



RAPPORT DU CONSEIL COMMUNAL AU CONSEIL GENERAL CONCERNANT UNE DEMANDE DE CREDIT POUR L'ACHAT DE DEUX TRACTEURS FORESTIERS

(Du 8 février 2021)

Madame la Présidente,
Mesdames, Messieurs,

Le travail en forêt nécessite des machines afin que son organisation soit efficace, soulage les forestier-ères-bûcheron-nes dans les tâches pénibles et offre une excellente sécurité pour les employé-es comme pour les tiers et les infrastructures. Par ailleurs, il faut veiller à ce que le choix du matériel tienne compte le mieux possible des impératifs de durabilité auxquels nos collectivités se sont engagées.

L'équipement actuel d'une équipe forestière comprend un tracteur agricole adapté à la forêt pour accompagner les hommes et les femmes dans l'entretien des forêts. La nouvelle commune de Neuchâtel compte désormais trois équipes, chacune devant disposer d'un matériel adéquat pour remplir ses missions.

Ce rapport sollicite auprès de votre Autorité un crédit de 440'000 francs pour l'achat de deux tracteurs qui permettent de remplacer trois tracteurs de plus de 30 ans et un tracteur dont l'utilisation n'est plus suffisante car le déneigement de la route de la Pinte de la Petite Joux a été externalisé auprès d'une entreprise privée. Ces quatre machines seront vendues.

1. Contexte

Depuis le 1^{er} janvier 2021, la Commune de Neuchâtel est propriétaire de 2'366 hectares de forêts (Corcelles-Cormondrèche 426 ha, Neuchâtel 1'571 ha, Peseux 262 ha, Valangin 107 ha). Pour entretenir ce patrimoine forestier, la Ville dispose de trois centres forestiers situés au cœur des principaux massifs forestiers de la commune: Chantemerle (forêts de



Corcelles-Cormondrèche et Peseux), Champ-Monsieur (forêts de Chaumont), Marais-Rouge (forêts des Joux).

Chacun de ces trois centres forestiers abrite une équipe forestière et son matériel, sous la responsabilité d'un garde forestier. Chaque équipe dispose d'un bâtiment et d'un équipement propre pour entretenir et exploiter les forêts sous sa responsabilité. Les trois équipes sont mobiles et polyvalentes et travaillent en synergies les unes avec les autres, mais aussi avec d'autres services et offices communaux, tels que les Infrastructures ou les Parcs et promenades par exemple.

Un élément essentiel de l'équipement de chaque équipe est le tracteur forestier. Il s'agit d'un tracteur agricole adapté pour la forêt qui accompagne quotidiennement les équipes forestières dans les travaux des soins à la jeune forêt, l'entretien des chemins forestiers, l'abattage et la production de bois de feu en bûches. Les travaux plus ponctuels nécessitant des machines spécifiques sont mandatés à des entreprises privées (notamment Oppliger Bois-Énergie Sàrl, Forst SA, Gacond, Burgat, Y. Badertscher, Tüller Francis et Fils Sàrl, Thiébaud, Thierry Kaufmann, Jean-Denis Sauser, etc.).

L'équipe de Chaumont a déjà été équipée d'un nouveau tracteur forestier en 2020. Les deux nouveaux tracteurs que le service des forêts entend acheter avec le crédit demandé dans le cadre du présent rapport permettront de renouveler le matériel de:

- l'équipe des Joux, qui doit remplacer un tracteur de 1989 (accidenté) et un tracteur agricole de déneigement (2001), qui n'est plus utilisé dans cette fonction, pas adapté à l'usage forestier et sera vendu;
- et celui de l'équipe de Serroue, qui dispose aujourd'hui de deux tracteurs en bout de course (1988 et 1989), et d'un troisième engin non-immatriculé (1984), utilisé pour le fendage du bois.

Au total, ce sont donc quatre véhicules anciens ou déjà hors-service qui seront remplacés par les deux nouveaux tracteurs. L'inventaire des véhicules se trouve en annexe au présent rapport.

2. Utilisation des tracteurs forestiers

Disposer d'un tracteur forestier permet aux équipes forestières de réaliser des travaux diversifiés avec une sécurité accrue et une pénibilité plus faible. Au moyen du treuil qui équipe chaque tracteur, il est possible d'assurer les abattages des arbres penchés et de ceux qui se trouvent

proches de bâtiments, de routes, de lignes électriques ou téléphoniques ou de toute autre infrastructure. De plus, assurer l'abattage d'arbres pourris, fendus, penchés dans une autre direction que celle possible pour l'abattage augmente considérablement la sécurité des employé-es lors de ces travaux.

