

PLAN CANTONAL DE GESTION NEUCHÂTEL

DES DÉCHETS

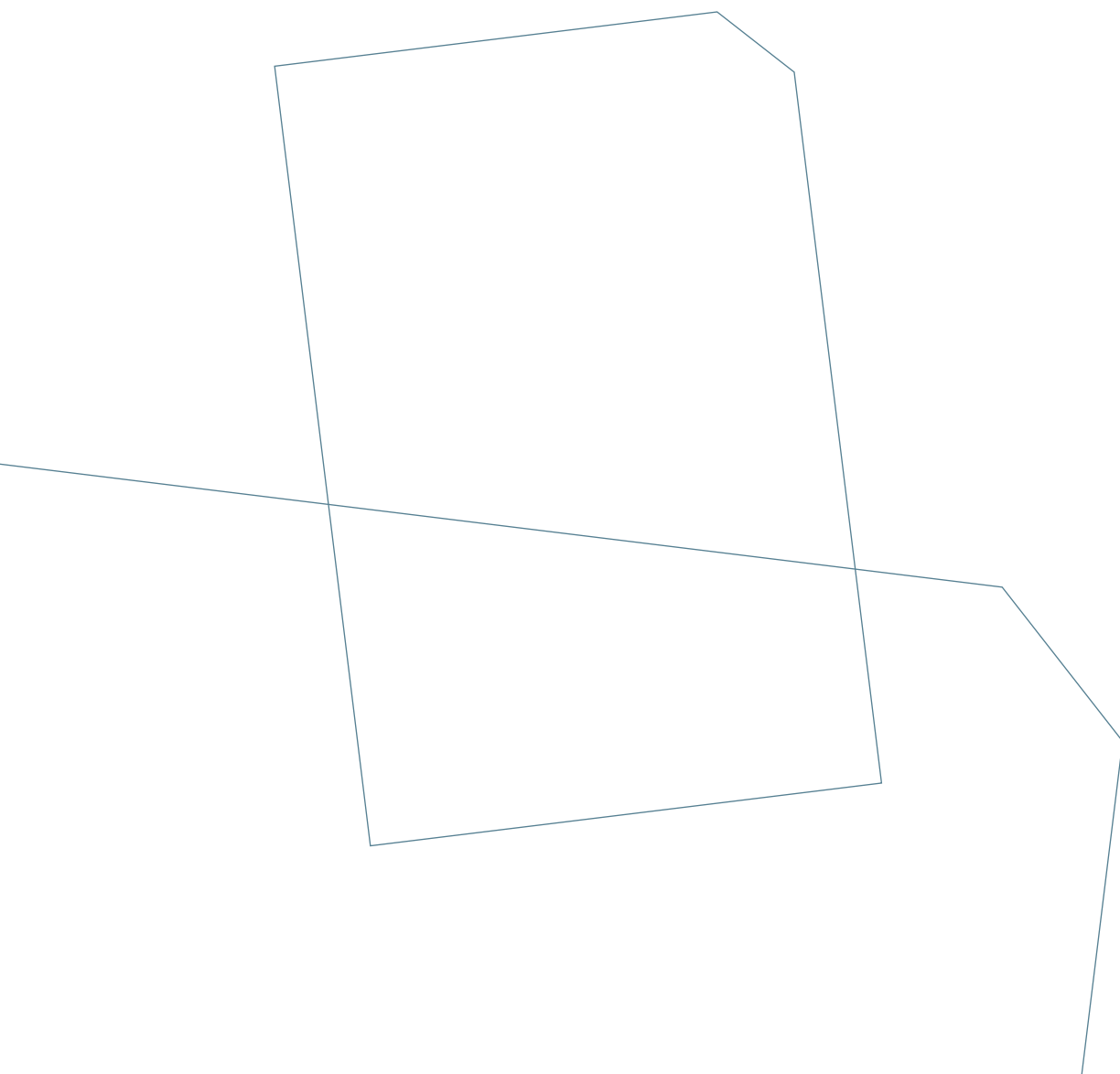


TABLE DES MATIÈRES

I. INTRODUCTION	9
II. BILAN DES MESURES DU PLAN PRÉCÉDENT	11
III. STRATÉGIE DU CANTON EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS 2021 - 2030	13
Contexte	13
Enjeux pour le canton de Neuchâtel	14
Stratégie cantonale	15
MESURES DE GESTION DES DÉCHETS À L'APPUI DE LA STRATÉGIE CANTONALE	18
1. Déchets urbains	18
2. Déchets de chantier	18
3. Matériaux d'excavation	18
4. Décharges	18
5. Déchets routiers	19
6. Déchets de l'épuration des eaux	19
7. Véhicules hors d'usage	19
8. Déchets spéciaux et soumis à contrôle	19
9. Sous-produits animaux	19
1. DÉCHETS URBAINS	21
SITUATION ACTUELLE	21
Introduction	21
Collecte et infrastructure de collecte	23
Filière d'élimination et installation de traitement	24
<i>Incinération</i>	27
Traitement des sous-produits de l'incinération	28
Information et sensibilisation	29
OBJECTIFS	30
Veille technologique	30
Amélioration de la qualité du tri	30
Information et sensibilisation	30
Planification de l'incinération	30
Adaptation de la législation	31
MESURES	31

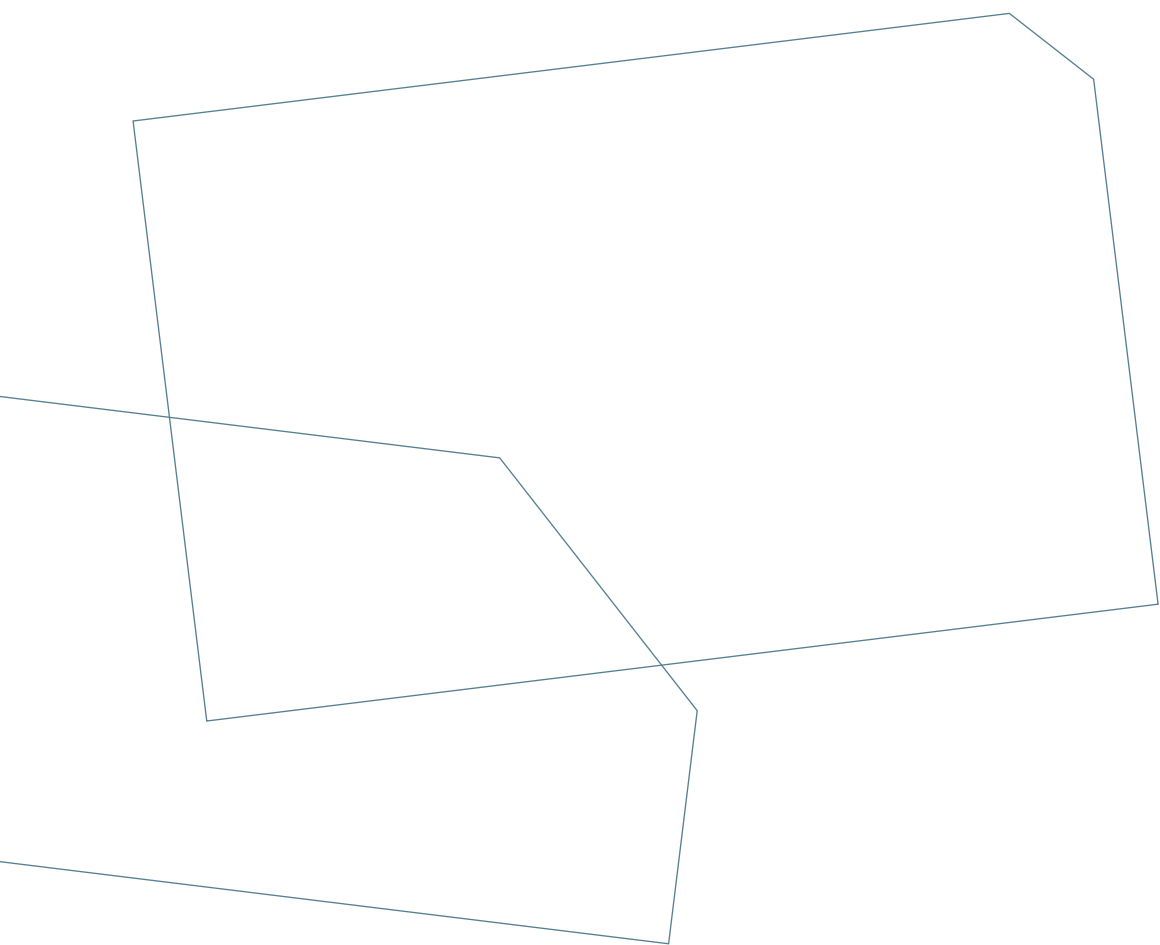
2. DÉCHETS DE CHANTIER	33
SITUATION ACTUELLE	33
Introduction	33
Collecte	34
Filière d'élimination	36
OBJECTIFS	37
Soutien à la valorisation des matériaux minéraux	37
Préciser le flux de matériaux	38
MESURES	39
3. MATÉRIAUX D'EXCAVATION	41
SITUATION ACTUELLE	41
Introduction	41
Filière d'élimination et valorisation	41
OBJECTIFS	44
Inciter à la valorisation des matériaux d'excavation et de percement	44
Éviter le stockage en décharge de type B	44
MESURES	45
4. DÉCHARGES	47
INTRODUCTION	47
SITUATION ACTUELLE	47
Sites de stockage pour matériaux d'excavation	49
Décharges de type B pour déchets de chantier minéraux	49
Collaboration intercantonale pour d'autres types de décharges	52
OBJECTIFS	52
Assurer des volumes de stockage	52
MESURES	53
5. DÉCHETS DE L'ENTRETIEN ROUTIER	55
SITUATION ACTUELLE	55
Introduction	55
Collecte	56
Filière d'élimination et installation de traitement	56
OBJECTIFS	57
Suivi de la qualité des sous-produits valorisables issus de l'exploitation de l'installation de traitement des boues	57
MESURES	57

6. DÉCHETS DE L'ÉPURATION DES EAUX	59
SITUATION ACTUELLE	59
Introduction	59
Collecte et traitement des boues	60
OBJECTIFS	62
Valorisation du phosphore	62
Valorisation des sables de décantation	62
MESURES	63
7. VÉHICULES HORS D'USAGE	65
SITUATION ACTUELLE	65
Introduction	65
Collecte et infrastructure de collecte	66
Filières d'élimination	67
OBJECTIFS	67
MESURES	67
8. DÉCHETS SPÉCIAUX ET DÉCHETS SOUMIS À CONTRÔLE	69
SITUATION ACTUELLE	69
Introduction	69
Déchets spéciaux	69
Autres déchets soumis à contrôle	71
Collecte et filière d'élimination	72
OBJECTIFS	74
Veille technologique	74
MESURES	75
9. SOUS-PRODUITS ANIMAUX	77
SITUATION ACTUELLE	77
Introduction	77
Collecte et traitement	78
<i>Animaux de compagnie</i>	
<i>Zones d'enfouissement</i>	
OBJECTIFS	79
Suivi de la valorisation ou de l'élimination des sous-produits animaux	79
MESURES	79
10. NIVEAUX DE RESPONSABILITÉ DANS LA GESTION DES DÉCHETS	81
GLOSSAIRE	83



LISTE DES ABRÉVIATIONS

AJD	Arc Jurassien Déchets
CELTOR SA	Société anonyme d'intérêt public spécialisée dans la collecte, le traitement ainsi que la valorisation des déchets et ordures ménagères (Tavannes)
DTA, DTB, DTC, DTD, DTE	Différents types de décharges contrôlées, fonction des déchets admis, cf. glossaire
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DDTE	Département du développement territorial et de l'environnement
DIB	Déchets industriels banals
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
ISDS SA	Installation de stockage pour déchets stabilisés (Oulens)
MS	Matières sèches
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFSP	Office fédéral de la santé publique
PCB	Polychlorobiphényles, substances dont l'usage est interdit à ce jour, mais qui ont servis d'isolant pour des condensateurs et des transformateurs
RBA	Résidus de broyage automobile
SAIDEF SA	Société anonyme pour l'incinération des déchets du canton de Fribourg (Posieux)
SATOM SA	Société anonyme pour le traitement des ordures du haut bassin lémanique et de la vallée inférieure du Rhône (Monthey)
S.EN.S	Fondation pour la gestion et la récupération des déchets en Suisse
SEOD	Syndicat des communes de la région de Delémont pour l'élimination des ordures et autres déchets
STRID SA	Société pour le tri, le recyclage et l'incinération des déchets (Yverdon-les-Bains)
SENE	Service cantonal de l'énergie et de l'environnement
STEP	Station d'épuration des eaux
SWICO	Association économique suisse de la bureautique, de l'informatique, de la télématique et de l'organisation
TAR	Taxe anticipée de recyclage
UVTD	Usine de valorisation et de traitement des déchets (anciennement UIOM)
VADEC SA	Réseau de valorisation des déchets - Arc jurassien (Colombier, La Chaux-de-Fonds)

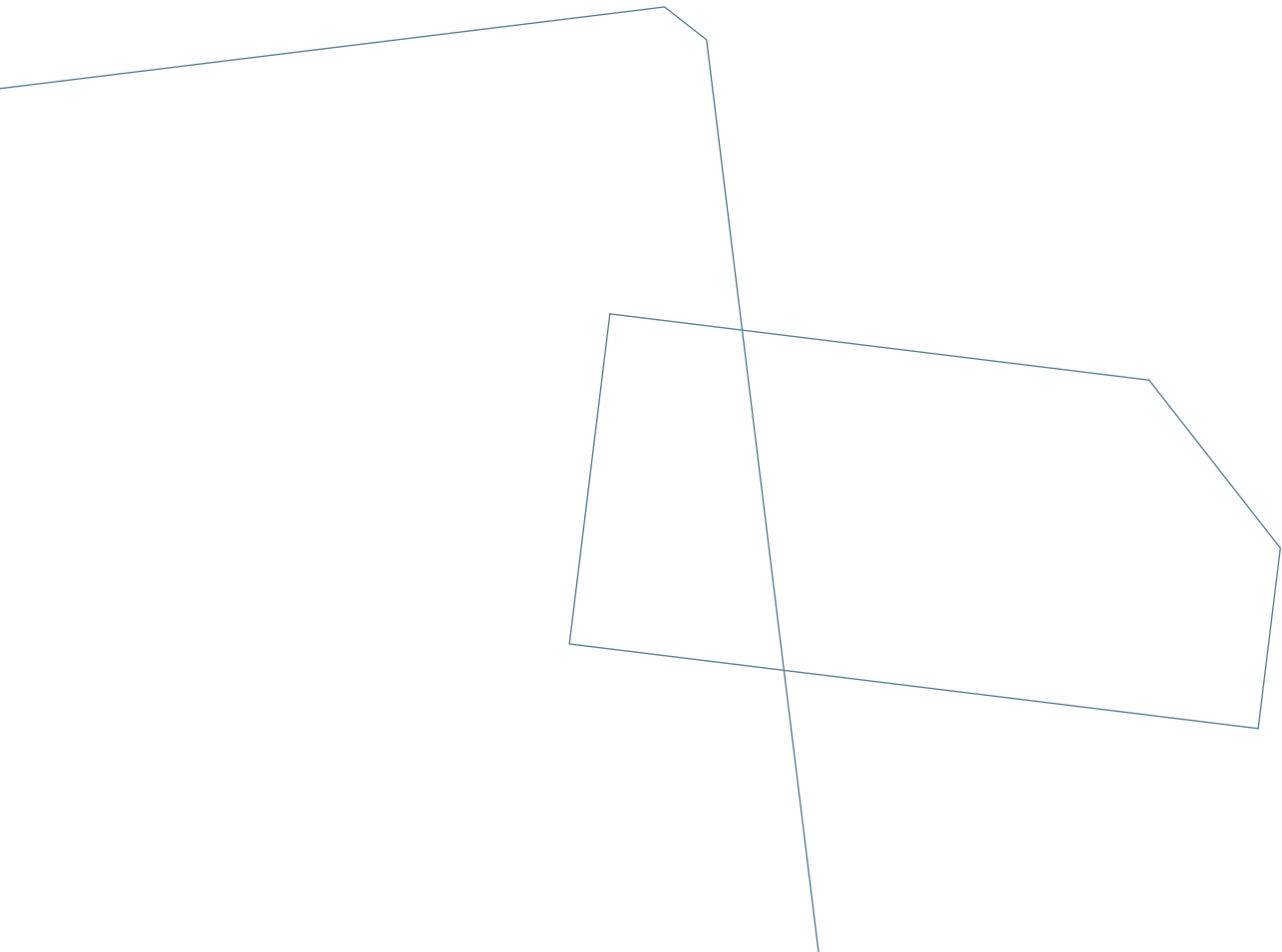


LÉGISLATION FÉDÉRALE

ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route du 30 septembre 1957
LFE	Loi sur les épizooties du 1 ^{er} juillet 1966
LPE	Loi sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983
LRaP	Loi sur la radioprotection du 22 mars 1991
LMoD	Ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets
OEaux	Ordonnance sur la protection des eaux du 28 octobre 1998
OEB	Ordonnance sur les emballages pour boissons du 5 juillet 2000
OSPA	Ordonnance concernant les sous-produits animaux du 25 mai 2011
OMoD	Ordonnance sur les mouvements de déchets du 22 juin 2005
OREA	Ordonnance sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques du 14 janvier 1998
ORRChim	Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques du 18 mai 2005
OSites	Ordonnance sur l'assainissement des sites pollués du 26 août 1998
OLED	Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets du 4 décembre 2015
SDR	Ordonnance relative au transport des marchandises dangereuses par route du 29 novembre 2002

LÉGISLATION CANTONALE

ADC	Arrêté concernant les déchets de chantier du 10 août 2005
LTD	Loi concernant le traitement des déchets du 13 octobre 1986
LEM	Loi sur l'extraction des matériaux du 31 janvier 1991
LEA	Loi concernant l'élimination des déchets animaux du 20 juin 1994
LEVRB	Loi concernant l'élimination des véhicules automobiles, des remorques et des bateaux du 18 octobre 1971
RLTD	Règlement d'exécution de la loi concernant le traitement des déchets, du 1 ^{er} juin 2011 Arrêté concernant la valorisation et l'élimination des boues d'épuration du 27 septembre 1999 Arrêté d'application de la loi concernant l'élimination des véhicules automobiles, des remorques et des bateaux du 8 mars 1974



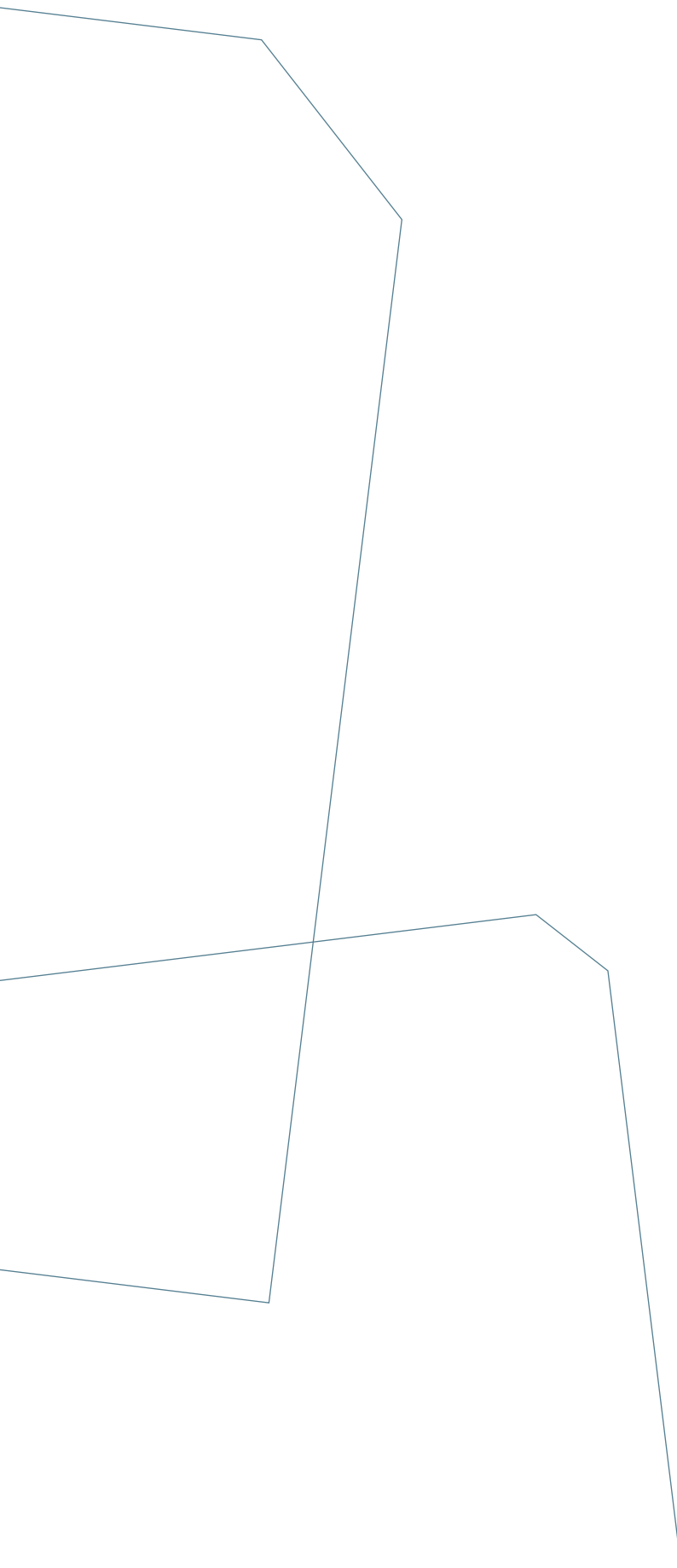
I. INTRODUCTION

La législation fédérale exige des cantons qu'ils planifient la gestion des déchets sur leur territoire par le biais d'un plan de gestion des déchets (LPE, art. 31; OLED, art. 4). Ce document doit être mis à jour afin de suivre au plus près l'évolution du secteur tant au niveau technique, que légal et économique.

Le canton de Neuchâtel a élaboré son précédent Plan en 2008. La plupart des objectifs et mesures définis dans ce document ont été réalisés. Cependant, en plus de dix ans, la situation de la gestion des déchets a énormément évolué : alors objet à éliminer, le déchet représente actuellement un potentiel de matière première destiné à réintégrer les cycles de production afin de ménager les ressources de notre planète et réduire l'importante pollution liée à leur extraction. De plus, l'évolution technique a ouvert de nouvelles perspectives à la valorisation des matériaux : il peut s'agir autant d'une amélioration des processus, qui augmente l'efficacité de la valorisation, que de nouvelles technologies qui permettent le recyclage de matériaux auparavant destinés au stockage définitif ou à l'incinération. En outre, les récentes modifications légales fédérales introduisent de nouvelles exigences de valorisation matière, comme par exemple pour le phosphore dont l'épuisement de la disponibilité minière est programmé à court terme.

