite

La densité de ligne décrit le rapport entre la puissance de raccordement et la vente de chaleur par rapport à la longueur total du tracé.

Du point de vue de la technique, le rapport technique du CAD révèle qu’il y a trois variantes pour relier toutes les localités de La Tène. En respectant les contraintes techniques (différence de température entre aller et retour, pression maximale et la densité de raccordement) aucune de ces trois variantes n’est financièrement justifiable. Pour atteindre les seuils de rentabilité minimaux, il serait nécessaire de définir des zones de raccordement obligatoire au CAD, sans autres alternatives en énergie renouvelable. Le Conseil communal estime cette mesure trop contraignante et politiquement peu réalisable.

Pour les petites demandes en puissance et éloignées du réseau de distribution principal, il y a d’autres solutions avec des énergies renouvelables intéressantes (panneaux solaires thermiques, pompes à chaleur, etc.).

À la vue de l'avancée du projet, le Conseil communal est persuadé que c'est le bon moment de s'associer à ce projet et de promouvoir le CAD Entre-deux-Lacs issu de la récupération de la chaleur fatale de la raffinerie VARO Energy et développé par Groupe E Celsius.

Le Conseil communal est par ailleurs d'avis qu'il n'est pas opportun que la commune soit productrice et distributrice d'énergie. D'autres communes ont investi dans cette technologie en valorisant leur propre source d'énergie notamment le bois. La Tène n'a pas suffisamment de cette matière première à valoriser.

## **5 Conclusion**

L'opportunité de se connecter à un projet intercommunal avec à la source une énergie fatale est unique. Le Conseil communal souhaite saisir cette chance dans une dynamique positive pour les citoyens.n.e.s et le climat.

Certes, le lien entre une industrie générant de grandes quantités de gaz à effet de serre et un chauffage à distance sensé contribuer favorablement au réchauffement climatique n'est pas évident. La démonstration de l'efficacité d'un CAD est néanmoins probante. S'assurer de l'extension d'un réseau de distribution de chaleur est primordial. La production de cette chaleur pourra toujours évoluer dans le temps en fonction des développements techniques. Il serait aberrant à ce stade d'utiliser une autre source d'énergie et de doubler les infrastructures de chauffage.

De plus, la solution CAD est une réponse efficace pour atteindre les objectifs de production de chaleur par des moyens se substituant aux chaudières à énergie fossile (gaz ou mazout). Cette solution participe aux mesures que la commune devra mettre en œuvre pour atteindre les exigences du PCEn.

Il se pose assurément la question de la crédibilité financière d'un tel projet. Étendre à tout prix un réseau de distribution de chaleur sur des zones avec une densité de demande d'énergie thermique faible ou insuffisante (en tenant compte de la distance de la conduite maîtresse de distribution) est contre-productif. L'équation globale doit tenir compte de différents critères. Le choix du producteur de chaleur en fonction du contexte est primordial pour la fiabilité d'un projet comme le CAD Entre-deux-Lacs.

Par ailleurs, le Conseil communal poursuit les discussions avec le Groupe E Celsius par le biais d'une convention en négociation, qui porte sur la mise à disposition du domaine public pour le réseau de distribution (souterrain), sur l'aspect préférentiel de la connexion à un CAD conformément au PCEn et le raccordement des bâtiments communaux lors du renouvellement du système de production de chaleur, au gré des opportunités coûts/efficacité et solutions techniques.

L'intention exprimée par le Conseil communal, avec les arguments évoqués ci-dessus, répond donc parfaitement à la demande formulée dans la motion en revue.

Le Conseil communal considère ainsi avoir apporté les éléments de réponse nécessaires et vous demande par conséquent de bien vouloir prendre acte du présent rapport.

Veuillez agréer, Madame la présidente, Mesdames, Messieurs, l'assurance de notre considération distinguée.

La Tène, le 16 août 2021

LE CONSEIL COMMUNAL