Le tracteur permet également de soulager les forestier-ères-bûcheron-nes dans les travaux pénibles réalisés chaque jour. Tourner les billes pour ébrancher la partie de l'arbre posée sur le sol, fendre le bois de feu, déplacer et entasser les stères de bois de feu en bûches de 1 mètre sont des travaux exigeant de la force et qui sont avantageusement réalisés aujourd'hui par les machines. Afin de préserver la santé des employé-ées des mesures sont prises pour qu'ils-elles adoptent les comportements au travail qui ménagent leur organisme. L'ensemble des collaboratrices et des collaborateurs des forêts ont participé au projet pilote «santé au travail» proposé par la Ville¹.

Le tracteur est aussi un gage d'efficacité pour une équipe forestière. L'aide apportée par la machine pour nettoyer et entretenir les chemins, mettre en tas des branches sur une surface qui va être rajeunie naturellement ou plantée, sortir de petits bois dans les jeunes peuplements pour préparer des piquets ou des poteaux, transporter des barrières en bois posées pour protéger les jeunes arbres des chevreuils sont autant d'exemples où le tracteur permet de réaliser ces travaux avec plus d'efficacité.

Une évaluation globale a été effectuée dans chaque équipe afin de définir les besoins, les possibilités d'utilisation des tracteurs de nouvelle conception, d'établir l'organisation des chantiers la plus efficace avec cette nouvelle équipe, d'avoir une utilisation du tracteur de 1'000 heures par an et d'avoir une machine de dimension modeste. Il ressort de cette analyse que le mode d'exploitation «semi-mécanisée» s'y prête bien, car il permet aux équipes forestières de gérer leur chantier de manière autonome puis de le transmettre à des entreprises privées, équipées de moyens plus lourds, pour débarder les gros bois, les transporter et les déchiqeter pour le bois-énergie. Par ailleurs, des machines forestières de taille modeste permettent aux équipes d'intervenir plus facilement et en laissant moins de traces dans les secteurs où les chemins sont étroits.

Comme l'indique l'inventaire des véhicules en annexe et résumé au point 1, actuellement les trois équipes forestières disposent de six tracteurs dont

¹ Cf. Rapport 17-020 du Conseil communal au Conseil général concernant la mise en place d'une politique de santé au travail pour le personnel de l'Administration communale de Neuchâtel, du 6 novembre 2017.

cinq de conception ancienne. Le Conseil communal souhaite, par l'achat de deux nouveaux véhicules, passer de six tracteurs à quatre. Après les achats voici les tracteurs dont disposeront les équipes:

- 1 tracteur Chaumont neuf,
- 1 tracteur Les Joux acheté,
- 1 tracteur Serroue acheté,
- 1 tracteur Serroue 1984 (fendage du bois)

Le premier tracteur forestier à acheter est destiné à donner un outil performant à l'équipe forestière de Serroue basée à Chantemerle (Corcelles-Cormondrèche). Cette nouvelle machine permettra de remplacer deux tracteurs de conception ancienne âgés de plus de 30 ans.

L'équipe de Serroue dispose de trois tracteurs dont deux sont immatriculés (plaques interchangeable), le troisième reste sur le site de production de bois de feu principalement pour fendre le bois. Les nouvelles machines ayant des équipements performants que l'on peut monter ou enlever très facilement, un tracteur moderne permet de remplacer les deux tracteurs immatriculés avec des plaques interchangeables.

Le second tracteur à acheter est destiné à l'équipe forestière des Joux (Les Ponts-de-Martel) dont le tracteur forestier a été accidenté en 2020 et est âgé de plus de 30 ans. Le réparer serait plus coûteux que sa valeur résiduelle et un tel investissement sur une machine en fin de vie n'est pas défendable. Il remplacera également un tracteur agricole utilisé anciennement pour des travaux d'entretien des chemins et le déneigement de la route menant à la Pinte de la Petite Joux et des alentours du Centre forestier du Marais-Rouge.

Le tracteur accidenté nécessite des frais de réparation importants qui ne se justifient pas sur une aussi vieille machine. Par ailleurs, ce modèle est recherché pour les pièces de rechange que l'on peut y trouver pour réparer d'autres véhicules de ce modèle encore en fonction: il est donc intéressant de le vendre.

Avec ces achats, les trois équipes forestières disposeront de tracteurs neufs. Cette situation a été en grande partie dictée par les circonstances, qui ont contraint soit à accélérer, soit à retarder les décisions.

Ainsi, le remplacement du tracteur de Chaumont avait été décidé dans le but de remplacer la machine qui présentait le plus de problèmes techniques (freins défaillants, tracteur trop fragile), ceci avec l'intention de remplacer le tracteur des Joux environ cinq ans plus tard. Un accident

survenu en avril 2020 et l'externalisation des travaux de déneigement ont précipité le besoin d'achat d'un tracteur neuf pour cette équipe.