Afin de relever les nouveaux défis générés par les progrès technologiques et les modifications légales fédérales, ce nouveau Plan cantonal de gestion des déchets intègre tous les acteurs concernés par la gestion des déchets.

Par ce document, le canton de Neuchâtel établit une planification de la gestion des déchets qui tient compte des derniers développements dans le secteur de la gestion des déchets. Il identifie les futurs besoins dans ce domaine et prévoit les mesures nécessaires à la mise à disposition des installations de traitement et des filières d'élimination qui garantiront une gestion optimale des déchets dans le canton. Il intègre les aspects environnementaux, économiques et législatifs.

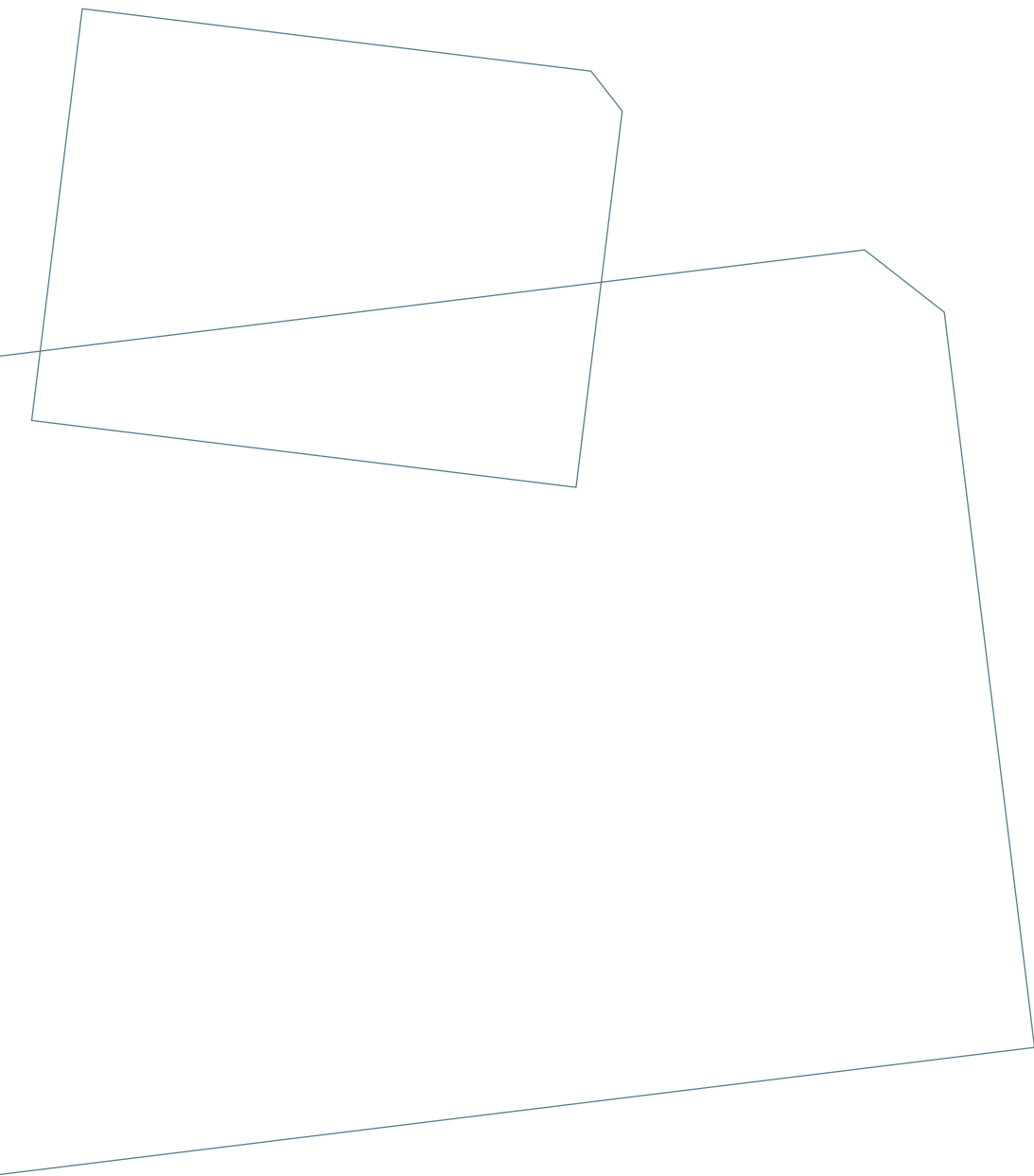


II. BILAN DES MESURES DU PLAN PRÉCÉDENT

Comme le montre le tableau ci-dessous, les mesures du Plan de 2008 ont permis de nombreux progrès. Quelques points restent perfectibles.

DOMAINE	MESURE	EVALUATION	
Déchets urbains	2.1	Amélioration de l'infrastructure de collecte	
	2.2	Coordination du désapprovisionnement des lieux de collecte	
	2.3	Information, sensibilisation	
	2.4	Traitement des déchets organiques	
	2.5	Valorisation du papier et du carton	
	2.6	Valorisation des plastiques	
	2.7	Amélioration du suivi statistique	
	2.8	Diminution de la production des emballages	
	2.9	Formation professionnelle	
	2.10	Soutien aux bonnes pratiques dans l'administration	
	2.11	Gestion des déchets lors de manifestations	
	2.12	Planification de l'incinération dans le canton	En cours
	2.13	Gestion des déchets urbains en entreprise	
	2.14	Adaptation du système de financement de la gestion des déchets à la législation fédérale	
	2.15	Planification de l'aménagement des infrastructures de collecte aux niveaux territorial et constructif	
Matériaux d'excavation	3.1	Planification des sites de stockage et réserves disponibles	
	3.2	Valorisation et stockage des déblais pollués	
Déchets de chantier	4.1	Promotion de la valorisation des déchets de chantier	
	4.2	Gestion des déchets de bois et centres de tri	
	4.3	Production et utilisation de graves recyclées	
Déchets routiers	5.1	Traitement des balayures et dépotoirs de routes	
Déchets de l'épuration des eaux	6.1	Élimination des déchets de dessablage	
	6.2	Planification de l'élimination des boues dès 2015	En cours
	6.3	Valorisation des graisses alimentaires	
Déchets animaux	7.1	Suivi technique et organisationnel	
Véhicules hors d'usage	8.1	Suivi de l'exploitation des places des récupérateurs privés	
	8.2	Amélioration de l'exploitation des places cantonales	
	8.3	Gestion des déchets non encore repris sur les places cantonales	
Déchets spéciaux et soumis à contrôle	9.1	Actualisation de la documentation, des autorisations et des procédures en relation avec l'entrée en vigueur de l'OMoD	
	9.2	Contrôle auprès des entreprises d'élimination des déchets spéciaux et des déchets soumis à contrôle	
Déchets médicaux	10.1	Soutien à la mise en place d'un système de gestion de tous les déchets applicable à tous les hôpitaux et établissements médicaux du canton	

Mesure réalisée
 Mesure partiellement réalisée
 Mesure non réalisée



III. STRATÉGIE DU CANTON EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS 2021 - 2030

Contexte

La politique de gestion des déchets et des ressources adoptée au niveau national constitue la ligne directrice du renouvellement de la législation du domaine des déchets. Sur cette base, l'OLED entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2016 a défini un nouveau cadre à la gestion des déchets.

La stratégie fédérale en matière de gestion des déchets s'articule autour de quatre axes :

- ménager les ressources en fermant les cycles des matières,
- limiter la production de déchets,
- éliminer les polluants des cycles des matières,
- éviter les impacts sur l'environnement.

Cette politique prend en compte toutes les phases du cycle de vie des produits jusqu'à leur élimination en tant que déchets. Il s'agit de promouvoir l'éco-conception des biens, de fermer les cycles de produits encore ouverts, d'exclure les polluants des cycles et d'augmenter la part de produits recyclés (matières premières secondaires) utilisés. Le but ainsi visé est de diminuer globalement les besoins en matières premières primaires et la production de déchets.

La nouvelle législation fédérale a introduit l'obligation de fermer les cycles des matières de substances ou de matériaux qui jusqu'à ce jour ne faisaient pas suffisamment l'objet d'une réutilisation dans un cycle de production. C'est le cas du phosphore par exemple, mais également des métaux présents dans les résidus de l'incinération et des matériaux minéraux, dont la valorisation peut encore gagner en importance.

Dès 2026, les déchets bitumineux contenant plus de 250 mg/kg d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ne pourront plus être ni recyclés en grave, ni déposés dans une décharge. La réduction des charges de polluants admises pour les déchets stockés définitivement en décharge implique de limiter la production de déchets et de trouver des filières de traitement avant stockage ou permettant une valorisation ultérieure.

Enjeux pour le canton de Neuchâtel

Les défis évoqués plus haut doivent être rapportés à la situation cantonale, laquelle présente quelques particularités à intégrer à la planification et à la résolution des problématiques locales de gestion des déchets, telles sa situation frontalière ou son extension territoriale restreinte.

Au niveau du Plan directeur cantonal, les objectifs définis dans les fiches de coordination E_30 "Préserver et valoriser les ressources en matériaux", E_31 "Extraire et valoriser les matériaux minéraux" et E_32 "Gérer et valoriser les déchets" indiquent clairement l'importance que le canton accorde déjà à l'optimisation de la gestion des ressources présentes sur le territoire neuchâtelois.

En ce qui concerne la planification proprement dite, la mise en œuvre du Plan cantonal de gestion des déchets de 2008 correspondait à l'application du cadre légal fédéral existant alors. Il ressort du bilan présenté sous forme de tableau au chapitre précédent que deux objectifs n'ont pas été concrétisés. Il s'agit de la promotion de la valorisation des déchets de chantier et du traitement des boues d'épuration des STEP. Or, ces deux objets se retrouvent dans les nouvelles dispositions de l'OLED. Cela montre que les enjeux portent sur le long terme et que le canton n'a pas réellement pris de retard dans le traitement de ces problématiques.

Il ressort également du bilan du Plan précédent et de l'état actuel de la gestion des déchets dans le canton que la connaissance des flux des matériaux minéraux demeure insuffisante et ne permet pas de suivre précisément ni la production, ni l'élimination de ces déchets. Cette situation péjore l'évaluation des besoins en matière d'installation de traitement de ces matériaux, que ce soit dans une perspective de valorisation ou de stockage définitif. Ce constat a conduit le canton à chercher des solutions et ouvrir de nouveaux volumes de stockage ou de nouvelles perspectives ou sites de valorisation. La situation actuelle, tendue en ce qui concerne la disponibilité de volumes de stockage, demande à être encore améliorée au vu des grands chantiers à venir.

De même, la production des déchets des chantiers routiers nécessite la mise en place d'un système de suivi, quantitatif et qualitatif, qui permettra de mieux définir des filières de valorisation à plus long terme.

1^{RE} LIGNE DE LA STRATÉGIE CANTONALE :**Connaissance des flux des matériaux**

Dans un premier temps, le canton va préciser les données relatives au flux des matériaux minéraux, en particulier des matériaux d'excavation, par la réalisation d'un Plan sectoriel " Gestion intégrée des matériaux minéraux " qui contribue à la réalisation des objectifs des fiches de coordination E_30 à E_32 du Plan directeur. Celles-ci visent à garantir au mieux les ressources en matériaux minéraux pour la construction et la mise à disposition de sites de dépôt, tout en réduisant les impacts sur l'environnement et l'aménagement du territoire.

D'autres flux de matières méritent d'être précisés, comme par exemple celui des boues de STEP. Dès 2021, toutes les installations de traitement des déchets devront livrer les données concernant tous les déchets qu'elles auront réceptionnés, traités, valorisés ou éliminés sur leurs sites. L'application de cette disposition de l'OLED (art. 6) facilitera l'amélioration de la connaissance des flux de déchets dans le canton, notamment pour les boues de STEP et pour les déchets des chantiers routiers.

2^E LIGNE DE LA STRATÉGIE CANTONALE :**Fermeture des cycles de produits en collaboration intercantonale**

Les nouvelles exigences de fermeture des cycles de produits, que ce soit pour le phosphore, les métaux des résidus de l'incinération ou l'élimination des déchets bitumineux à forte teneur en HAP demandent la construction d'installations complexes, volumineuses et onéreuses. La quantité de ces types de déchets produits sur le territoire cantonal n'atteint pas le seuil critique qui permettrait l'exploitation viable économiquement de telles installations à l'échelle cantonale. C'est pourquoi, depuis de nombreuses années, le canton de Neuchâtel collabore activement avec les cantons voisins, afin d'assurer l'élimination des divers déchets produits sur son territoire. Pour exemple, la convention entre les cantons de Neuchâtel et de Vaud règle l'accès à certaines installations de traitement d'un canton pour des déchets provenant de l'autre canton.

Le canton veut intensifier les collaborations intercantionales dans les années à venir, car les installations, telles celles dédiées à l'extraction du phosphore, des métaux des cendres d'incinération et autres, présentent un potentiel de réalisation uniquement à l'échelle régionale (Romandie, Arc jurassien), voire nationale.

3^E LIGNE DE LA STRATÉGIE CANTONALE :

Limitation de la production des déchets

La situation de l'environnement au niveau mondial met en évidence l'urgence d'agir pour ménager les ressources naturelles. Le canton veut limiter la production des déchets pour contribuer à préserver les matières premières.

Deux voies existent pour satisfaire cet objectif :

- Eviter la production de déchets : action qui sous-tend un changement fondamental du fonctionnement de notre société et passe d'une vision " toujours plus " à une vision " toujours mieux " ; les réflexions, mesures et décisions ne relèvent pas directement du Plan, mais des actions de la société civile et de la stratégie politique de l'Etat.
- Améliorer et encourager la valorisation sous forme matière des déchets générés dans le cadre des activités économiques : action qui relève de la gestion opérationnelle des déchets et d'une planification cantonale développée dans le Plan cantonal de gestion des déchets constituant le présent document.

Le secteur de la construction génère la plus grande quantité de déchets. Actuellement, bien que la valorisation soit une pratique courante, celle des matériaux minéraux présente un potentiel important d'amélioration dans le canton. Si certaines grandes entreprises de terrassement et de construction produisent des graves de recyclage, leur utilisation se heurte encore à des a priori négatifs quant à leur qualité, mais surtout à des limites techniques quant à leur emploi en génie civil.

L'amélioration de la valorisation des matériaux minéraux dans le canton constitue un objectif reconnu du Plan directeur cantonal (fiches de coordination E_30 et E_31). Elle passe par la production de graves de recyclage dans des installations de concassage conformes au cadre légal et par la mise sur le marché de graves de recyclage normées.

La qualité des graves de recyclage constitue un atout majeur à l'encouragement de leur utilisation par les maîtres d'ouvrage. Dans ce cas, le canton joue un rôle d'exemplarité important. En tant que maître d'ouvrage, il veillera à privilégier l'usage de ces matériaux.

4^E LIGNE DE LA STRATÉGIE CANTONALE :

Elimination des polluants des cycles de production et diminution des impacts sur l'environnement

Avec l'introduction de l'OLED, les exigences quant à la teneur en HAP dans les nouveaux revêtements routiers ont été renforcées. Dès 2026, les matériaux contenant plus de 250 mg/kg de HAP seront traités en installation de désorption thermique, n'existant actuellement qu'en Europe, ce qui générera des coûts d'élimination élevés. Afin de gérer au mieux ces matériaux, il s'agira d'établir une estimation de la production future de déchets de revêtement routiers, ainsi que de leur qualité, sur la base de la planification de l'entretien et du renouvellement du réseau cantonal et communal.

Le canton de Neuchâtel a introduit en 2014 déjà, l'établissement du diagnostic des polluants du bâtiment lors de travaux de démolition ou de transformation, afin d'éliminer les éléments contenant des substances polluantes dans des installations adéquates. Cette mesure concerne également les déchets bitumineux des revêtements routiers.

Dans le secteur de la gestion des déchets spéciaux, les filières et le contrôle de l'élimination de ces substances polluantes, en place depuis de nombreuses années, garantit qu'elles n'impactent pas l'environnement. L'élimination des déchets spéciaux dans les filières autorisées est assurée par un suivi en continu.

Dans la pratique, la traduction de ces lignes stratégiques correspond à une série d'objectifs, desquels découlent un ensemble de mesures, définis dans le Plan cantonal de gestion des déchets et présentés dans les chapitres suivants. Ils assignent aux acteurs de la gestion des déchets les actions à entreprendre dans le futur afin d'assurer une gestion optimale des déchets aux niveaux environnemental, économique et social.

MESURES DE GESTION DES DÉCHETS À L'APPUI DE LA STRATÉGIE CANTONALE

1. Déchets urbains

- 1.1 Adaptation des filières de valorisation en fonction de l'évolution de la technique.
- 1.2 Amélioration de la qualité des biodéchets collectés.
- 1.3 Information et sensibilisation aux diverses problématiques rencontrées : qualité du tri, littering, limitation de la production de déchets, etc.
- 1.4 Suivi du projet de renouvellement des installations d'incinération du canton.
- 1.5 Adaptation de la législation cantonale à la législation fédérale.

2. Déchets de chantier

- 2.1 Promotion de l'utilisation des graves de recyclage auprès des maîtres d'ouvrage.
- 2.2 Exigence de production de graves normées à introduire dans les autorisations délivrées aux entreprises qui valorisent les matériaux minéraux.
- 2.3 Mise en conformité des places de concassage pour la production de graves de recyclage.
- 2.4 Amélioration de l'établissement des flux qualitatifs et quantitatifs des déchets de chantiers minéraux produits dans le canton.
- 2.5 Mise en place du suivi de la gestion des déchets minéraux provenant des chantiers routiers.

3. Matériaux d'excavation

- 3.1 Soutien à la valorisation des matériaux d'excavation pour la fabrication du clinker.
- 3.2 Information auprès des entreprises pour encourager et promouvoir la valorisation des matériaux d'excavation, de percement et de déblaiement.

4. Décharges

- 4.1 Soutien du canton à la réalisation des agrandissements de décharges planifiés et encouragement à leur extension.

5. Déchets de l'entretien routier

- 5.1 Suivi de l'exploitation de l'installation de lavage des boues.

6. Déchets de l'épuration des eaux

- 6.1 Suivi de l'évolution technique et choix d'une filière de valorisation du phosphore contenu dans les boues d'épuration des eaux.
- 6.2 Amélioration de la valorisation des sables des dessableurs des STEP.

7. Véhicules hors d'usage

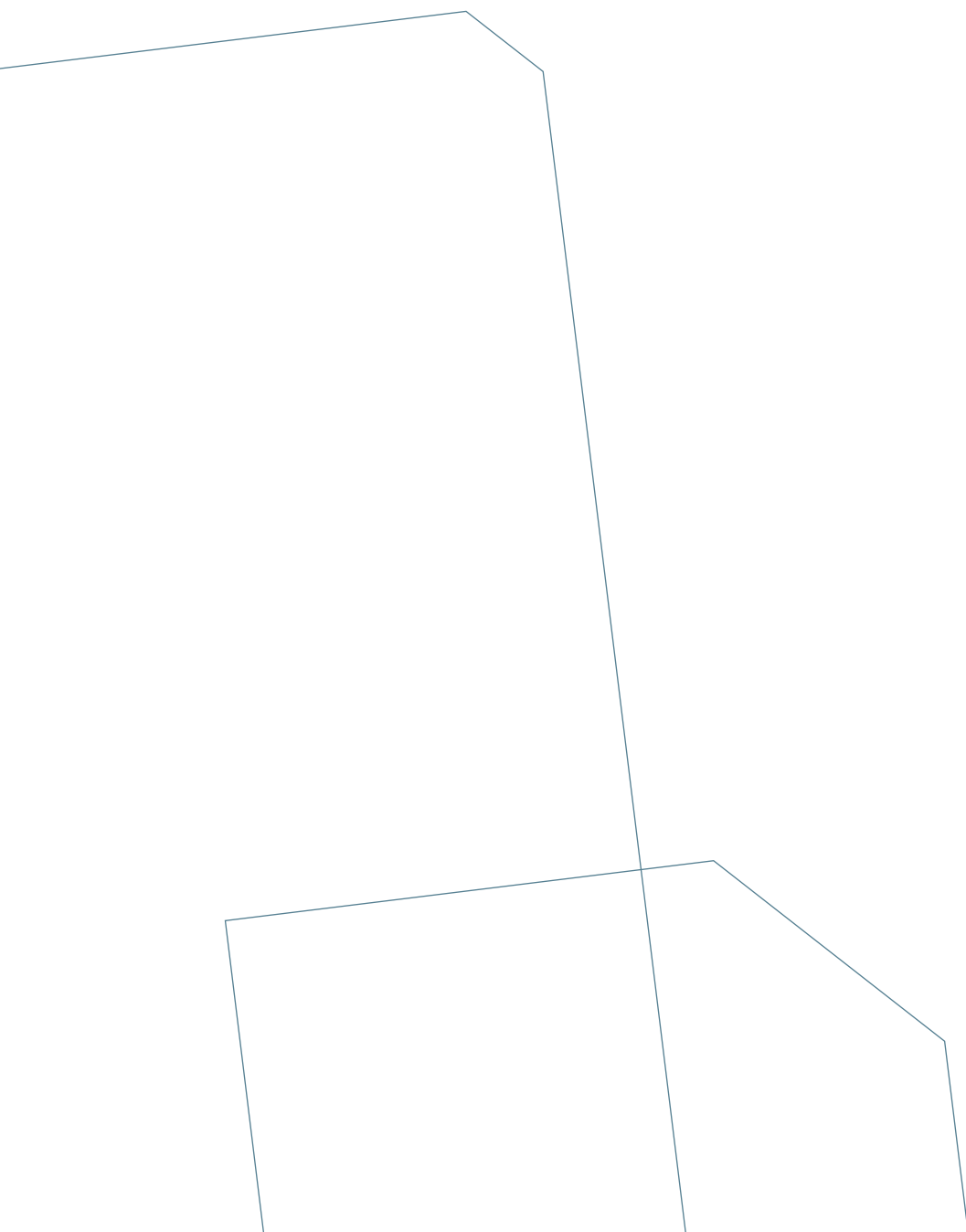
- 7.1 Suivi de l'évolution technique et légale et adaptation des places officielles en conséquence.