En ce qui concerne l'équipe de Serroue (Corcelles-Cormondèche), le souhait de remplacer les vieux tracteurs avait été émis avant la fusion de communes. Cette demande est restée en suspens dans l'idée que le processus de fusion, et en particulier les analyses du Groupe de travail spécialisé "forêts", allaient conduire à évaluer plus précisément les besoins en personnel et en équipements dans le contexte de la commune fusionnée. L'équipe de Serroue se voyant attribuer les surfaces forestières de Peseux et de Valangin en plus de celles de Corcelles-Cormondèche, le remplacement des vieux tracteurs s'est révélé pleinement pertinent.

Une réflexion complète a été menée sur les travaux réalisés par les équipes forestières et les machines répondant le mieux à leurs besoins.

Dans le cadre de l'examen des différentes options pour le choix des machines, envisagées sous l'angle des trois dimensions de la durabilité, les éléments suivants ont été pris en compte (à noter que certains d'entre eux relèvent de deux, voire des trois dimensions):

Aspects économiques et financiers:

- Adéquation aux besoins effectifs des équipes forestières;
- Polyvalence de la machine;
- Efficacité avérée en situation réelle d'usage;
- Emploi permettant de développer la mobilité des équipes²;
- Machine permettant d'effectuer les travaux de récolte des bois selon la méthode dite «semi-mécanisée»
- Rapport qualité-prix optimal

Aspects environnementaux:

- Analyse des différentes motorisations disponibles;
- Dimensionnement adéquat;
- Polyvalence, permettant de diminuer le parc motorisé;
- Longévité estimée;
- Moteur performant (limitation de la consommation de carburant) et diminution des émissions, compte tenu des standards actuels;
- Système hydraulique compatible avec l'huile biodégradable;
- Machine compacte et relativement étroite permettant l'accès sur des pistes sans avoir besoin de les élargir.

² Les équipes et leur matériel sont appelés à intervenir en dehors de leur secteur en cas d'évènements particuliers (tempêtes, travaux de sécurisation...) et lors de chantiers importants à proximité des routes.

Aspects sociaux:

- Sécurité et confort accrus pour le personnel et les tiers;
- Préservation de la santé des collaborateur-trices, par l'allègement substantiel de la charge physique dans les travaux pénibles.

3. Prix

Chaque tracteur est équipé «forêt», c'est-à-dire muni de protections du châssis et de la cabine, de roues forestières, d'un treuil avec deux câbles et une radiocommande pour faire fonctionner le treuil à distance. Ces machines performantes et correspondant aux besoins des deux équipes qui les demandent sont les modèles d'entrée de gamme des tracteurs forestiers.

Pour ces acquisitions, un montant de 220'000 francs par tracteur est nécessaire, soit un montant total de 440'000 francs pour les deux machines. En effet, un tracteur agricole, qui n'est pas équipé «forêt», dont la valeur est de CHF 130'000.-, ne permet de répondre qu'aux besoins limités à la zone située autour des centres forestiers ou sur les chemins dégagés, ou encore pour actionner des outils nécessitant une prise de force (par exemple une fendeuse). Ce type de machine ne permet pas de réaliser des travaux en forêt sans risque d'occasionner des dégâts au véhicule (par exemple une branche qui endommage le moteur car le châssis n'est pas protégé) et n'est pas équipé pour assurer la sécurité des collaborateur-trices sur les chantiers forestiers.

Les tracteurs forestiers articulés dont la valeur est de CHF 400'000.- pièce, sont eux prévus pour des travaux lourds (débardage de gros bois) dont l'utilisation annuelle dans les forêts de la Ville est trop peu importante pour justifier un tel achat. Par ailleurs, pour les besoins quotidiens des équipes, un tel engin est surdimensionné.

4. Impact de la proposition

4.1. Impact sur l'environnement

L'option d'une motorisation électrique pour les tracteurs a été examinée attentivement, mais elle s'est révélée inadéquate. En effet, les prototypes développés actuellement sont destinés à effectuer des travaux agricoles avant tout, près de la ferme, dans des bâtiments d'élevage, dans des serres, pour la fauche de l'herbe, etc. Il s'agit de travaux nécessitant peu de puissance et réalisés à proximité d'une alimentation électrique. Les besoins en forêt ne peuvent pas être satisfaits avec les technologies

actuelles: la sollicitation extrême des moteurs des engins forestiers lors de leur utilisation est un défi que les chercheurs n'ont pas encore pu relever à l'heure actuelle³.

À noter que les petites machines (souffleuses, tronçonneuses, etc.) utilisées en forêt commencent en revanche à répondre aux conditions d'utilisation professionnelle en forêt avec des moteurs électriques. Le service des Forêts suit l'évolution de l'offre sur le marché et les performances de ces machines: lorsqu'elles répondront aux besoins des forestier-ères, elles seront testées et, si les essais seront concluants, elles remplaceront progressivement les machines à moteur thermique.

La motorisation finalement retenue pour les deux tracteurs est le moteur diesel, qui n'est pas idéal du point de vue des émissions de CO₂ en particulier, mais qui se montre efficace dans la force tirée du combustible. Par ailleurs, elle répond aux normes antipollution les plus exigeantes actuellement (TIER5). La solution aqueuse "AdBlue" permet de transformer 85% des oxydes d'azote contenus dans les gaz d'échappement en vapeur d'eau et en azote inoffensif.

Les tracteurs sont équipés de la fonction "start and stop" qui permet l'arrêt et le démarrage facilité du moteur.

Enfin, le système hydraulique contient une huile biodégradable qui écarte tout risque de pollution des sols et de l'eau en cas d'incident.

Relevons encore que les employé-ées sont formé-es pour utiliser les machines et les outils à leur disposition avec grand soin, ce qui permet de diminuer les frais d'entretiens et d'allonger leur durée d'utilisation.

4.2. Impact sur les finances

Le remplacement de quatre tracteurs anciens, moins polyvalents, nécessitant beaucoup d'entretien et répondant moins bien aux besoins actuels d'une équipe forestière par deux machines répondant parfaitement aux tâches réalisées, polyvalentes, moins coûteuses en entretien et plus économes en carburant, permet de diminuer les frais courants liés à ces machines et d'améliorer l'efficacité du travail des équipes. L'achat de ces deux tracteurs présente donc des avantages économiques substantiels. Les chantiers effectués par les équipes sont ainsi réalisés de manière plus efficace. La réactivité des équipes est plus importante lors d'événements imprévus. Ces avantages sont difficiles à chiffrer, mais sont estimés en

³ Des projets de recherche sur des engins forestiers avec motorisation hybride sont menés (journal *La Forêt*, mars 2015).

perte de temps et besoins d'organisation et de coordination supplémentaire à ½ mois par équipe par an. Il faut ajouter à cela la sécurité accrue qu'apportent ces machines, qui permet de préserver la santé des forestiers-ières et, accessoirement, de maintenir des primes accidents professionnels à un niveau bas.

Le crédit demandé servira de base pour la sélection des offres. Il est inscrit à la planification financière adoptée par votre Autorité dans le cadre du budget 2021. En dehors de l'amortissement de l'investissement prévu dans le cadre du budget, les dépenses relatives à cet achat n'entraînent pas d'incidence sur les finances communales.

4.3. Impact sur le personnel communal

Les dépenses relatives à l'achat planifié dans le présent rapport n'entraînent pas d'autre incidence sur le personnel communal, qu'une amélioration des conditions de travail des collaboratrices et collaborateurs concerné-es.

5. Conclusion

Sur la base des considérations détaillées dans le présent rapport, le Conseil communal prie le Conseil général de bien vouloir adopter l'arrêté ci-joint, qui permettra l'achat des véhicules nécessaires à l'accomplissement des missions des forestier-ères-bûcheron-nes de notre commune.

Neuchâtel, le 8 février 2021

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL:

La présidente,

Le chancelier,

Violaine Blétry-de Montmollin

Daniel Veuve

Projet

ARRETE
CONCERNANT L'ACHAT DE DEUX TRACTEURS FORESTIERS

(Du ...)

Le Conseil général de la Ville de Neuchâtel,

Sur la proposition du Conseil communal,

arrête:

Article premier.- Un crédit d'engagement du compte d'investissement de 440'000 francs est accordé à l'office des forêts pour l'achat de deux tracteurs, dont à déduire 55'000 francs de valeur de reprise des anciens véhicules.

Art. 2.- Ce montant fera l'objet d'un amortissement calculé à un taux de 6,5%. Il sera pris en charge par l'office des forêts.

Art. 3.- Le DDMIE est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Inventaire des véhicules dont disposent les équipes forestières

Situation au 31.01.2021

Équipe de Chaumont:

- 1 tracteur (année 2020)
- 1 bus, transport de l'équipe (année 2018)
- 1 pick-up, transport du personnel, de matériaux, livraison de bois de feu (année 2013)

Équipe des Joux:

- 1 tracteur à remplacer (accidenté, année 1989)
- 1 tracteur agricole pour le déneigement, à remplacer (année 2001)
- 1 pick-up, transport de l'équipe (année 2017)

Équipe de Serroue:

- 1 tracteur Case international (nettoyage des alentours du hangar à bois à remplacer (année 1988)
- 1 tracteur John Deere, aide aux travaux forestiers, à remplacer (année 1989)
- 1 tracteur Hürlimann (non immatriculé), fendage du bois (année 1984)
- 1 voiture de livraison du bois de feu (année 2008)
- 1 bus pour le transport de l'équipe (année 2010)
- 1 petit véhicule tout terrain, pour le garde (année 2018)