8. Déchets spéciaux et soumis à contrôle

- 8.1 Suivi de l'évolution technique, légale et administrative afin d'adapter les filières ou les procédures en conséquence.
- 8.2 Optimiser l'utilisation des outils informatiques à disposition afin de mieux vérifier la conformité de l'élimination des déchets.

9. Sous-produits animaux

- 9.1 Suivi de l'évolution technique et légale et adaptation de la filière au besoin.



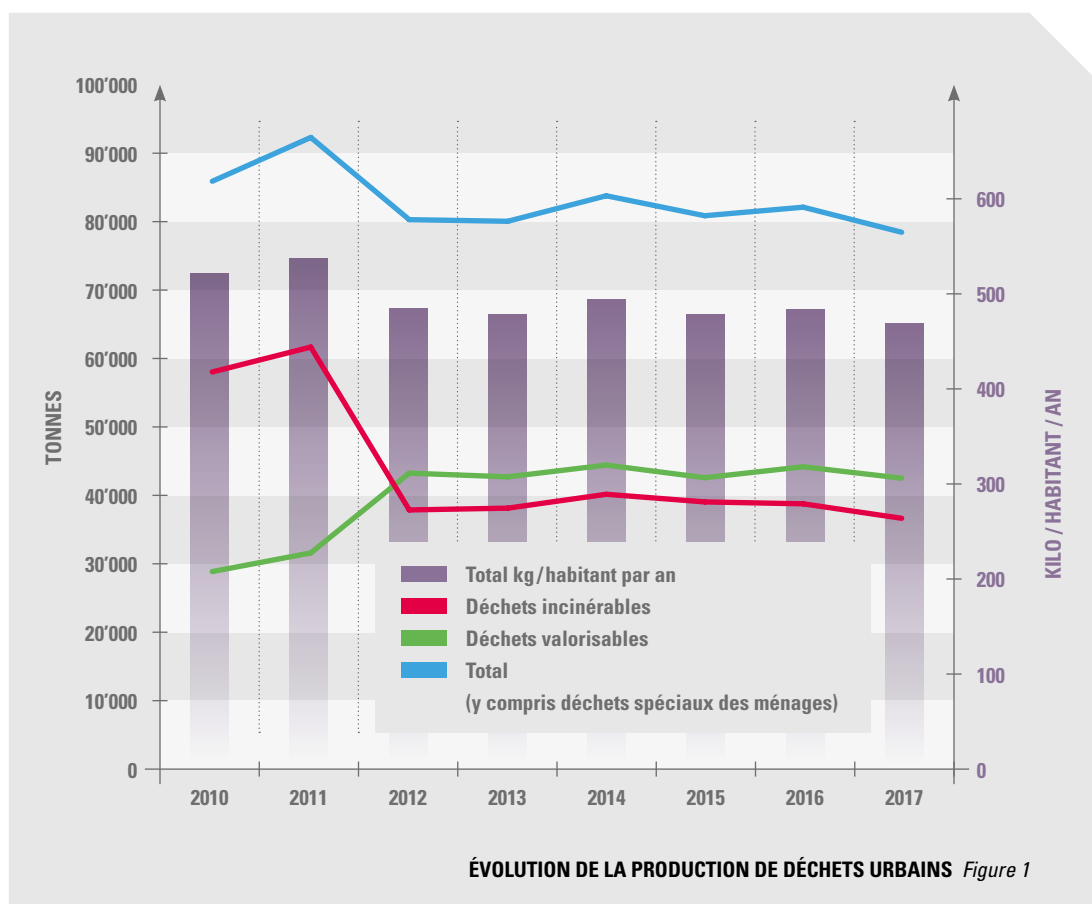
1. DÉCHETS URBAINS

SITUATION ACTUELLE

Introduction

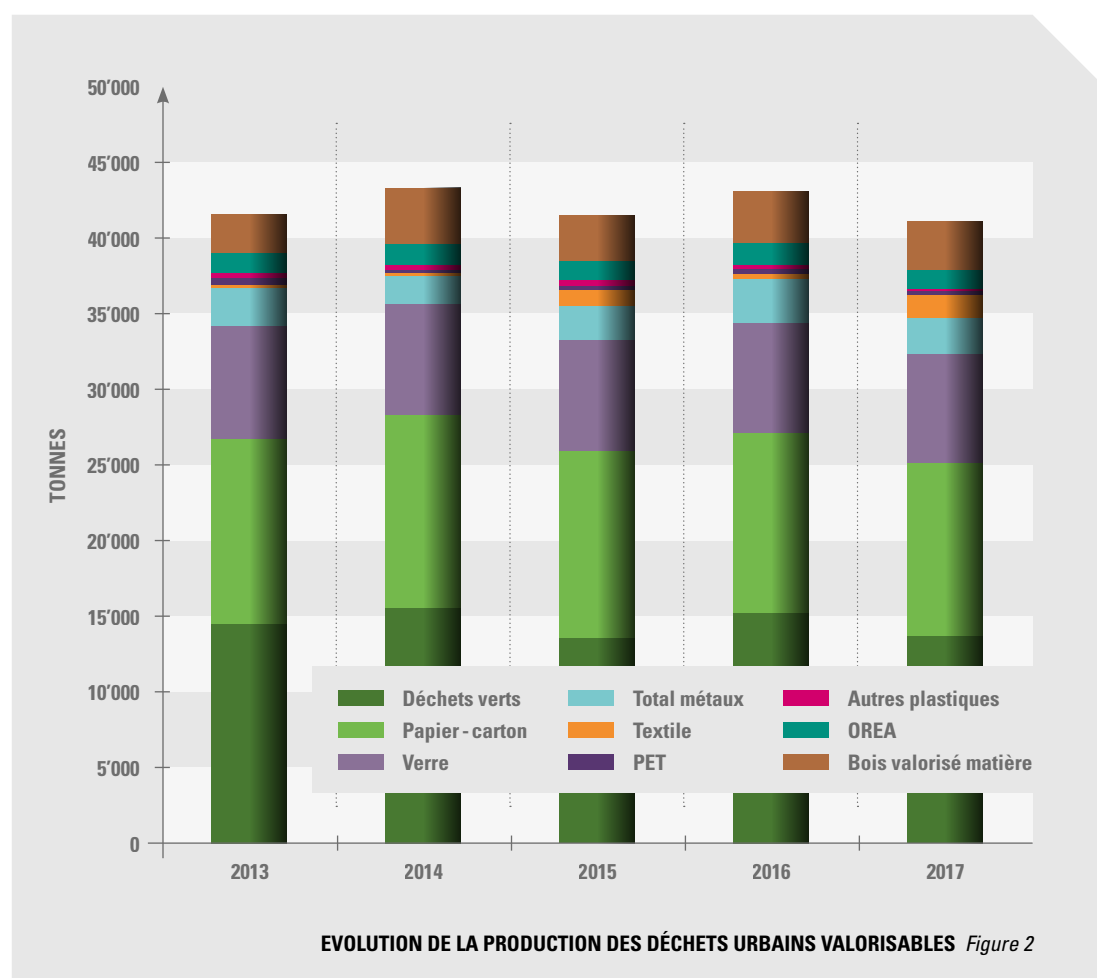
Les mesures du Plan précédent visaient principalement l'amélioration de la valorisation de l'ensemble des déchets urbains. Leur réalisation a entraîné une évolution considérable de leur gestion dans les communes neuchâteloises.

Dans un premier temps, le projet d'introduction d'une taxe au sac a suscité une réflexion globale relative à la prise en charge des déchets urbains et cela dans toutes les communes du canton. Que ce soit la disponibilité de filières de traitement ou le mode d'information, toutes les étapes de la gestion des déchets urbains ont été repensées.



Le taux de tri des déchets qui était de 33% environ en 2011 est passé à 53% en 2012, année de l'introduction de la taxe au sac. Il a même atteint 54.4% en 2017. La quantité globale de déchets produits a, quant à elle, diminué de 16.6% entre 2011 et 2017. Ces chiffres varient légèrement d'une année à l'autre, en fonction de la situation économique et de l'évolution de la population qui, dans le canton de Neuchâtel, a progressé en moyenne de 0,4% par an entre 2000 et 2016 et diminue depuis lors de 0,6% par an.

Ainsi, l'introduction du nouveau système de financement de la gestion des déchets urbains au 1^{er} janvier 2012 a donné des résultats très positifs, que ce soit en terme de taux de tri, de diminution de la production globale de déchets, d'optimisation de la gestion



comptable, d'amélioration de l'infrastructure de collecte à disposition de la population ou de développement et diversification des filières de traitement. Cependant, cela ne doit pas occulter le fait que la qualité des déchets valorisables collectés a baissé.

Par la suite, des mesures correctives ont permis de rétablir la situation en ce qui concerne le papier, le carton et les plastiques, cependant la qualité du tri des biodéchets demeure problématique.

Collecte et infrastructure de collecte

D'année en année, l'augmentation de la production de déchets, l'évolution des véhicules de collecte et l'explosion des coûts de cette collecte ont remis en question la pratique du ramassage au porte-à-porte des déchets urbains incinérables et valorisables.

De plus, la perspective d'une taxe au sac et de l'augmentation conséquente des quantités de déchets triés nécessitait une mise à niveau rapide de l'infrastructure de collecte sélective à disposition des citoyens dans l'ensemble des communes neuchâteloises.

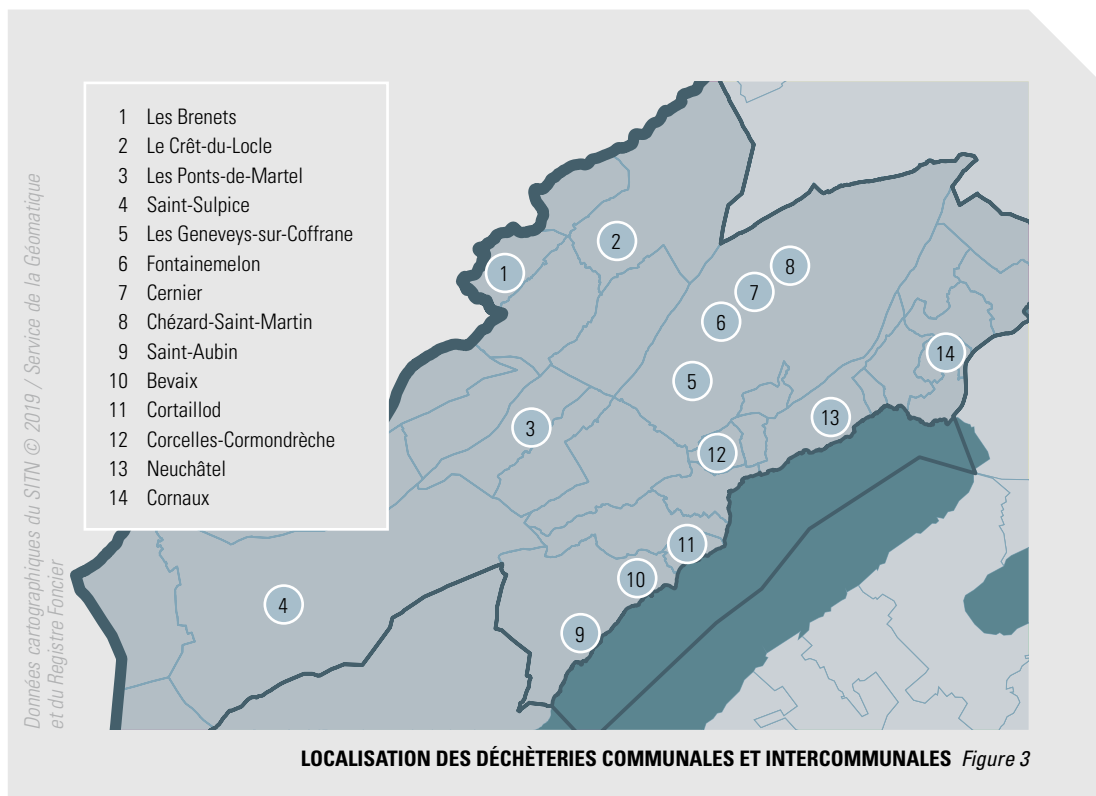
Afin de pallier aux difficultés et de simplifier la collecte des déchets, pour le citoyen également, les communes sont passées progressivement à un système de collecte par conteneurs enterrés ou semi-enterrés, sauf pour les biodéchets.

Ce système présente les grands avantages :

- d'un accès à la population non limité dans le temps,
- d'une possibilité d'optimiser le désapprovisionnement des conteneurs par suivi électronique du niveau de remplissage,
- d'optimiser au maximum la logistique,
- de réduire la surface dévolue aux points de collecte dédiés aux principaux déchets urbains valorisables : papier, carton, fer blanc, aluminium, verre.

À l'exception de deux communes, toutes ont aménagé un point de collecte sur leur territoire ou ont assuré l'accès à une déchèterie régionale afin de faciliter le geste de tri de leurs citoyens, élément indispensable à l'amélioration de la valorisation des déchets urbains, en particulier lors de la mise en place d'une taxe au sac.

Parallèlement à l'amélioration de la collecte au niveau local, le canton a vu l'aménagement de déchèteries régionales, acceptant tous types de déchets ménagers, dans quasi chaque région. Ces infrastructures ont été créées à l'initiative d'une commune, de plusieurs réunies dans le cadre d'un syndicat, ou d'une entreprise privée mandatée par une ou plusieurs communes pour exploiter cette infrastructure.



Filières d'élimination et installations de traitement

Dans l'ensemble, les filières d'élimination des déchets urbains valorisables: papier, carton, verre, fer blanc, aluminium, appareils électriques et électroniques, en place n'ont que peu changé.

À noter la disparition de la fabrique de papier d'Utzenstorf dont les activités ont été reprises par l'usine Perlen Papier AG, à Perlen (LU).

Depuis l'introduction des taxes causales dans le canton, quelques acteurs privés ont développé un service de collecte des déchets urbains pour les entreprises.

L'arrivée sur le marché de nouveaux acteurs a entraîné une

diversification des filières d'élimination, cependant elle ne concerne que des flux de matière de faible importance.

Autre nouveauté, la filière pour la valorisation des flacons plastiques a été introduite à l'échelle du canton. De même, la collecte des capsules Nespresso s'est également généralisée, à l'initiative de l'entreprise productrice.

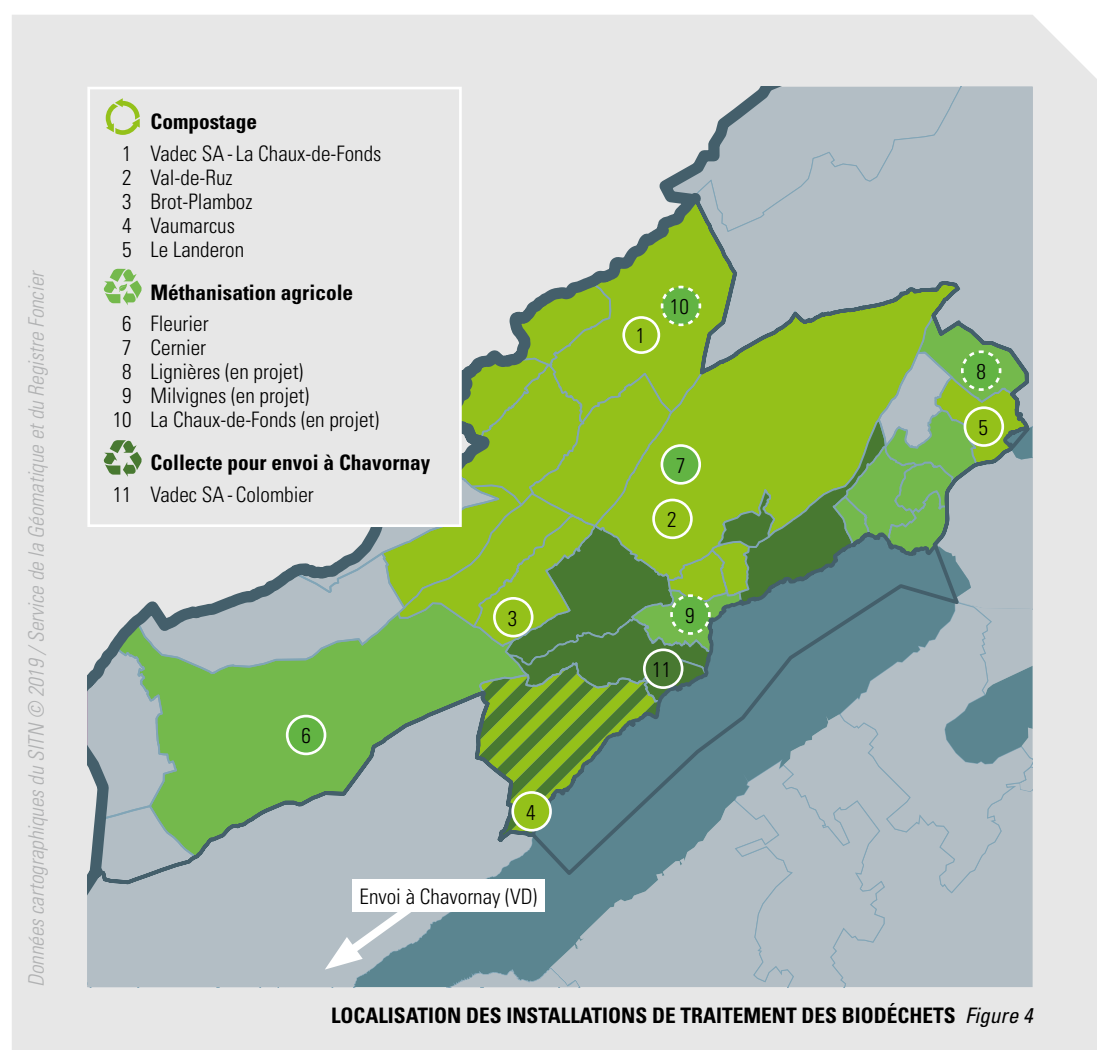
Depuis le printemps 2019, Vadec SA exploite, sur son site de Colombier, une installation de tri et compactage des papiers et cartons, ceci afin d'optimiser d'une part, la qualité des produits livrés au repreneur et, d'autre part, la logistique de cette filière.

PRINCIPALES FILIÈRES D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS URBAINS *Tableau 1*

CATÉGORIE	ASSOCIATION FAÏTIÈRE	TRAITEMENT	FINANCEMENT
Papier et carton	Association de l'industrie suisse de la cellulose, du papier et du carton (ZPK)	Recyclage	Contrat-cadre ou contrat négociable avec les repreneurs À la charge des communes
Verre	VetroSwiss	Recyclage, valorisation, réutilisation	Taxe anticipée
Aluminium et fer blanc	Igora Ferro Recycling	Recyclage	Taxe anticipée sur certains emballages En partie à la charge des communes
Métaux	Association suisse de recyclage du fer et du métal (VSMR)	Recyclage	À la charge des communes
PET	PET Recycling Suisse	Recyclage	Taxe anticipée
Textiles	Texaid et Tell-TEX	Recyclage, réutilisation	Prise en charge gratuite par les associations
Appareils électriques et électroniques	Swico, Sens e-Recycling	Réutilisation, valorisation	Taxe anticipée
Biodéchets	Biomasse Suisse Réseau biodéchets neuchâtelois (RBN)	Valorisation	À la charge des communes

La planification de la gestion des biodéchets a été mise en place en 2008 déjà. Elle donne la priorité à un traitement local de ces déchets, par le biais d'installations réparties dans chaque région.

Grâce à des synergies entre le secteur agricole et les communes et à une volonté politique de développer une valorisation énergie et matière des biodéchets, deux projets de méthanisation agricole ont vu le jour et trois autres projets sont à l'étude. En outre, une nouvelle compostière a été construite aux Ponts-de-Martel et un agriculteur réalise du



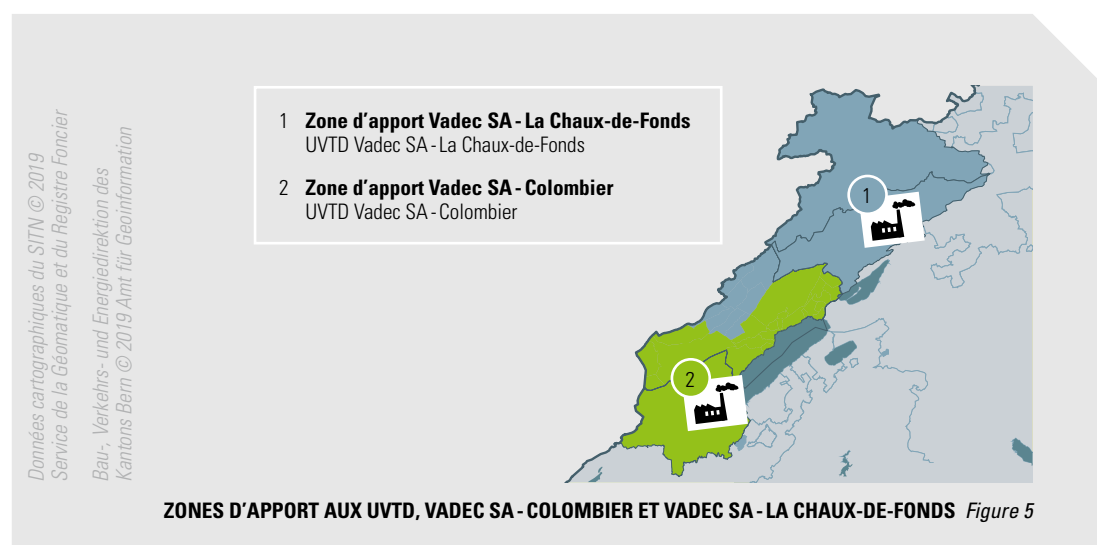
compostage en bordure de champs dans la commune de La Grande Béroche. Par contre, au Val-de-Ruz, un agriculteur a cessé ses activités de compostage en bordure de champs au printemps 2019.

Une partie des biodéchets du littoral ouest est acheminée, via Yverdon-les-Bains, à l'installation de méthanisation Axpo Kompogas AG, à Chavornay, pour traitement. Cette collaboration permet d'optimiser la logistique des déchets urbains incinérables du nord vaudois éliminés à l'UVTD de Vadec SA - Colombier. Elle s'inscrit dans le cadre de la convention liant les cantons de Neuchâtel et de Vaud pour la gestion des déchets.

L'installation de méthanisation agricole de Fleurier peut également traiter les biodéchets de la restauration grâce à un prétraitement.

Incinération

Bien que la quantité de déchets urbains incinérables ait diminué de façon significative, la production de déchets de chantier et de déchets industriels continue elle à augmenter. Au final, les deux usines de valorisation thermique des déchets (UVTD) du canton fonctionnent à pleine capacité : le site de La Chaux-de-Fonds a traité 50'000 tonnes de déchets en 2017, celui de Colombier 30'000 tonnes car une ligne était arrêtée pour réfection. En temps normal la capacité de l'usine de Colombier est de 65'000 tonnes / an et la capacité totale d'incinération de Vadec SA atteint 120'000 tonnes / an.



La deuxième ligne de Vadec SA-Colombier a été arrêtée de 2016 à 2018 en raison de la qualité des émissions qui ne répondait plus aux exigences de l'OPair. Après assainissement de la première ligne d'incinération, et vu les excellents résultats obtenus avec un système de purification techniquement et financièrement léger, Vadec SA a décidé d'intervenir sur la deuxième ligne et de la remettre en activité, alors que dans un premier temps il était prévu que son arrêt soit définitif.

Cependant, les fours de Colombier arrivent en fin de vie et l'abandon de l'incinération sur ce site interviendra dès la mise en service de l'installation en projet sur le site de La Chaux-de-Fonds, à l'horizon 2027.

Traitement des sous-produits de l'incinération

Les résidus de l'incinération en UVTD représentent environ 20% des quantités brûlées dans les installations. Ils sont constitués principalement de mâchefers, mais également des boues de lavage des cendres volantes.

Depuis de nombreuses années, les mâchefers font l'objet d'un traitement permettant de retirer les métaux présents avant dépôt définitif dans une décharge prévue à cet effet (décharge de type D, La Ronde Sagne à Tavannes, BE). Les boues de lavage des cendres subissent une stabilisation avant un stockage définitif dans une décharge de type C (ISDS Oulens-sous-Echallens, VD).

L'OLED a redéfini les contours des exigences de valorisation des résidus de l'incinération : depuis le 1^{er} janvier 2026, les métaux contenus dans les sous-produits de l'incinération devront être récupérés. À l'heure actuelle, deux approches de la valorisation de ces résidus sont à l'étude, soit une valorisation par voie humide, soit par voie sèche. Ces deux techniques concernent les mâchefers et également les cendres volantes. Cette valorisation permettra de générer des matières premières qui seront réintroduites dans les

cycles de production et de diminuer de quelque 20% la quantité des déchets à stocker définitivement en décharge.

Les UVTD neuchâteloises devront s'adapter et garantir la valorisation des métaux de leurs résidus d'incinération. Elles le feront en relation avec le développement des études et projets réalisés dans ce secteur, dans le cadre d'une collaboration intercantonale. Le choix de la filière de valorisation des métaux dépendra de la forme des résidus.

Actuellement, les mâchefers produits dans les deux installations du canton sont refroidis à l'eau. Le choix du mode de traitement par voie humide ou par voie sèche de la nouvelle installation de Vadec SA-La Chaux-de-Fonds déterminera le type de processus ultérieur d'extraction des métaux.

En ce qui concerne les cendres volantes, les UVTD du canton effectuent à ce jour un simple lavage à l'eau. Dès 2021, les boues de Vadec SA-Colombier seront livrées à TRIDEL, à Lausanne, pour un lavage acide. Les boues d'hydroxydes en résultant feront l'objet d'une extraction des métaux,

en particulier du zinc, par voie humide. Un projet à l'échelle nationale est à l'étude : Swisszinc. Il pourrait réaliser cette opération, mais il doit encore trouver un modèle d'affaire pour assurer son développement. Pour l'instant, des filières de traitement des cendres volantes existent en Europe et les usines suisses pratiquant le lavage acide des cendres volantes y recourent déjà. Les cendres volantes de l'installation de La Chaux-de-Fonds seront stabilisées et

stockées définitivement à l'ISDS d'Oulens-sous-Echallens jusqu'à sa fermeture dans quelques années. Par la suite elles suivront la même filière que celles de l'installation de Colombier.

Information et sensibilisation

L'information et la sensibilisation constituent un élément clé de la gestion des déchets. Une information de base doit être diffusée régulièrement pour préciser l'organisation de la gestion des déchets : lieux de collecte, horaires, filières d'élimination.

Cette information figure dans les mémos déchets des communes en charge de la gestion opérationnelle des déchets urbains. La sensibilisation ne relève du canton que lorsqu'elle se rapporte aux aspects globaux de la gestion des déchets tels que le pourquoi du tri, le devenir des déchets valorisés, les manières d'éviter la production de déchets, etc.

Différentes campagnes de sensibilisation en lien avec les préoccupations des citoyens, ont été menées ces dernières années à l'instar des campagnes pour lutter contre le littering réalisées par les communes avec le soutien du canton, en 2017 et 2018.

En outre, les écoles du canton de Neuchâtel peuvent recourir aux programmes de sensibilisation diffusés par COSEDEC (coopérative romande de sensibilisation à la gestion des déchets) créés spécifiquement pour chaque cycle scolaire. La fondation Arc Jurassien Déchets finance majoritairement les quelque 150 animations assurées dans le canton. Cependant ces prestations ne répondent pas à toutes les demandes émanant des enseignants neuchâtelois.

OBJECTIFS

Veille technologique

La gestion des déchets urbains dans le canton a été grandement optimisée lors de l'introduction de la taxe au sac. Avec l'évolution du marché des déchets, l'offre de filières de valorisation a augmenté et la veille technologique assurée par le SENE garantit l'adaptation des filières à la situation du marché et des développements industriels.

À titre d'exemple, la filière de valorisation des plastiques qui s'est adaptée au potentiel de traitement des installations actives en Suisse et en Europe. Cette filière, très dépendante du marché des déchets dominé par la Chine, a été modifiée en fonction des installations qui ont été construites en Suisse.

Amélioration de la qualité du tri

L'amélioration de la valorisation des déchets reste un objectif du Plan cantonal de gestion des déchets, mais vise la qualité des matériaux triés. Ceci afin de garantir une valorisation matière ne nécessitant pas de multiples traitements supplémentaires avant recyclage et une utilisation subséquente sans impact sur l'environnement.

Information et sensibilisation

L'information et la sensibilisation relatives aux déchets urbains constituent le troisième objectif du Plan. En effet, les grands axes stratégiques de diminution de la production de déchets et d'amélioration de la qualité du tri nécessitent la diffusion régulière d'information sur les bons gestes à effectuer par tout un chacun dans la vie de tous les jours, tout comme à la déchèterie.

Planification de l'incinération

Bien que ce Plan n'en verra pas la concrétisation, le projet du renouvellement des installations d'incinération du canton est également un objet à suivre. La planification d'une nouvelle UVTD, qui prendra place à La Chaux-de-Fonds, nécessite un processus d'analyse, d'évaluation et de décision qui est en cours de réalisation, ceci afin d'assurer sa mise en service à l'horizon 2027.

Adaptation de la législation

Enfin, l'évolution de la gestion des déchets urbains, tout comme les autres déchets, s'effectue dans un cadre légal qui doit s'adapter à la réalité opérationnelle du domaine. Des modifications légales fédérales importantes entrées en vigueur au 1^{er} janvier 2016 appellent à une mise à niveau de la législation cantonale qui sera réalisée durant le 2^e semestre 2020.

MESURES

- Mesure DU-1. Adaptation des filières de valorisation en fonction de l'évolution de la technique.**
- Mesure DU-2. Amélioration de la qualité des biodéchets collectés.**
- Mesure DU-3. Information et sensibilisation aux diverses problématiques rencontrées : qualité du tri, littering, limitation de la production de déchets, etc.**
- Mesure DU-4. Suivi du projet de renouvellement des installations d'incinération du canton.**
- Mesure DU-5. Adaptation de la législation cantonale à la législation fédérale.**



2. DÉCHETS DE CHANTIER

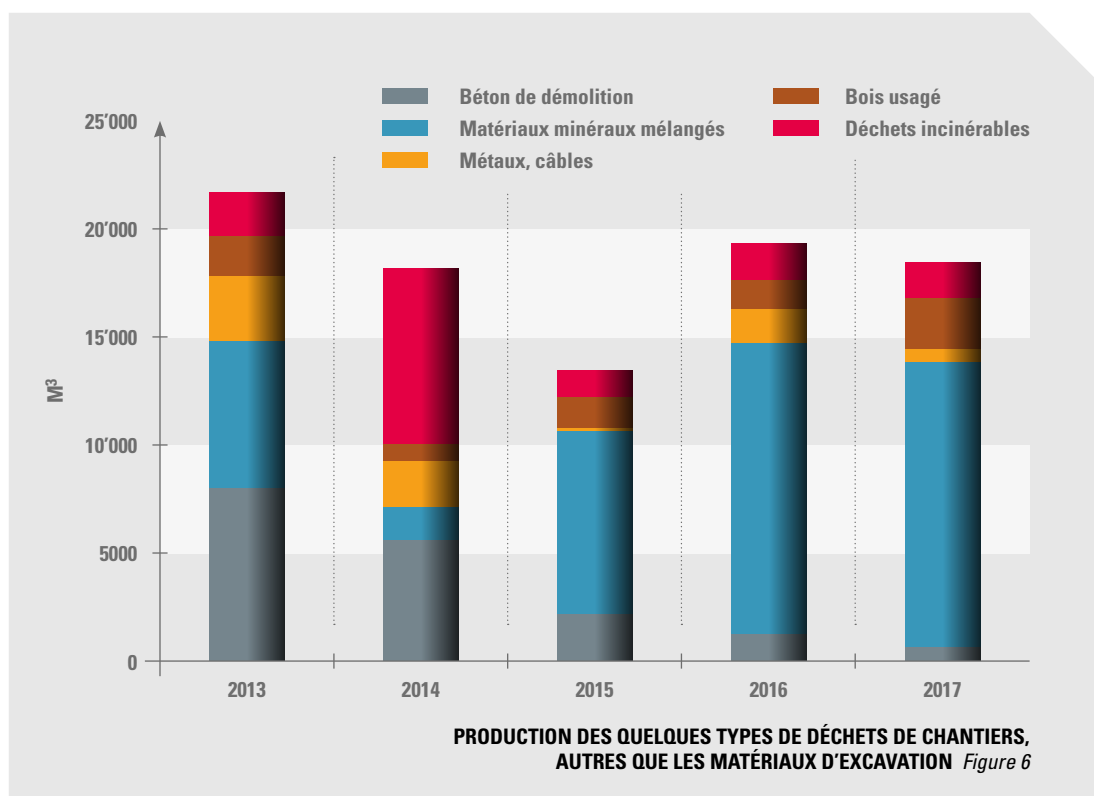
SITUATION ACTUELLE

Introduction

La gestion des déchets de chantier a grandement évolué ces 10 dernières années. Dans le secteur de la construction, comme ailleurs, les enjeux économiques de la valorisation des déchets ont servi de moteur à l'introduction systématique du tri sur les chantiers.

La production de déchets de chantier varie en fonction du marché de la construction, des projets d'infrastructure prévus ou en cours de réalisation et/ou des modifications légales relatives à la construction, l'aménagement du territoire ou la gestion des déchets.

Depuis 2012, le SENE effectue un suivi de la gestion des déchets des grands chantiers. Le graphique ci-dessous illustre l'évolution de la production de déchets autres que les matériaux d'excavation sur les chantiers qui ont fait l'objet d'un suivi entre 2013 et 2017. Il met en évidence l'irrégularité de la production de ce type de déchets.



L'importante production de déchets de chantier, en particulier de la fraction minérale, malgré leur valorisation en forte progression, a entraîné une situation de pénurie de décharge de type B (DTB) dans le canton. La promotion du recyclage des déchets de chantier et la reconnaissance des matériaux minéraux issus des chantiers comme ressource pour la construction se sont jusqu'à ce jour avérées insuffisantes pour réduire le stockage en décharge.

Il apparaît que la production de graves de recyclage doit être accompagnée de mesures d'encouragement à leur utilisation par les maîtres d'ouvrage, en tout premier lieu par le canton dans le cadre de ses grands projets de construction ou d'entretien de l'infrastructure. La promotion de l'utilisation des graves secondaires constitue un des objectifs de la gestion des déchets de chantier dans le canton.

Collecte

Les fractions aisément séparables et recyclables (béton, déchets minéraux mélangés, fer, bois, polystyrène) font actuellement l'objet d'un tri sur le lieu de production. Seuls les matériaux mixtes, les incinérables et les déchets produits sur les petits chantiers se retrouvent mélangés

dans une benne. Les déchets mélangés sont acheminés vers des centres de tri afin d'en extraire les fractions valorisables. Les déchets mixtes résiduels sont éliminés avec les incinérables dans une UVTD.

Avec l'introduction en 2014 des diagnostics polluants du bâtiment avant tous travaux de démolition ou transformation, les bâtiments construits avant 1994 sont déconstruits dans le respect de la protection des travailleurs et de l'environnement. Les déchets contenant des substances polluantes (amiante, PCB, peintures au plomb, HAP, etc.) sont éliminés avec l'attention requise. Ces déchets spéciaux nécessitent des mesures de protection ou de confinement lors de leur enlèvement et un conditionnement avant leur évacuation vers des centres idoines de traitement ou d'élimination. Cela a conduit à une augmentation de la production des déchets spéciaux sur les chantiers. Les assainissements de sites pollués réalisés dans le cadre de projets de construction sur d'anciens sites industriels contribuent également à l'augmentation de cette production de déchets spéciaux.

En 2012, le canton de Neuchâtel a introduit un suivi et un contrôle systématique de la gestion des déchets des grands chantiers et de ceux qui produiraient des déchets pollués par le biais des plans de gestion des déchets de chantier à établir par les maîtres d'ouvrage ou leurs mandataires. Ce suivi par le service de l'énergie et de l'environnement a pour but de limiter la production et d'améliorer la valorisation des déchets de chantier en conduisant le maître d'ouvrage, ou son mandataire, à une réflexion sur cette problématique.

Pour les chantiers de moindre importance et pour le second œuvre l'objectif n'est pas atteint. En effet, dans ces cas de figure, la mise en œuvre de la gestion des déchets est très souvent déléguée aux maîtres d'œuvre par voie contractuelle. Cependant, selon la nature des déchets produits lors de la réalisation du second œuvre, une évacuation par domaine d'activité semble garantir des filières de traitement ou de valorisation optimale (exemples : peintures, cartons, câbles électriques, etc).

Le suivi de la gestion des déchets des chantiers routiers cantonaux a été introduit en 2019. Les chantiers routiers nationaux, gérés par l'OFROU, assurent le suivi des déchets de leurs chantiers depuis l'entrée en vigueur de l'OLED en 2016. A ce jour, les communes et entreprises privées intervenant sur les chaussées n'effectuent pas le suivi de la gestion des déchets de ces chantiers. De ce fait, les flux relatifs à la production, la valorisation et l'élimination des déchets bitumineux ne sont pas connus. Comme l'article 20 de l'OLED interdira la valorisation des matériaux bitumineux de démolition dont la teneur en HAP dépasse les 250 mg par kilo, ainsi que leur stockage dans une décharge de type E dès le 1^{er} janvier 2026, il faut d'ores et déjà connaître au mieux les flux de ces matériaux. Il faudra maximiser leur valorisation, éviter leur mise en décharge ou la constitution de "montagnes noires" sur les sites d'entreprises dans l'attente d'une valorisation ultérieure. La mise en place d'un suivi de la gestion des déchets issus des travaux routiers afin d'évaluer les flux de déchets bitumineux constitue un autre objectif de ce Plan.

Filières d'élimination

L'élimination des divers matériaux provenant des chantiers suit des filières bien établies que ce soit pour leur valorisation ou leur stockage définitif. Plusieurs entreprises au bénéfice d'une autorisation cantonale sont actives dans la récupération du fer, du papier et carton, du bois, de l'incinération (valorisation énergie des déchets) et de la production de graves de recyclage à partir de béton, de tuiles ou de matériaux minéraux mélangés.

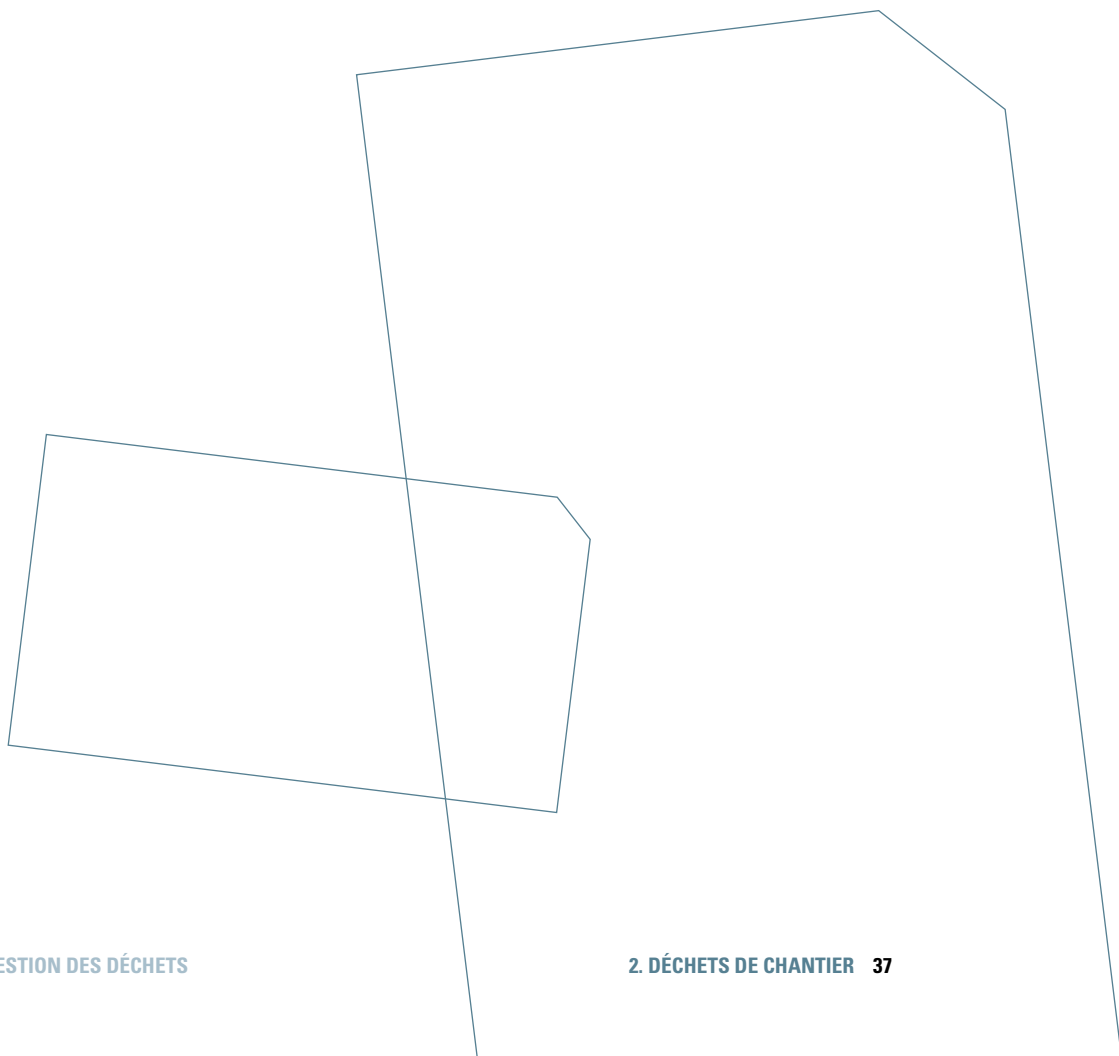
La reprise et la valorisation de ces déchets dépend fortement de la situation du marché des matières premières. Bien que non souhaités, les possibles glissements d'une filière de valorisation matière à une valorisation énergie garantissent le traitement à long terme du bois, du papier et carton et des déchets mélangés. Actuellement, la demande en métaux a relancé les prix du marché à la hausse. Par contre, les graves de recyclage produites dans le canton de Neuchâtel peinent à trouver preneurs car l'achat de graves primaires s'effectue à de meilleurs prix que les graves secondaires. Ce désavantage ne doit pas empêcher l'encouragement à l'utilisation de ces graves de recyclage. Une sensibilisation et une information sera réalisée auprès des maîtres d'ouvrage les plus actifs dans la région.

Actuellement, seules trois entreprises exploitent des décharges de type A et B dans le canton. Aucune décharge de type C, D et E ne se situe sur territoire neuchâtelois, mais l'accès à celles implantées dans les cantons voisins est garanti par la collaboration et la planification intercantonale en place depuis de nombreuses années. Les décharges extra-cantoniales recevant régulièrement des matériaux pollués neuchâtelois sont Teuftal (BE), Celtor (BE) et Châtillon (FR). En outre, la convention entre les cantons de Neuchâtel et de Vaud, renouvelée en 2018, garantit aux entreprises neuchâteloises l'accès aux décharges de type B, D et E en projet dans le nord vaudois.

OBJECTIFS

Soutien à la valorisation des matériaux minéraux

Bien qu'ayant fortement progressé, la valorisation des déchets de chantier peut encore faire l'objet d'améliorations surtout en ce qui concerne celle des matériaux minéraux. Les actions à entreprendre doivent porter sur l'utilisation des graves de recyclage qui doit être encouragée auprès des maîtres d'ouvrage, mais également sur la qualité des graves produites. Les entreprises de construction ont clairement identifié l'intérêt économique de la réutilisation des matériaux minéraux à disposition sur les chantiers qu'elles réalisent, mais n'ont pas encore pleine connaissance des normes de production correspondant à l'état de la technique. Sans cette garantie de qualité du produit, l'écoulement des graves de recyclage rencontrera une certaine réserve de la part des potentiels utilisateurs.



Préciser les flux de matériaux

À l'heure actuelle, l'établissement de la statistique de la production de déchets de chantier dans le canton repose uniquement sur les informations relatives aux grands projets, communiquées par les directions des travaux. De même, tous les chantiers routiers ne font pas l'objet d'un suivi de la gestion de leurs déchets. Dès lors, les données demeurent approximatives et ne correspondent pas aux exigences légales de l'OLED qui précise que pour tout chantier dont la production de déchets dépassera vraisemblablement 200 m³ ou dont les déchets contiennent des substances polluantes, le maître d'ouvrage doit informer l'autorité de la qualité et de la quantité des déchets qui seront produits et des filières d'élimination.

Les nouvelles exigences fédérales en matière de gestion des déchets limiteront la valorisation et l'élimination des matériaux bitumineux provenant de la démolition d'ouvrages routiers, dès 2026. En effet, les déchets bitumineux contenant plus de 250 mg/kg d'HAP ne pourront plus être valorisés, ni déposés dans une décharge de type E, ils devront être éliminés thermiquement. Dès lors, il importe que les flux de ces matériaux soient identifiés et quantifiés au plus tôt afin de définir les futurs modes de valorisation ou d'élimination de ces matériaux. Le canton de Neuchâtel s'emploie à renforcer les collaborations intercantionales.

MESURES

- Mesure DC-1. Promotion de l'utilisation des graves de recyclage auprès des maîtres d'ouvrage.**
- Mesure DC-2. Exigence de production de graves normées à introduire dans les autorisations délivrées aux entreprises qui valorisent les matériaux minéraux.**
- Mesure DC-3. Mise en conformité des places de concassage pour la production de graves de recyclage.**
- Mesure DC-4. Amélioration de l'établissement des flux qualitatifs et quantitatifs des déchets de chantiers minéraux produits dans le canton.**
- Mesure DC-5. Mise en place du suivi de la gestion des déchets minéraux provenant des chantiers routiers.**



3. MATÉRIAUX D'EXCAVATION

SITUATION ACTUELLE

Introduction

Le volume des matériaux non pollués entreposés dans les sites d'extraction et décharges du canton n'est pas systématiquement recueilli auprès des exploitants. En 2013, il avait été sommairement estimé à 180'000 m³ par année.

Une évaluation précise de la production de ce type de déchets demeure très difficile à réaliser. Comme pour les autres déchets de chantier, les quantités générées varient selon l'importance des chantiers réalisés, en particulier les projets d'infrastructure. La situation économique régionale impacte également la concrétisation de grands projets immobiliers qui eux aussi génèrent de gros volumes de matériaux d'excavation.

Depuis la réalisation du précédent Plan, la gestion des matériaux d'excavation n'a pas connu de modification significative. La décharge de type A des Prés-de-Suze a été le principal site de dépôt pour les matériaux d'excavation produits dans le canton, mais le comblement arrivera à terme dans les prochaines années.

La reconstitution des fosses d'extraction de graviers dans le lac de Neuchâtel par immersion de matériaux d'excavation a constitué une filière pour une partie des matériaux d'excavation des chantiers routiers (N5). Les volumes de réserve disponibles en 2020 ne sont pas connus.

Filière d'élimination et valorisation

Les matériaux d'excavation, de percement et de déblaiement peuvent être éliminés dans des sites d'extraction (gravières ou carrières), des décharges pour matériaux d'excavation (type A) ou déchets de chantier minéraux (type B) ou servir lors de remodelages de terrain.

Une grande partie des matériaux d'excavation sont réutilisés directement sur les chantiers. Les propriétés géotechniques des calcaires, alluvions et moraines permettent leur valorisation sur place ou sur d'autres chantiers, en tant que graves ou remblais de bonne qualité.

Avec l'entrée en vigueur en 2016 de l'OLED, la valorisation et la réutilisation des matériaux doivent être renforcées avant toute élimination par stockage définitif. À son article 19, elle précise les modes de valorisation admis :

Matériaux non pollués :

- a. Matériaux de construction.
- b. Matières premières pour la fabrication de matériaux de construction.
- c. Comblement de sites d'extraction.
- d. Modifications de terrain.

Matériaux faiblement pollués :

- a. Matières premières pour la fabrication de matériaux de construction aux liants hydrauliques ou bitumineux.
- b. Matériaux de construction dans des décharges de type B à E.
- c. Matières premières de substitution pour la fabrication de clinker de ciment.
- d. Travaux de génie civil sur sites pollués d'où proviennent les déchets.

Un plan de gestion des matériaux d'excavation contribue à optimiser leur valorisation. Une réflexion menée avant les travaux permet d'examiner les possibilités existantes de réutilisation des matériaux. Le dépôt en décharge n'est à envisager que comme solution de dernier recours.

L'entreposage des matériaux non valorisables posera problème lorsque les disponibilités dans les sites d'extraction, ou dans les DTA, ne seront plus assurées ou si de nouveaux sites pour l'entreposage ne pourront pas être autorisés à temps.

Plusieurs grands projets comprenant des tunnels et générant de ce fait d'importants volumes de matériaux sont prévus dès 2020 jusqu'à l'horizon 2035. Au niveau routier, on peut citer :

- l'évitement Est de La Chaux-de-Fonds par la H18,
- les évitements du Locle et de La Chaux-de-Fonds par la H20,
- la sécurisation des tunnels sous la Vue-des-Alpes et de celui de la Clusette sur l'axe H10 avec la création de galeries de sécurité.

S'agissant de projets ferroviaires, on peut évoquer la liaison directe entre Neuchâtel et La Chaux-de-Fonds et, hors du territoire cantonal, le futur tunnel CFF à double voie de Gléresse.

En principe, on dispose à l'échelle cantonale d'un nombre suffisant de sites terrestres présentant les volumes nécessaires à l'accueil de ces matériaux. En particulier grâce au développement de la carrière du Roc à Cornaux, vers laquelle les matériaux pourraient être acheminés par camion via l'autoroute A5, par train ou encore par bateau.

Le Plan directeur cantonal (PDC) prévoit le développement d'une planification des carrières et gravières dans la fiche de coordination E_31 "Extraire et valoriser les matériaux minéraux".

L'engagement des travaux visant à établir un plan sectoriel au sens de l'article 4 de la Loi cantonale sur l'extraction des matériaux terrestres (LEM) et de l'article 13, alinéa 2, lettre a, de la Loi cantonale sur l'aménagement du territoire (LCAT) a été décidé en 2018 par le chef du département. Plusieurs services cantonaux sont concernés, notamment les services des ponts et chaussées, de l'aménagement du territoire et de l'énergie et de l'environnement. Ce plan sectoriel servira de base également au développement des filières de gestion des déchets des grands chantiers cantonaux à venir. Les résultats sont attendus dès 2021.

Le Plan cantonal de gestion des déchets intégrera les résultats et objectifs du plan sectoriel pour les carrières et gravières qui concerneront la gestion des déblais et les décharges.

OBJECTIFS

Inciter à la valorisation des matériaux d'excavation et de percement

La valorisation des déchets minéraux doit davantage être promue au sens de l'OLED et comme le prévoit le Plan directeur cantonal de 2018 dans les objectifs des mesures E_30 "Préserver et valoriser les ressources en matériaux" et E_31 "Extraire et valoriser les matériaux minéraux".

Plusieurs entreprises neuchâteloises ont aménagé, ou sont en passe de le faire, des installations de traitement des déchets de chantier minéraux avec comme objectif l'augmentation de la réutilisation des matériaux issus des chantiers qu'elles réalisent. En outre, sur le site de Cornaux, l'entreprise Juracime SA exploite une cimenterie, deux carrières de calcaires et de marnes et une décharge de type B. Hormis un volume important pour la mise en décharge des matériaux, Juracime dispose d'un vaste potentiel pour la valorisation de la ressource minérale à travers la cimenterie. Afin d'améliorer la gestion des matériaux et d'augmenter la part de volumes valorisés, l'entreprise pourrait être disposée à investir dans les infrastructures nécessaires.

Le site de Cornaux participerait ainsi de façon substantielle à la valorisation des matériaux calcaires ou autres dans la production de ciment.

Le canton contribuera à ces développements par un soutien renforcé au recyclage des déchets minéraux.

Éviter le stockage de déblais non pollués en décharge de type B

Il existe une pénurie de volumes de décharge pour les déchets de chantier minéraux (DTB) pour lesquelles les conditions d'aménagement notamment hydrogéologiques sont plus contraignantes.

Afin de ménager les disponibilités dans les DTB, les sites de dépôt aptes à recevoir des déchets de chantier minéraux et déblais peu pollués doivent être réservés à cette fin uniquement, à l'exclusion des matériaux d'excavation propres. Cela concerne en premier lieu les sites des gravières du Tertre (Coffrane) et de l'Ouche (Buttes) qui sont destinés au stockage définitif de déchets de chantier minéraux.

MESURES

Mesure ME-1. Incitation à la valorisation des matériaux d'excavation pour la fabrication du clinker.

Mesure ME-2. Information auprès des entreprises pour encourager et promouvoir la valorisation des matériaux d'excavation, de percement et de déblaiement.

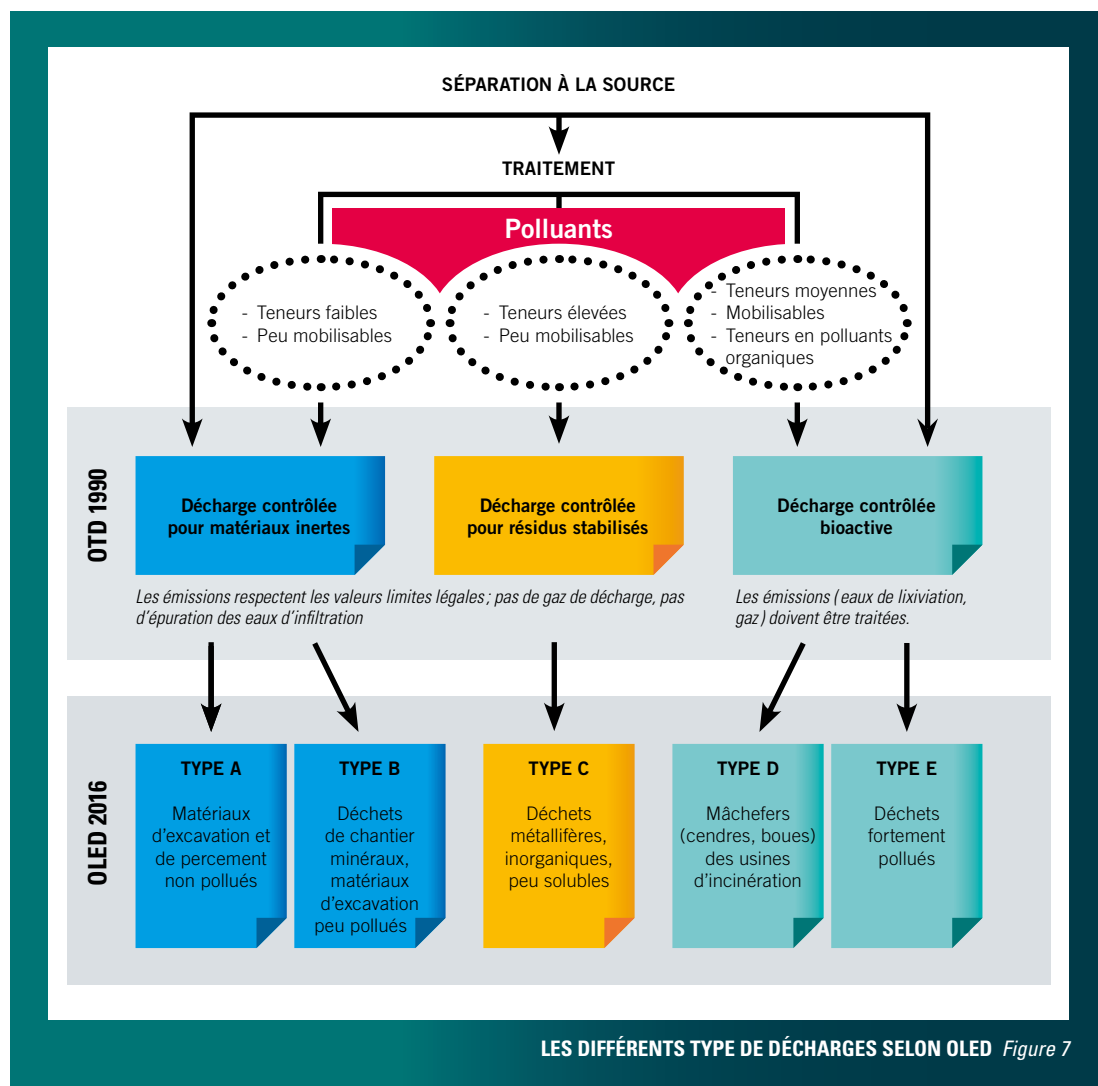


4. DÉCHARGES

INTRODUCTION

Les décharges constituent le dernier maillon d'une chaîne de production, par lequel sont éliminés les résidus qui ne peuvent pas être valorisés. Pour répondre aux besoins en matière de gestion des déchets, il convient d'assurer les réserves de dépôt nécessaires pour tous les types de décharges.

L'OLED prévoit l'aménagement de cinq types de décharges, désignés par les lettres A à E, selon les déchets qui peuvent y être admis. Une décharge peut comprendre des compartiments de différents types.



Les conditions du soubassement du site, de l'équipement et du suivi de la décharge en cours d'activité et après sa fermeture sont étudiées et déterminées en détail, avant que le canton puisse autoriser son aménagement, puis son exploitation.

La recherche de nouveaux sites est confrontée aux conflits d'intérêt des riverains, autorités locales et acteurs de l'économie. De nombreux freins à l'acceptation de nouvelles décharges apparaissent en lien avec l'extension de l'urbanisation : l'augmentation du trafic, les nuisances dues à la poussière et au bruit, la protection du paysage ou des terres cultivables.

Les matériaux d'excavation pollués et les matériaux terreux pollués sont principalement déposés en décharges contrôlées. Si leur composition respecte les conditions de l'annexe 5.2 de l'OLED, ils sont acceptés en décharge de type B ; dans le cas contraire, ils sont déposés dans les décharges de type E des cantons voisins.

SITUATION ACTUELLE

Le canton ne dispose pas de données systématiques sur les volumes déposés dans les décharges de type A (DTA) du canton.

Dans les décharges de type B (DTB), on l'estime à 80'000 m³ en moyenne par année. On note que la quantité de matériaux d'excavation non pollués entreposés dans les DTB est en diminution, depuis l'introduction en 2012 de la taxe pour l'assainissement des sites contaminés (taxe OTAS) prélevée par l'office fédéral de l'environnement (OFEV). Depuis cette date, les déclarations OTAS rendent compte des dépôts réalisés en DTB.

Les décharges de type A ne sont pas soumises à la taxe OTAS, car les matériaux propres qu'elles reçoivent n'entraînent pas de pollution.

La répartition régionale des décharges, sites d'extraction et de concassage est présentée à la figure 8.

Ci-après, elle est résumée succinctement par types de décharges (tableaux 2 et 3).

Sites de stockage pour matériaux d'excavation non pollués

Un plan sectoriel « Gestion intégrée des matériaux minéraux » au sens des lois cantonales sur l'extraction des matériaux terrestres (LEM) et sur l'aménagement du territoire (LCAT) est en cours d'élaboration (voir chapitre 3). Le présent Plan cantonal de gestion des déchets tient compte de l'inventaire des carrières et gravières qui a été mené dans ce cadre et des objectifs du plan sectoriel pour la gestion des déblais. En 2018, les sites d'extraction (gravières ou carrières) et décharges de type A listés ci-dessous offraient des réserves brutes de 100'000 m³ ou plus pour recevoir des matériaux d'excavation :

SITES DESTINÉS AU STOCKAGE DES MATÉRIEAUX D'EXCAVATION, RÉSERVES > 100'000 M³ (ÉTAT FIN 2018) Tableau 2
Voir figure 8, page 51 pour les légendes

N°	NOM	LOCALISATION	TYPE DE SITE	N°	NOM	LOCALISATION	TYPE DE SITE
1	Combe des Moulins	La Chaux-de-Fonds	Carrière	4	La Cernia	Neuchâtel + Valangin	Carrière
2	Carrière de La Sagne	La Sagne	Carrière	6	Carrière du Roc	Cornaux	Carrière
3	Bois-Rond	Corcelles	Carrière	13	Marnière Juracime	Cornaux	Carrière
8	Lac de Neuchâtel	Béroche-Vaumarcus	Extraction Remblayage				
9	Les Prés-de-Suze	La Vue-des-Alpes	DTA	10	Les Vernets	Bevaix	DTA
5	Le Maley	Saint-Blaise	Gravière	7	Combe de Serroue	Coffrane	Gravière

Décharges de type B pour déchets de chantier minéraux

Les réserves de stockage pour les déchets de chantier minéraux varient selon les régions du canton de Neuchâtel. Elles couvrent tout au plus les besoins de quelques années, dès lors qu'elles ne sont pas encore entièrement disponibles dans les gravières en exploitation.

Plusieurs projets de nouvelles décharges de type B avancent avec peine et se trouvent à des stades différents des procédures. Un premier nouveau compartiment de décharge a été ouvert en 2021 (Gravières du Tertre et de Rive).

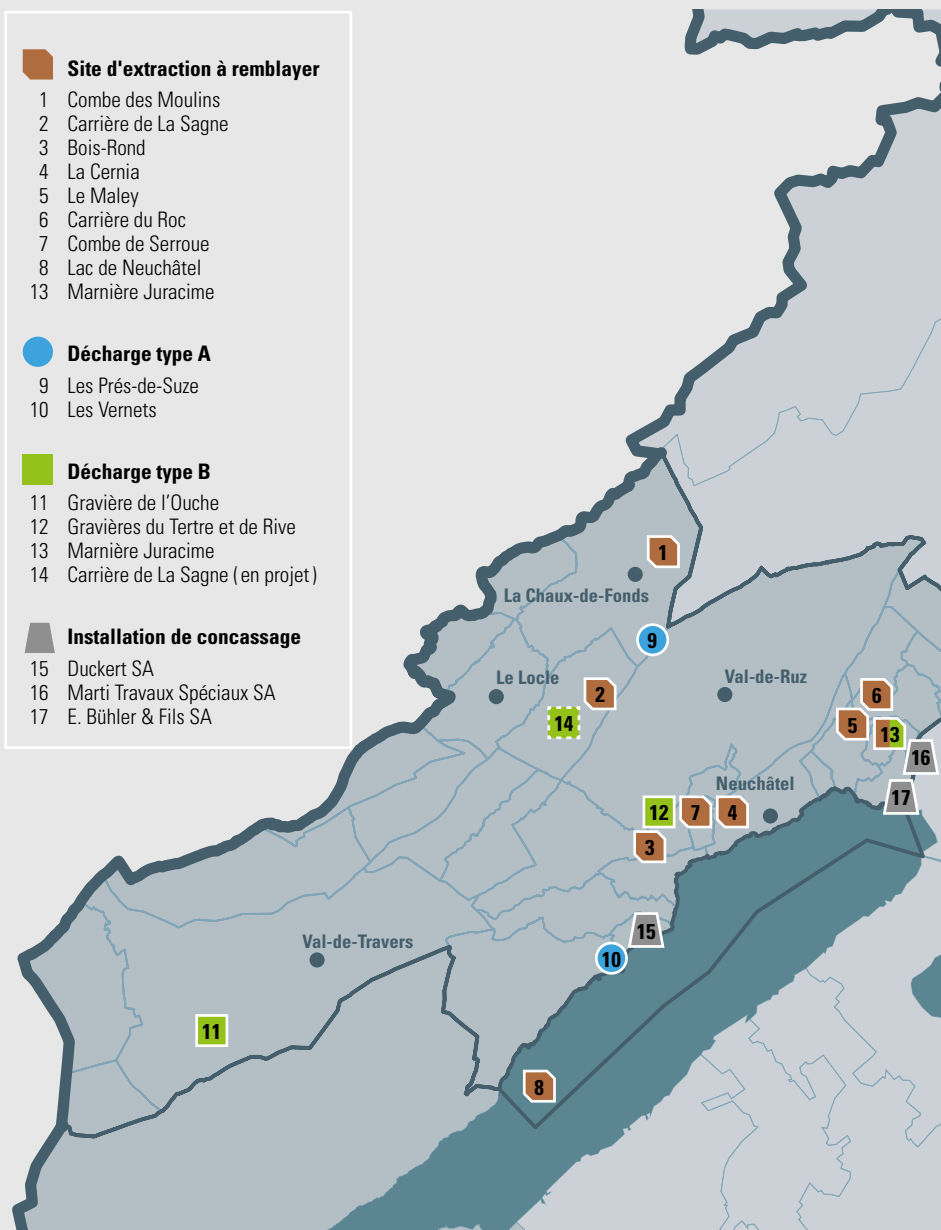
SITES DESTINÉS AU STOCKAGE DES DÉCHETS DE CHANTIER MINÉRAUX *Tableau 3*

N°	NOM	LOCALISATION	RÉSERVE VALIDÉE (m ³)	PRÉVISIBLE (m ³)
11	Gravière de l'Ouche	Buttes	10'000	Fermeture en 2020
12	Gravières du Tertre et de Rive	Coffrane	(Tertre) 120'000 (Rive) 135'000	> 500'000
13	Marnière Juracime	Cornaux	300'000	
14	Carrière de La Sagne	La Sagne	0	> 100'000

Tous les projets en cours consistent en des extensions de décharges ou carrières existantes :

Entre 2015 et 2016, une première étape de l'étude liée à la mesure 3.1 du Plan précédent avait évalué et identifié des secteurs propices à l'accueil d'une DTB sur le territoire du canton de Neuchâtel, en considérant divers critères d'exclusion et d'évaluation. La désignation d'éventuels sites impliquera les porteurs potentiels de projets, les propriétaires fonciers et les autorités communales.

En effet, l'implantation de sites nouveaux reste l'apanage des acteurs privés et locaux. Il leur incombe de se concerter, en vue de mener les études et procédures d'affectation et d'autorisation, qui seules peuvent aboutir à l'émergence de nouvelles installations.



LOCALISATION DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES DÉCHETS MINÉRAUX Figure 8

Collaborations intercantionales pour d'autres types de décharges

Les volumes actuellement autorisés de décharges de type D (mâchefers) et E (déchets fortement pollués, anciennement bioactifs) en Suisse romande ne sont pas répartis uniformément dans les régions et seront globalement remplis dans un horizon de temps d'une quinzaine d'années.

Le canton de Neuchâtel utilise actuellement la décharge de Ronde Sagne à Tavannes (CELTOR SA-BE) pour les mâchefers produits par les usines d'incinération de la société Vadec SA. À futur, une partie des mâchefers seront acheminés par rail à la décharge de Courte-Queue à Boécourt (SEOD-JU).

C'est la société Vadec SA, exploitant des usines d'incinération, qui négocie, avec l'appui du canton, les contrats de reprise des mâchefers, dans le cadre des collaborations intercantionales.

Les déchets fortement pollués sont acheminés dans les décharges de Teuftal à Frauenkappelen (BE), Ronde Sagne à Tavannes (BE) et Châtillon à Posieux (FR).

Un nouveau projet de décharge n'est pas à l'ordre du jour, les capacités bernoises étant suffisantes pour le moyen terme. Les collaborations intercantionales s'effectuent surtout dans le cadre de l'Arc jurassien, éventuellement avec les cantons de Vaud et de Fribourg.

OBJECTIFS

Assurer des volumes de stockage

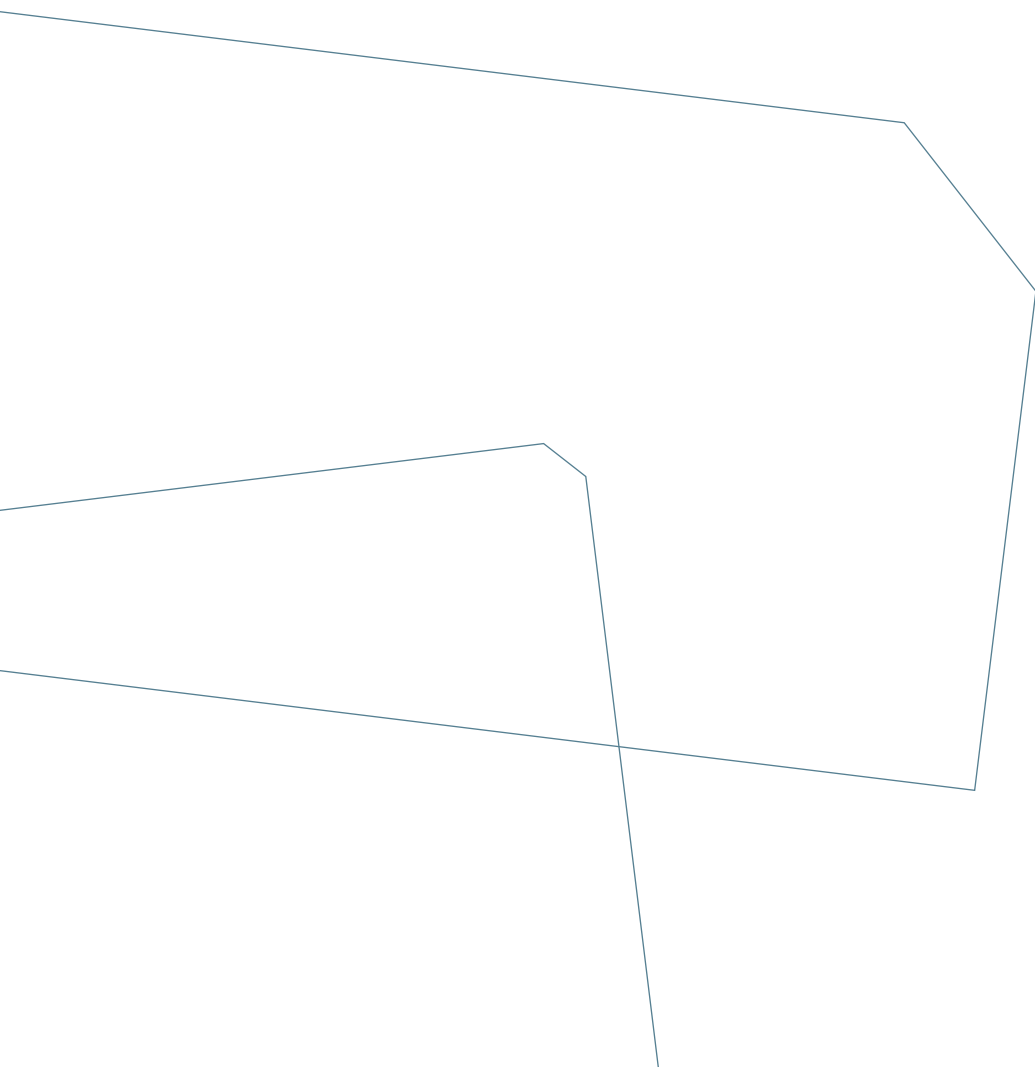
Il existe une pénurie de volumes de décharge pour les déchets de chantier minéraux.

Afin de ménager les disponibilités dans les décharges de type B, les sites de dépôt aptes à recevoir des déchets de chantier minéraux et déblais peu pollués seront réservés à cette fin uniquement.

Avant tout, le canton de Neuchâtel devra soutenir la réalisation des agrandissements de décharges planifiés et encourager d'autres étapes d'extension.

MESURES

Mesure DTB-1. Soutien du canton à la réalisation des agrandissements planifiés de décharges et encouragement à leur extension.



5. DÉCHETS DE L'ENTRETIEN ROUTIER

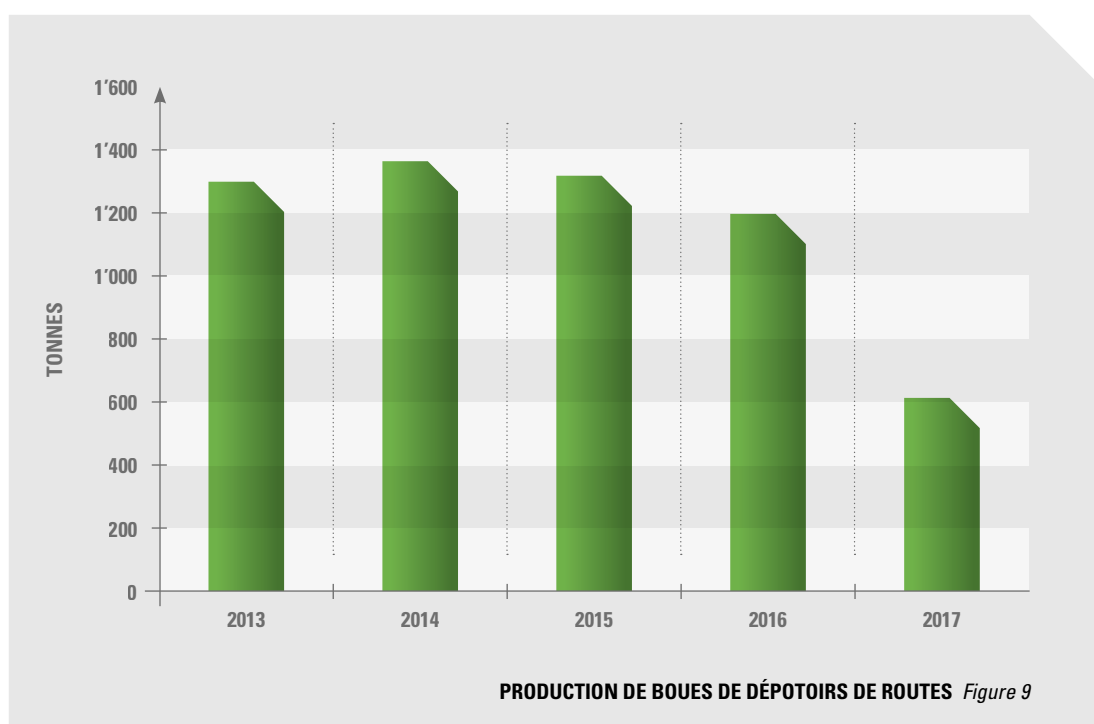
SITUATION ACTUELLE

Introduction

L'entrée en vigueur de l'OLED au 1^{er} janvier 2016 a rendu obligatoire la valorisation de la fraction minérale de tous les déchets issus de l'entretien routier dès cette date.

Dans le canton de Neuchâtel, les boues de dépotoirs de routes étaient valorisées depuis 2007 déjà. Après un dépôt provisoire en benne filtrante, afin d'éliminer leur composante liquide, elles étaient transportées pour lavage et valorisation de la fraction minérale dans l'installation de traitement des boues de CRIDEC à Eclépens (VD).

Avec le renforcement de la valorisation des balayures de routes, les quantités de déchets issus du nettoyage des routes neuchâteloises, à traiter dans une installation de lavage de boues, ont atteint un seuil rendant économiquement possible la mise en place d'une installation sur le territoire cantonal. En 2017, une installation de lavage a été inaugurée sur le site de Rive à Coffrane.



Collecte

Les dépotoirs de routes et autres dessableurs liés aux réseaux de canalisations routières sont curés par des camions-pompes classiques ou à prétraitement des eaux, au bénéfice d'une autorisation du canton. Cette opération est réalisée par le service des ponts et chaussées, les communes ou par des entreprises privées.

Les balayures de routes, issues des balayages des routes et places (par camion ou balayeuse), en fonction de leur composition, suivent des filières d'élimination diverses.

En effet, la fraction organique et les déchets urbains qui s'y trouvent sont acheminés dans une UVTD. Par contre les balayures du réseau routier avant la chute des feuilles, ou celles issues de balayages ciblés comme par exemple lors de chantiers, majoritairement composées de matériaux minéraux, sont amenées à l'installation de lavage des boues pour valorisation de cette fraction.

Filières d'élimination et installation de traitement

Seule la fraction minérale des déchets de l'entretien routier est valorisable. Une étude a été réalisée dans le canton afin d'évaluer le potentiel de compostage des déchets organiques (feuilles, branchages, etc) des balayures de routes. Elle a révélé la présence de HAP en quantité trop importante pour envisager une valorisation de ces biodéchets dans un compost ou une installation de méthanisation. Les déchets urbains, les fines et la fraction organique des boues et balayures de routes traitées dans l'installation de lavage sont incinérés dans les UVTD du canton.

La fraction minérale fait l'objet d'une valorisation matière après lavage dans l'installation de traitement des boues à Coffrane. Les sables et graviers lavés entrent principalement dans la composition de béton maigre, mais leur qualité (matériaux faiblement pollués, selon annexe 3, al. 2, OLED) permettrait également une utilisation en cimenterie. Cette station de lavage a une capacité de traitement garantissant le lavage de 8'000 tonnes annuellement.

En ce qui concerne l'entretien des talus routiers, la pratique systématique du mulching a été abandonnée lorsque les talus se prêtent à la création de prairies sèches favorables à la biodiversité. Les déchets de fauche des talus routiers sont compostés ou méthanisés dès lors que leur teneur en polluants le permet.

OBJECTIFS

Suivi de la qualité des sous-produits valorisables issus de l'exploitation de l'installation de traitement des boues

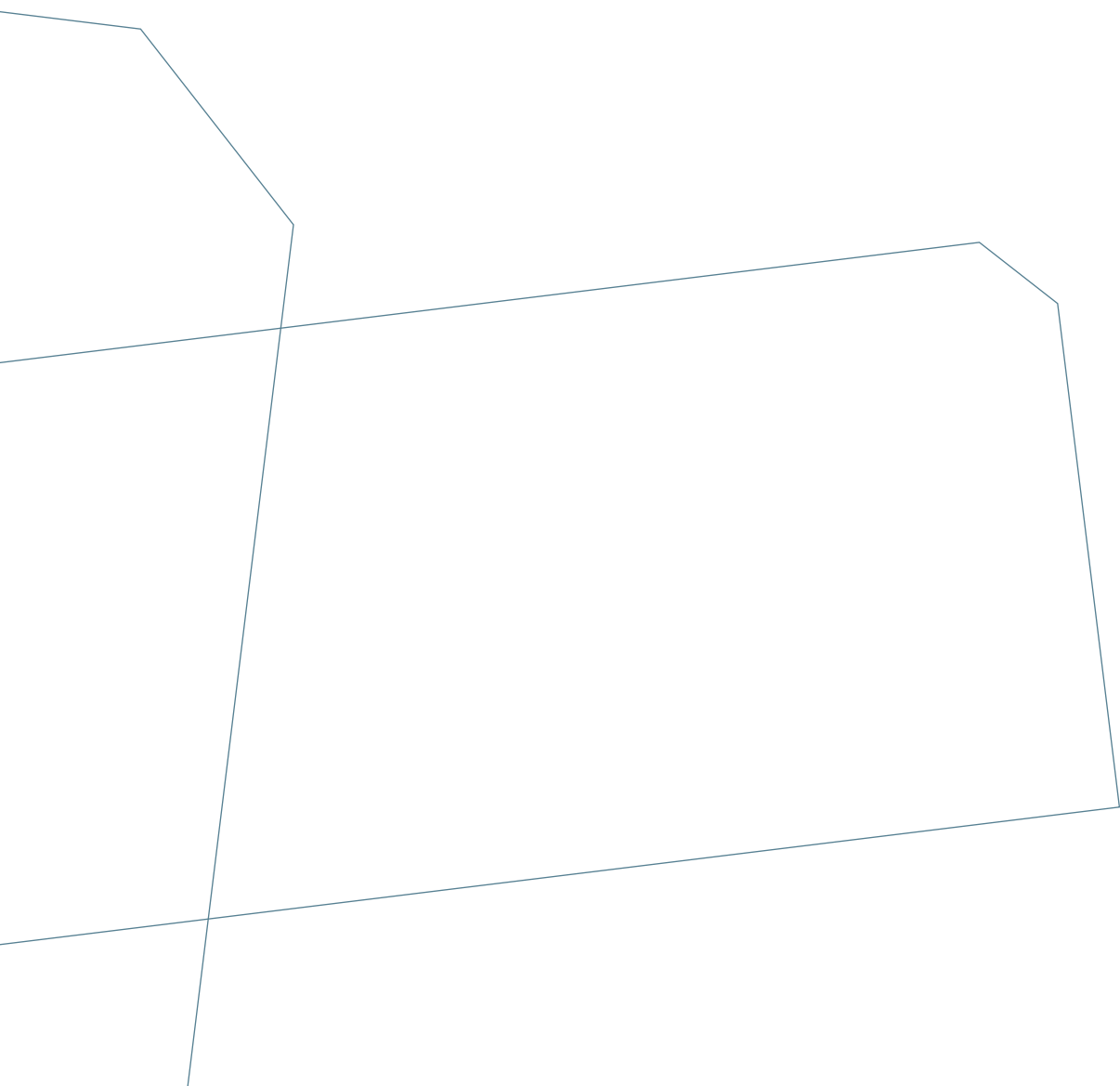
L'installation de traitement construite à Coffrane par Diviza Recyclage SA permet l'élimination des balayures et boues de dépotoirs de routes produites dans le canton. Elle assure également le traitement des boues de forage et des boues de centrale à béton.

Bien que cette installation soit soumise à autocontrôle, le canton assure une surveillance de la qualité des sous-produits issus de son fonctionnement et de leur valorisation dans le respect des exigences de l'OLED.



MESURES

Mesure DER-1. Suivi de l'exploitation de l'installation de lavage des boues.



6. DÉCHETS DE L'ÉPURATION DES EAUX

SITUATION ACTUELLE

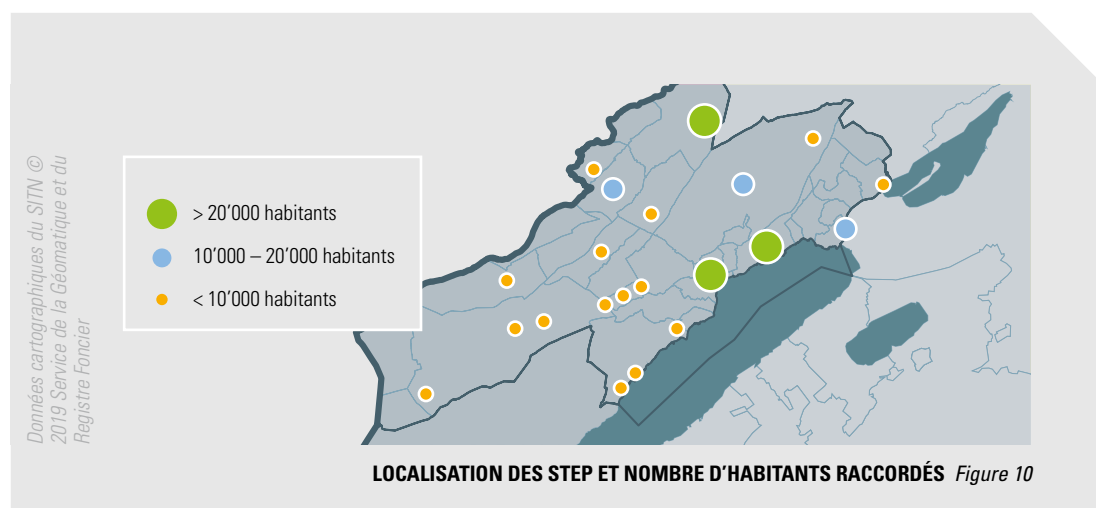
Introduction

L'activité des stations d'épuration des eaux usées communales (STEP) génère quatre types de déchets :

- les déchets de dégrillage, – les boues d'épuration,
- les déchets de dessablage, – les résidus des digesteurs.

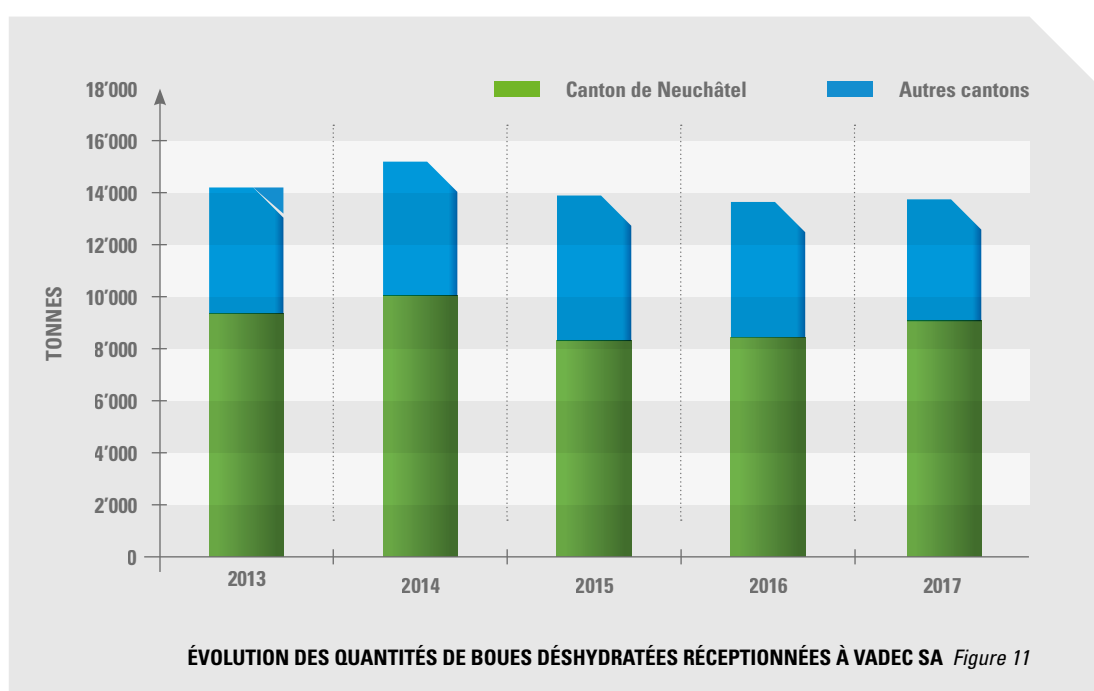
À cela s'ajoutent les résidus, sous forme de graisses, des installations de prétraitement des eaux usées des restaurants et cuisines industrielles (séparateurs).

À fin 2018, 19 STEP sont encore présentes sur le territoire neuchâtelois. Le réseau (plus de 1'000 km de canalisation) permet le raccordement de 95% de la population. Des exceptions à l'obligation de raccordement aux égouts publics sont accordées aux constructions situées hors du périmètre d'assainissement.



La production des déchets de l'épuration des eaux est restée relativement stable ces cinq dernières années, que ce soit les boues, les déchets de dégrillages ou les déchets de dessablage. Les avancées techniques en matière de traitement, telle la digestion des boues pour une production énergétique, ont largement compensé l'augmentation de la production de déchets induite par celle de la population.

Les six plus grandes STEP du canton produisent plus de 90% des déchets de l'épuration des eaux.



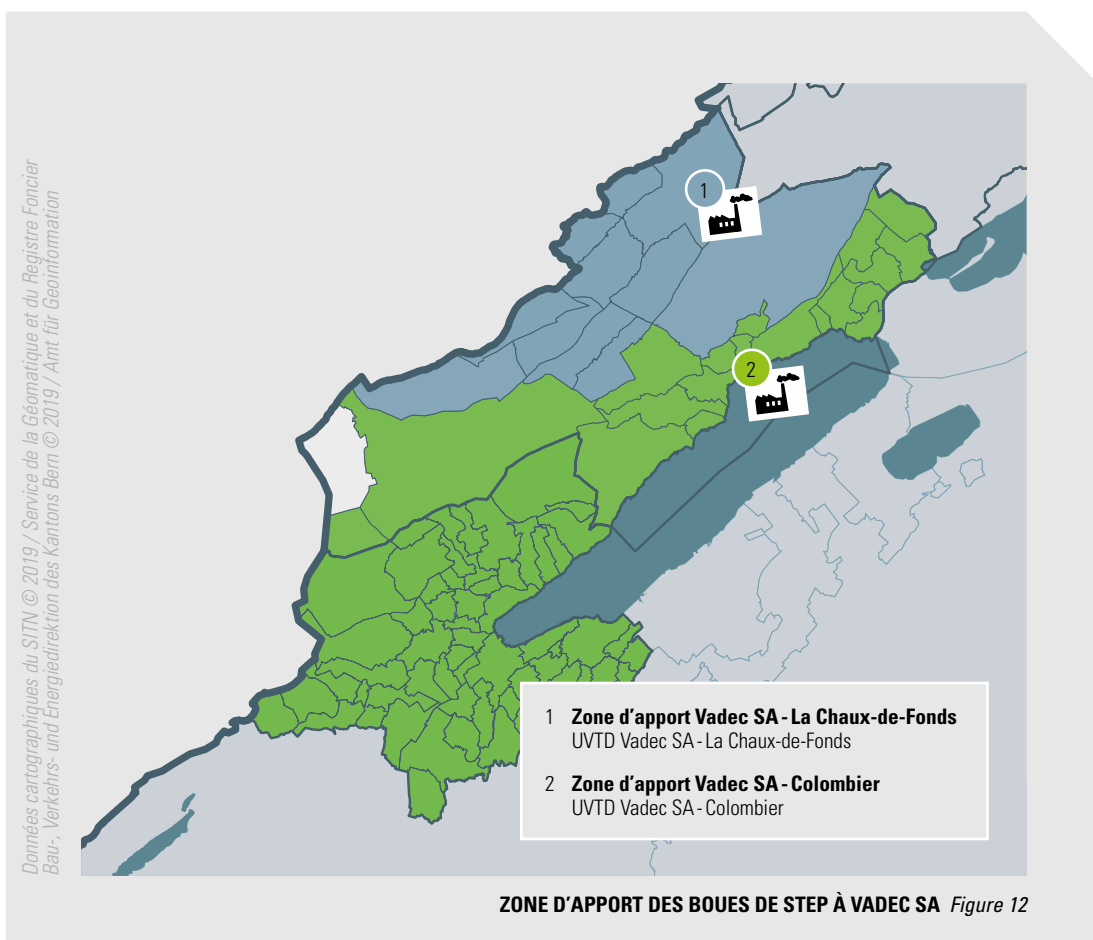
Collecte et traitement des boues

Dans les STEP de Neuchâtel, La Chaux-de-Fonds, Marin, Colombier, Saint-Aubin, Engollon et du Landeron, les boues résultant du traitement biologique des eaux usées font l'objet, dans un premier temps, d'une valorisation énergétique dans l'installation de digestion présente sur chacun de ces sites. Cette opération réduit la quantité de matière sèche à éliminer d'environ 30%.

En outre, ces installations de méthanisation traitent l'ensemble des graisses alimentaires collectées par camion-hydrocureur dans les séparateurs des restaurants et cuisines industrielles du canton. Ces déchets sont constitués d'eaux usées (80 – 90% du poids) et de graisses figées (10 – 20%).

Les boues méthanisées subissent une déshydratation sur site, avant leur acheminement vers Vadec SA à Colombier ou à La Chaux-de-Fonds, où elles seront co-incinérées avec les déchets urbains. En plus des boues neuchâteloises, Vadec SA traite également les boues de STEP du périmètre STRID (nord vaudois).

La reprise et le traitement des boues en continu, même lors des périodes de révision ou des pannes des installations de Vadec SA, sont assurés par leur acheminement dans les installations de traitement de SAIDF à Posieux (FR), prioritairement, ou au travers des filières de traitement de la société Terra Nova, de Breitenbach, qui travaille avec



des centres d'incinération de boues dans les régions de Bâle et Soleure. Vadec SA assure le service complet de logistique des boues.

Les déchets de dégrillage sont les déchets retenus en tête de station, dans les dégrilleurs qui filtrent les eaux à leur arrivée à la STEP, avant leur décantation dans un dessableur, puis leur traitement biologique.

Les déchets de dégrillage sont incinérés dans une UVTD.

Quant aux sables déposés dans le bac de décantation, les grandes STEP sont équipées d'une installation de lavage qui permet leur valorisation. Les petites unités de traitement les évacuent dans des décharges de type B.

Les résidus des digesteurs varient fortement du point de vue qualitatif. Leur évacuation doit être analysée de cas en cas, afin qu'ils soient acheminés dans la filière adéquate, qui correspond à l'état de la technique.

OBJECTIFS

Valorisation du phosphore

Dès 2026, le phosphore contenu dans les boues d'épuration devra en être extrait pour une valorisation sous forme d'engrais. En effet, l'épuisement des ressources de phosphore sous forme minérale justifie toute valorisation de déchets contenant du phosphore. Il s'agit essentiellement des boues de STEP, mais également des farines animales, qui sont actuellement incinérées, et des poudres d'os. L'utilisation des farines animales pour l'affouragement ne constitue plus un débouché conforme aux normes sanitaires introduites afin d'éviter toute nouvelle épizootie.

Sous le patronage de l'OFEV, une plateforme regroupant les cantons, les offices fédéraux concernés et les acteurs explorant divers modes d'extraction du phosphore a été constituée en 2018. Les processus potentiels d'extraction se situent tant au niveau des boues fraîches, qu'au niveau des cendres après leur incinération dans une installation dédiée. Une grande variabilité du potentiel d'extraction et de la forme du produit d'extraction ressort des projets pilotes et des études en cours. Avec une difficulté principale : éviter d'extraire des métaux lourds et autres micropolluants avec le phosphore.

Cette plateforme a pour but de définir un cadre pour la valorisation du phosphore, entre autres : le taux minimum d'extraction, les teneurs admises en métaux lourds et micropolluants, ainsi que la qualité et l'efficacité de l'engrais livré. Plusieurs types de valorisation trouveront place en Suisse, mais il importe de travailler en collaboration intercantonale, les quantités produites par canton ne justifiant pas toujours un traitement au niveau local.

Pour le canton de Neuchâtel, qui traite également les boues du nord vaudois, le mode de traitement ne répondra plus aux exigences légales en 2026. Dès lors, il faudra développer de nouvelles solutions de traitement locales ou en collaborations intercantionales.

La ville de La Chaux-de-Fonds étudie le potentiel de valorisation des métaux lourds contenus dans les boues déshydratées. En effet, les activités industrielles de la place laissent penser que des métaux précieux se trouvent dans les eaux usées et sont concentrés au niveau des boues de la STEP.

Valorisation des sables de décantation

Les grandes STEP du canton réalisent le lavage des sables provenant de leurs dessableurs dans des installations acquises et mises en exploitation depuis quelques années déjà.

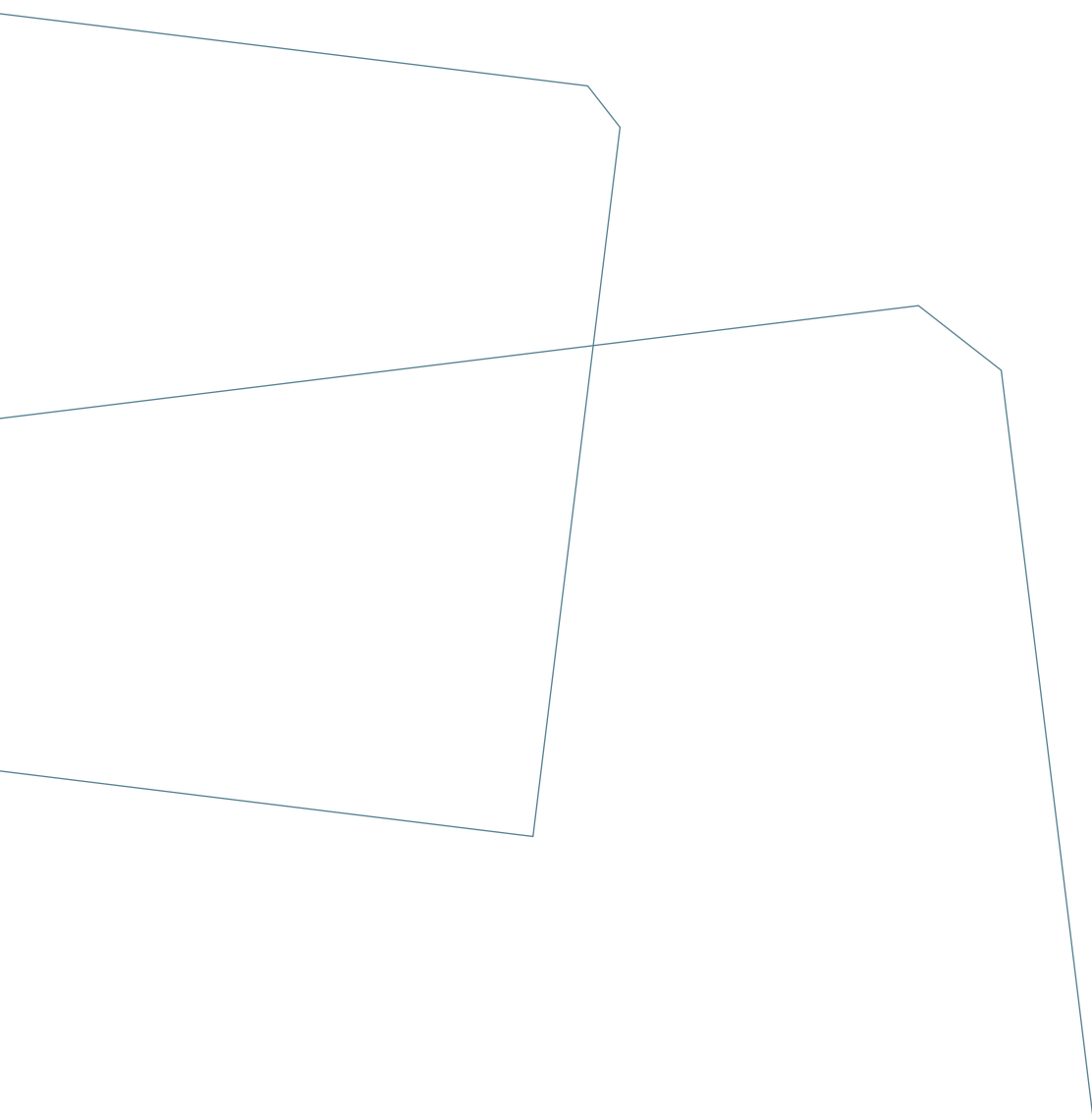
Ces dernières années, plusieurs projets de regroupement de STEP (ex. Haut Val-de-Ruz, Val-de-Ruz Ouest sur Neuchâtel, Chambrélien sur Colombier) ont vu le jour. Ainsi, ces raccordements ont entraîné la diminution des quantités de sables non valorisés.

Pour rappel, les quantités de sable parvenant dans les STEP sont relativement faibles ; c'est pour cette raison que les STEP de petite taille ne sont pas munies de dessableur. Ce genre d'équipement reste relativement onéreux aussi bien à l'achat qu'à l'exploitation, d'autant plus s'il n'a pas été prévu à la construction de la station.

MESURES

Fiche DEE-1. Suivi de l'évolution technique et choix d'une filière de valorisation du phosphore contenu dans les boues d'épuration des eaux.

Fiche DEE-2. Amélioration de la valorisation des sables des dessableurs des STEP.



7. VÉHICULES HORS D'USAGE

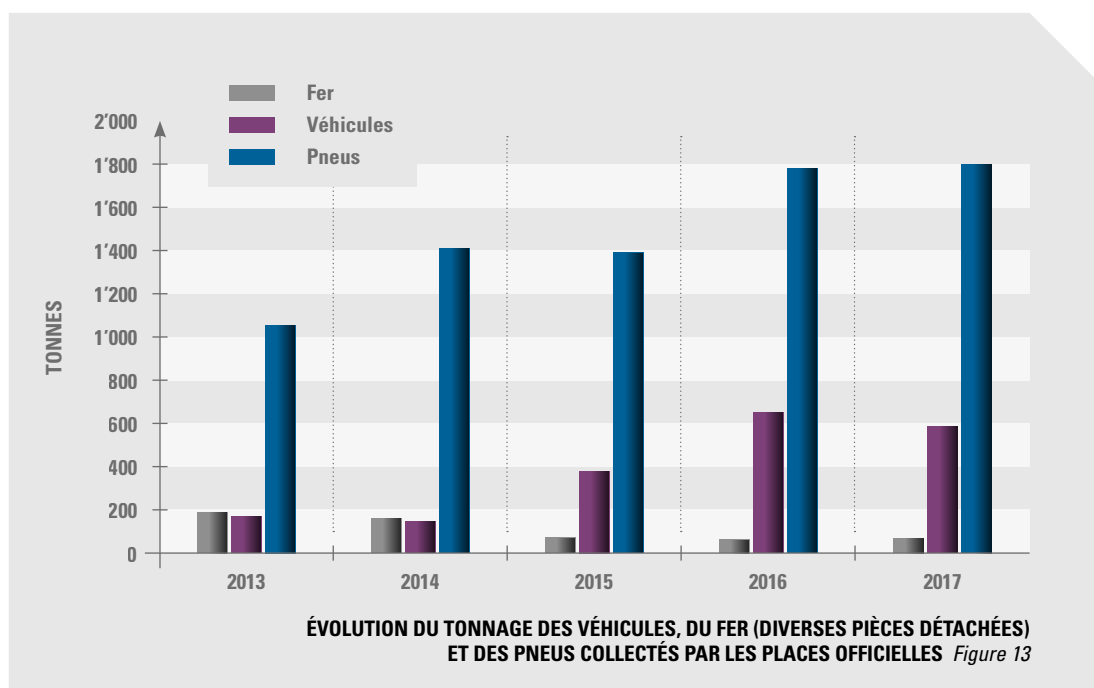
SITUATION ACTUELLE

Introduction

La gestion de l'élimination des véhicules hors d'usage répond aux exigences de l'OLED. Comme ils appartiennent à la catégorie des déchets soumis à contrôle, cette gestion répond aussi aux exigences de l'OMoD qui définit le suivi administratif de leur élimination.

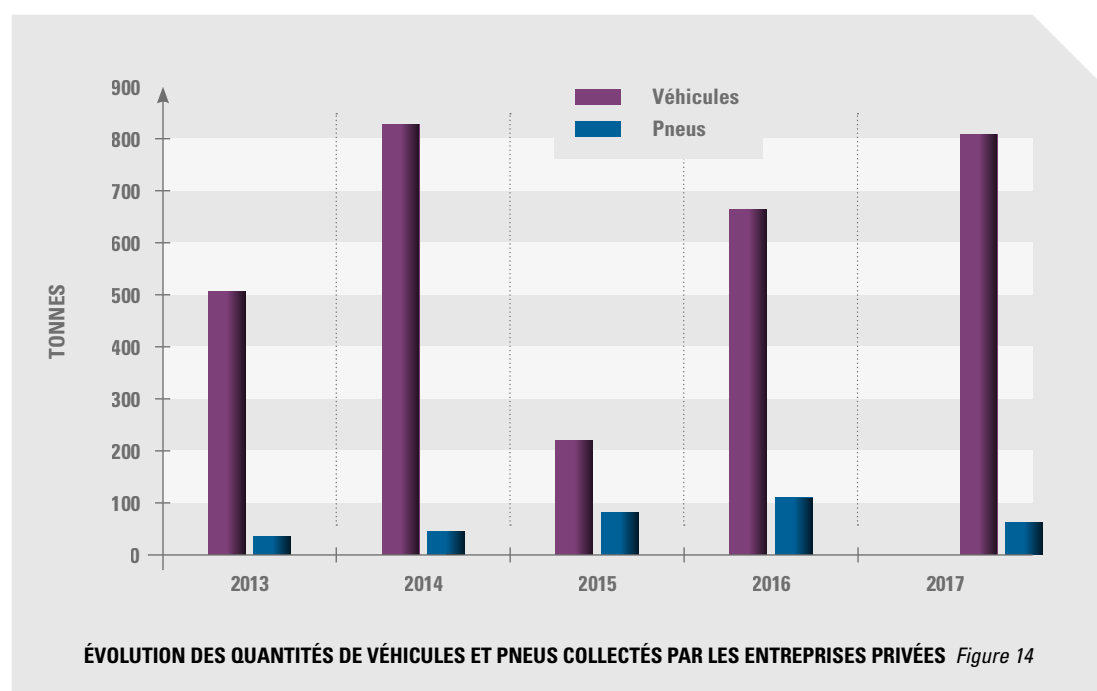
Les carcasses de véhicules contiennent divers composants qui sont considérés comme des déchets spéciaux au sens de l'OMoD (batteries, huiles, essences, antigel, airbags). La fraction non métallique des résidus de broyage automobile (RBA) appartient également aux déchets spéciaux.

En 2017, la production cantonale de déchets de véhicules hors d'usage a atteint quelque 6'500 tonnes (sans les pneus). Les deux tiers sont collectés et traités dans le canton par des récupérateurs privés, pour ceux de meilleure qualité marchande, ou sur les deux places officielles cantonales (Bois-Rond à Corcelles-Cormondrèche ainsi que Les Foulets à La Chaux-de-Fonds). Le tiers restant est exporté vers des pays étrangers.



La quantité de pneus collectés cette même année atteint 1'700 tonnes. Ils transitent principalement par les places officielles.

L'activité des places officielles fluctue en fonction du cours des métaux sur le marché. Des cours à la baisse se traduisent par une augmentation des reprises de véhicules hors d'usage par les places cantonales. À l'inverse, l'envol de la valeur boursière des métaux favorise les activités des repreneurs privés.



Collecte et infrastructure de collecte

Le canton exploite deux places officielles pour l'élimination des véhicules usagés, remorques et bateaux produits sur son territoire. Les particuliers et les garages amènent les véhicules hors d'usage sur ces sites où a lieu le retrait de certains éléments, leur tri et parfois leur dépollution. Chaque site est équipé de places de stockage sécurisées pour réceptionner des véhicules électriques.

Après réception, les véhicules sont vidangés et les roues retirées, les pièces détachées triées par type de matériaux en vue du recyclage des métaux (acier, aluminium, cuivre, etc). Les véhicules entiers sont évacués par camion vers des installations de broyage spécialisées, principalement chez Thevenaz-Leduc SA, à Ecublens (VD).

Filières d'élimination

Les résidus de broyage font l'objet d'un tri afin de séparer la fraction métallique de celle non métallique. 70 à 75% du poids d'un véhicule est constitué de métaux qui terminent dans le circuit du recyclage, avant de réintégrer un nouveau cycle de production. Les résidus de broyage non métalliques (RBA) sont incinérés en UVTD en Suisse ou à l'étranger.

Les véhicules et une partie des pièces détachées démontées par les récupérateurs privés se retrouvent sur le marché de l'occasion, en Suisse ou à l'étranger.

Lors de la livraison, les pneus sont triés : environ un quart est réutilisé et le solde sert de combustible de substitution aux cimenteries.

Les résidus liquides (huiles, carburant, etc) sont éliminés auprès d'entreprises spécialisées. Les batteries usagées (y compris celles des véhicules électriques) sont livrées à Thevenaz-Leduc SA, à Ecublens, qui les achemine ensuite vers des installations de valorisation spécialisées en Europe.

OBJECTIFS

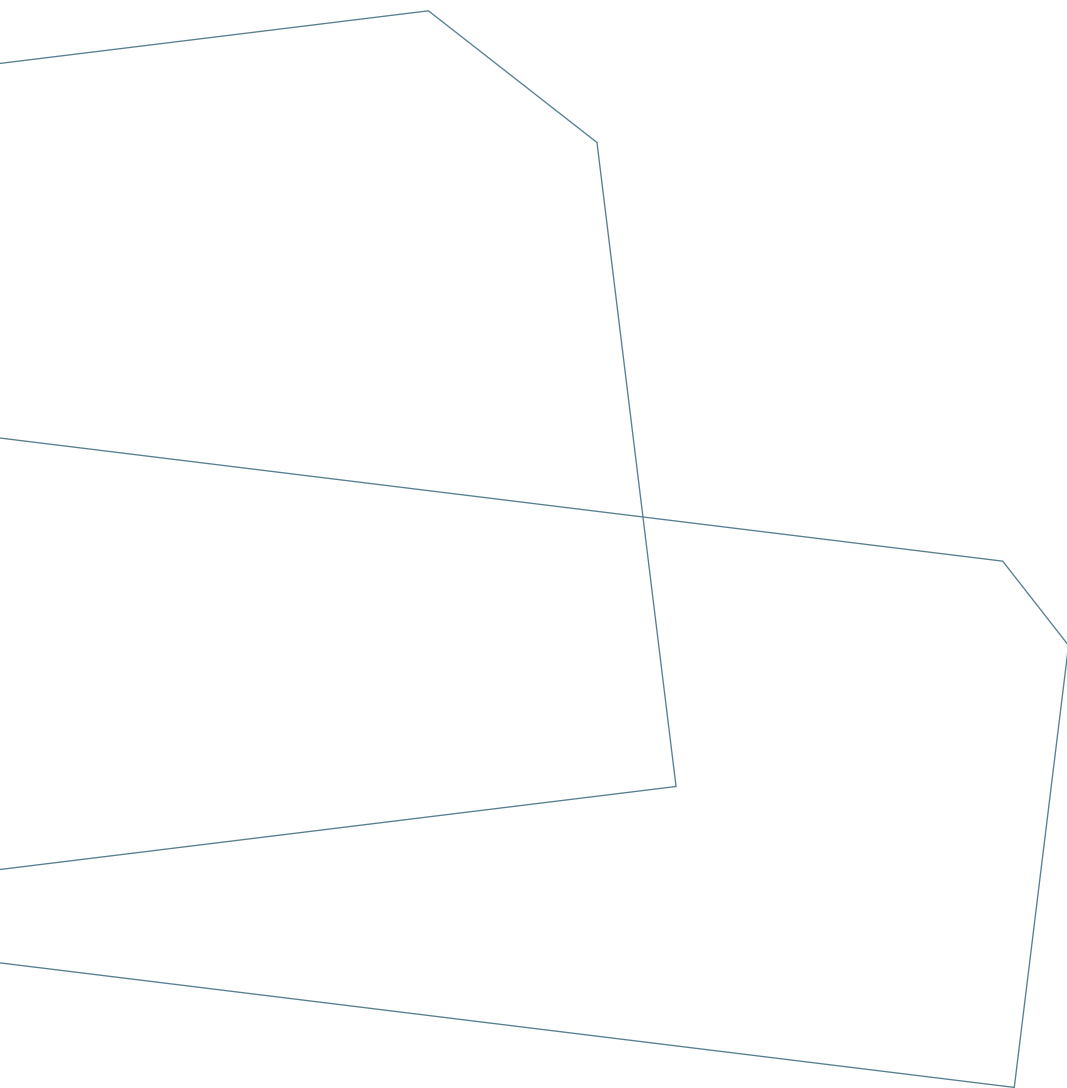
Le parc automobile neuchâtelois, comprenant environ 134'500 véhicules, demeure relativement constant ces dernières années. Le nombre de nouvelles immatriculations en 2017 s'élevait à 8'500 véhicules, dont 7'490 véhicules neufs.

Dès lors, les quantités de déchets produits restent stables. Comme mentionné en introduction, seul le cours des métaux impacte le flux de véhicules hors d'usage amenés soit aux places officielles ou aux repreneurs privés. Les filières d'élimination et de valorisation varient en fonction des développements du marché ou des améliorations des processus techniques.

Les places officielles poursuivront leur activité en optimisant les processus et filières en fonction des évolutions techniques et légales. Les mêmes exigences seront appliquées aux entreprises privées actives dans ce secteur.

MESURES

Mesure VHU-1. Suivi de l'évolution technique et légale et adaptation des places officielles en conséquence.



8. DÉCHETS SPÉCIAUX ET AUTRES DÉCHETS SOUMIS À CONTRÔLE

SITUATION ACTUELLE

Introduction

Depuis 2007, date d'entrée en vigueur de l'ordonnance sur les mouvements de déchets (OMoD), l'élimination des déchets spéciaux et des autres déchets soumis à contrôle se fait à l'aide d'un document de suivi. Ce suivi est réalisé soit par des documents papier soit par le système on-line de déclaration de remise et de réception de ces déchets (veva-online.ch). Chaque catégorie de déchets correspond à un code répertorié dans l'ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets (LMod). La mise en place d'un suivi systématique de l'élimination des déchets spéciaux et autres déchets soumis à contrôle a grandement amélioré la traçabilité de leurs mouvements.

La mise à jour de l'OMoD de 2016 a notamment défini une nouvelle catégorie de déchets: "autres déchets soumis à contrôle nécessitant un document de suivi" qui comprend:

- Les matériaux terreux issus du décapage de sols fortement pollués.
- Les matériaux d'excavation et de percement fortement pollués.
- Les déblais de voies ferrées fortement pollués, qui étaient précédemment considérés comme des déchets spéciaux.

Déchets spéciaux

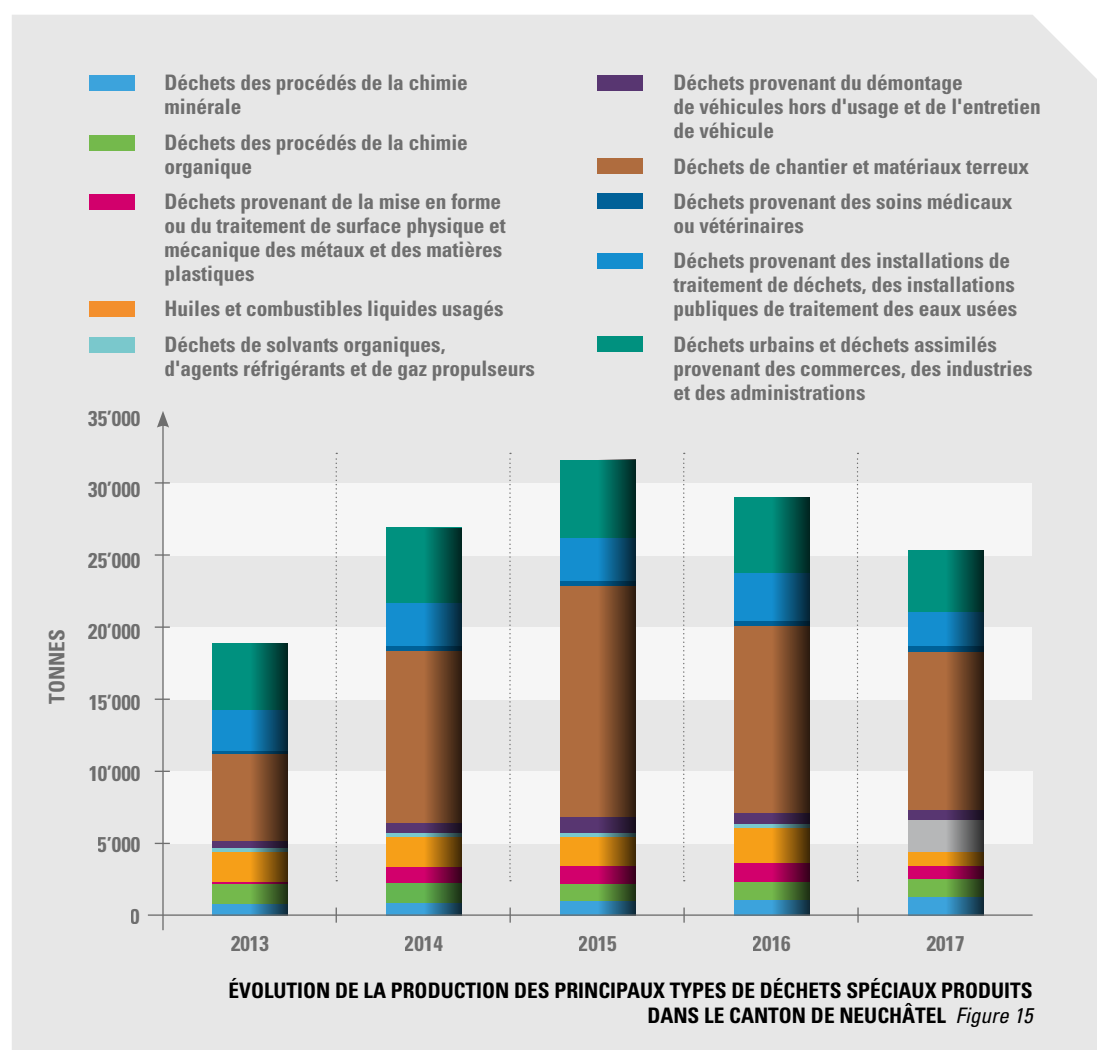
En 2017, la production de déchets spéciaux dans le canton atteint 26'000 tonnes. Une nette augmentation de la production de ces déchets est enregistrée dès 2014, année qui a vu l'ouverture de gros chantiers sur des sites figurant dans le cadastre des sites pollués (CANEP0). L'élimination des matériaux pollués issus de ces assainissements représentent des quantités importantes de déchets spéciaux. Les investigations des sites pollués et les projets de construction sur d'anciens sites industriels, continueront à générer une forte production de déchets spéciaux dans le canton ces prochaines années.

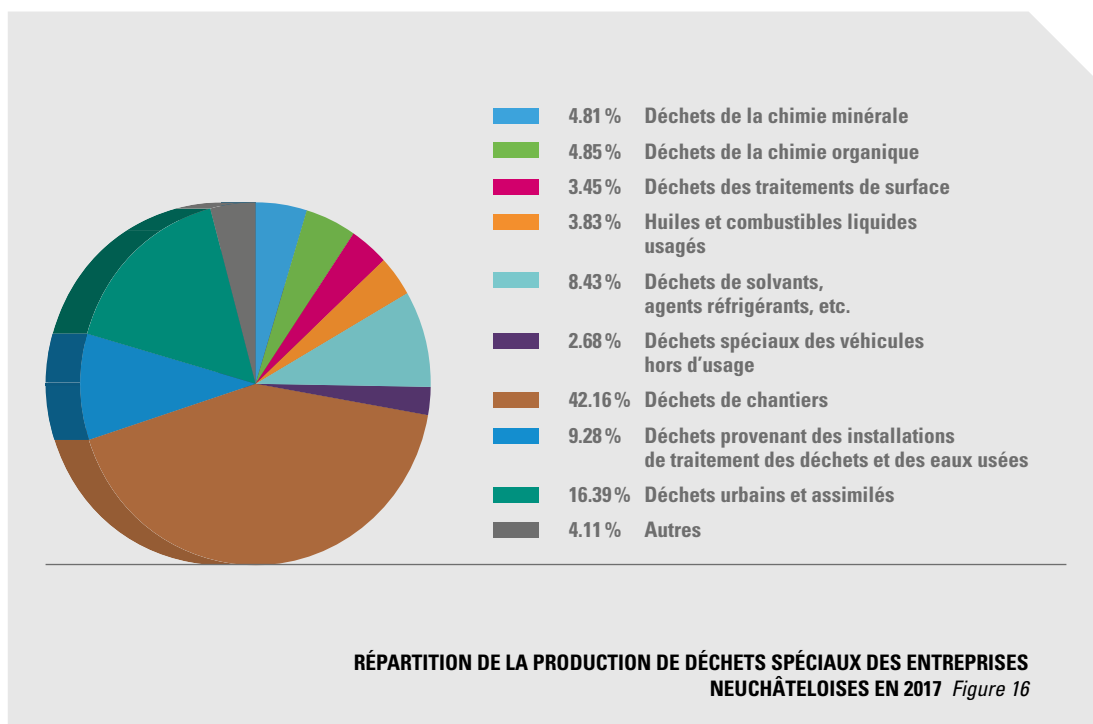
Pour l'année 2017, les déchets de chantier (terres polluées, déchets bitumineux, déchets contenant de l'amiante, bois posant problème) représentent plus de 42% de la production de déchets spéciaux. Ce chiffre peut varier fortement d'année en année car il dépend principalement de l'assainissement de sites contaminés.

Les déchets de produits chimiques et peintures représentent le quart de la production. Ce chiffre évolue également avec les années en fonction de la conjoncture industrielle.

Les résidus d'incinération (cendres volantes et mâchefers), qui représentent 9% des déchets spéciaux, résultent de l'activité des deux usines d'incinération du canton.

Les déchets de la catégorie "Déchets urbains et déchets assimilés" englobent les déchets spéciaux des ménages dont la filière de collecte est gérée par le canton et les boues de dépotoirs de routes.





Autres déchets soumis à contrôle

Quant aux déchets soumis à contrôle, ce sont au total 36'297 tonnes qui ont été reprises par les entreprises neuchâtelaises autorisées, en 2017, dont 24'000 tonnes sont des déchets de bois issus des chantiers.

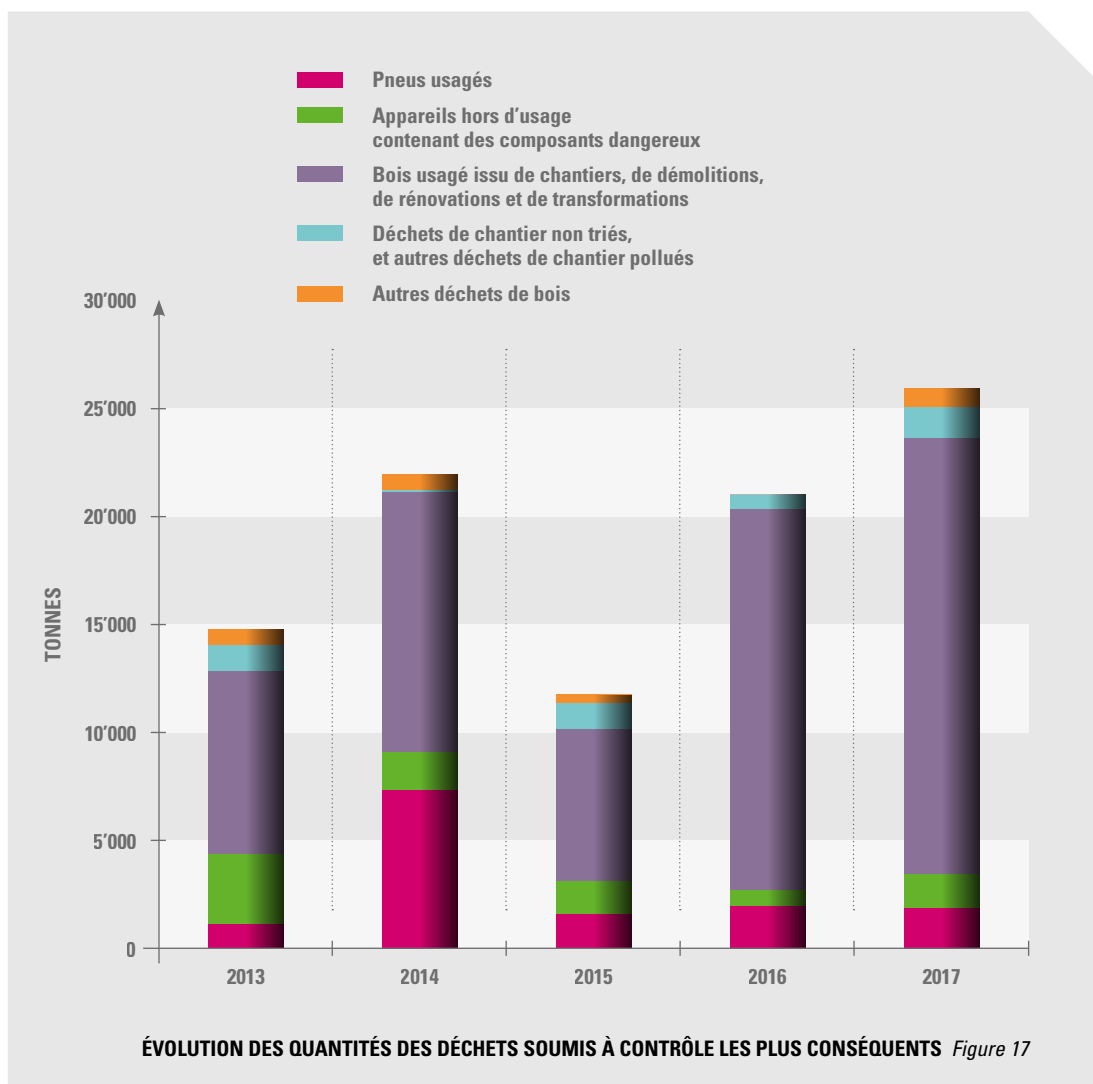
La production de déchets soumis à contrôle varie elle aussi d'année en année, en fonction de la situation économique dans le canton qui impacte le marché de la construction, dont est issu la plus forte quantité de ce type de déchets, et la consommation des particuliers, qui influence par exemple le renouvellement du parc automobile.

Collecte et filière d'élimination

Les entreprises qui collectent les déchets soumis à l'OMoD doivent être au bénéfice d'une autorisation délivrée par le canton.

QUANTITÉ DE DÉCHETS SOUMIS À CONTRÔLE ÉLIMINÉS EN 2017 DANS LE CANTON DE NEUCHÂTEL *Tableau 4*

CODE OMoD	DÉNOMINATION DES DÉCHETS	QUANTITÉ
16 01 03 sc	 Pneus usagés	3'694 tonnes
16 01 04 sc	Véhicules hors d'usage	744 tonnes
16 01 06 sc	Véhicules hors d'usage ne contenant ni liquides, ni autres composants dangereux	138 tonnes
16 02 11 sc	Appareils hors d'usage contenant des chlorofluorocarbures, des HCFC ou des HFC	288 tonnes
16 02 13 sc	 Appareils hors d'usage contenant des composants dangereux	2'859 tonnes
16 02 97 sc	Composants électroniques retirés des appareils hors d'usage	41 tonnes
16 02 98 sc	Déchets de câbles métalliques	196 tonnes
17 02 97 sc	 Bois usagé issu de chantiers, de démolitions, de rénovations et de transformations	24'000 tonnes
17 03 01 sc	Matériaux bitumineux de démolition dont la teneur en HAP se situe entre 250 et 1000 mg/kg	575 tonnes
17 09 04 sc	 Déchets de chantier non triés, et autres déchets de chantier pollués	1'435 tonnes
19 12 95 sc	Débris de ferraille et résidus de chargement	132 tonnes
20 01 25 sc	Huiles et matières grasses alimentaires, à l'exception de celles qui proviennent des postes de collecte publics	631 tonnes
20 01 98 sc	 Autres déchets de bois	1'564 tonnes
TOTAL		36'297 tonnes



En 2018, dans le canton de Neuchâtel, on recense 40 entreprises disposant d'une autorisation d'exploiter une installation de traitement des déchets. Cela englobe les entreprises qui traitent des déchets spéciaux ou des déchets soumis à contrôle.

Les filières d'élimination des matériaux minéraux pollués produits lors d'assainissement de sites pollués se situent hors canton à l'exception de Juracime à Cornaux qui peut, en fonction de leur composition, traiter certains de ces matériaux à la cimenterie.

Le four de la cimenterie Juracime SA à Cornaux contribue à la valorisation thermique de déchets qui se substituent aux combustibles fossiles nécessaires à la production du ciment. De façon croissante, l'entreprise accueille des déchets industriels tels que solvants et huiles usées ou, dans une moindre mesure, des farines animales.

En 2019, le tonnage de déchets spéciaux utilisés comme combustible de substitution dans le four de la cimenterie dépassera 20'000 tonnes. Cependant, il peut varier fortement en fonction du pouvoir calorifique des matières incinérées. Les combustibles de substitution représentent environ 60 % des combustibles utilisés pour l'exploitation de la cimenterie.

Cette activité de traitement des déchets est appelée à se développer davantage.

OBJECTIFS

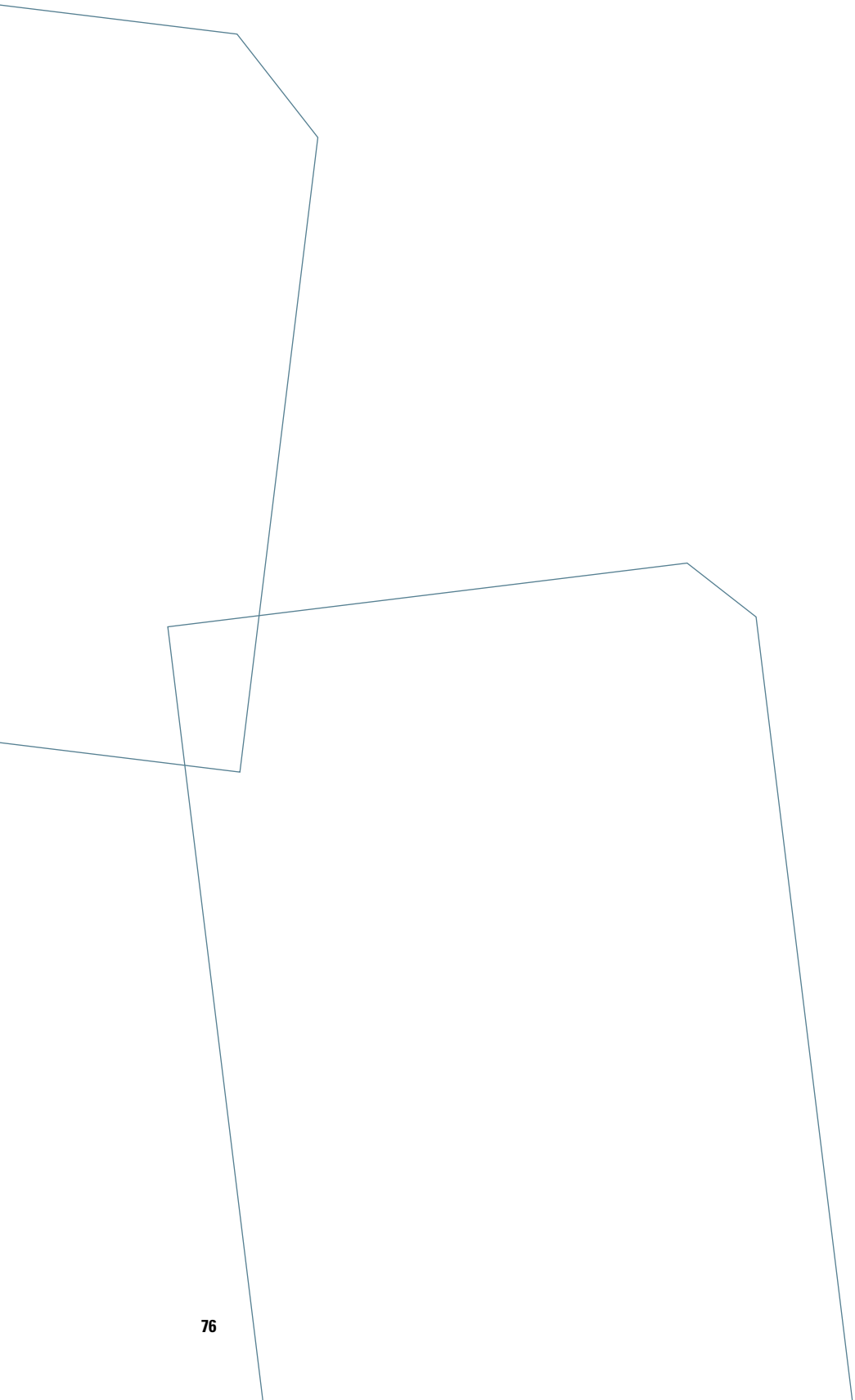
Veille technique

À l'heure actuelle, la gestion des déchets spéciaux dépend de processus industriels bien établis et particuliers. Ces derniers évoluent de pair avec les avancées technologiques. Le cadre légal étant fixé, le canton n'a pas de prise sur le marché que constituent le traitement et l'élimination des déchets spéciaux.

L'évolution des pratiques industrielles vers l'utilisation de produits de moins en moins toxiques se poursuit, mais la production de certaines substances ou appareils nécessitent l'utilisation de produits spécifiques, non interchangeables. Dès lors, seul un conditionnement adéquat et le maintien de filières d'élimination présentant un degré de sécurité maximum garantissent le respect des normes en matière de protection de l'environnement.

MESURES

Mesure DS-1. Suivi de l'évolution technique, légale et administrative afin d'adapter les filières ou les procédures en conséquence.



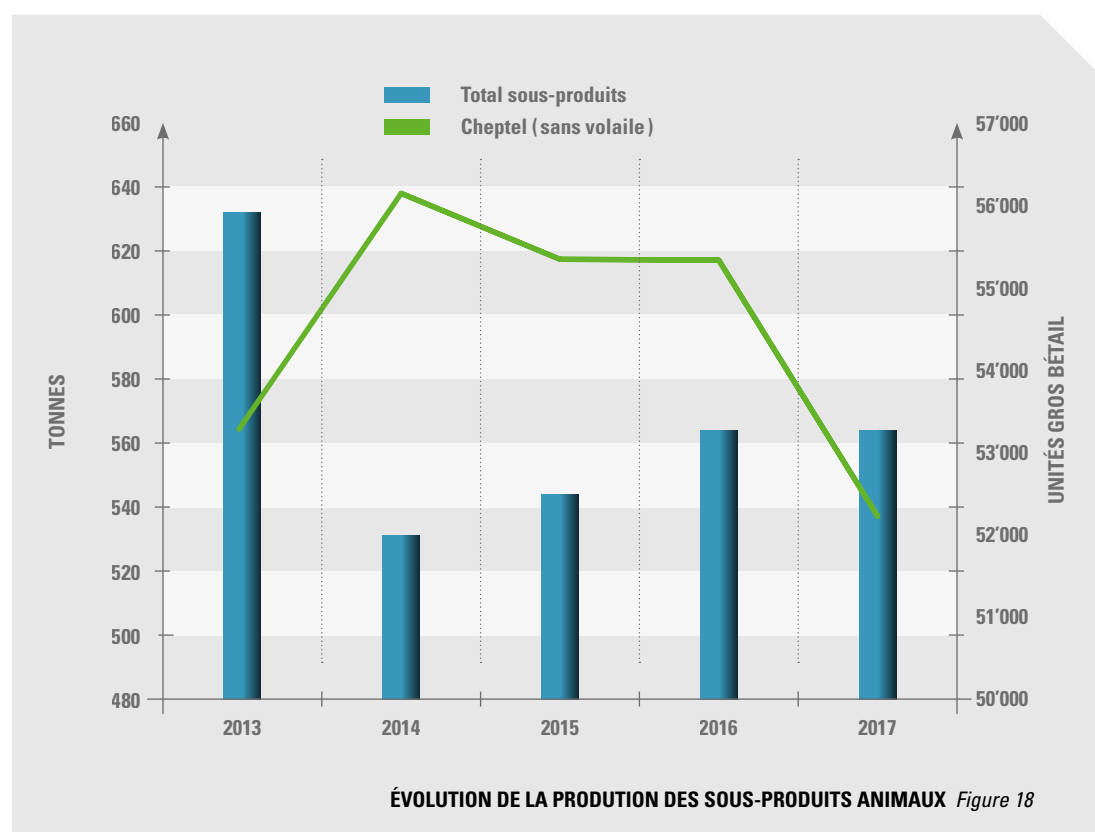
9. SOUS-PRODUITS ANIMAUX

SITUATION ACTUELLE

Introduction

Sur le territoire neuchâtelois, l'élevage demeure le secteur le plus prospère de l'activité agricole. Hormis l'augmentation de la volaille, environ 20% en 10 ans, le cheptel reste stable, avec quelques variations liées à des conditions climatiques particulières, les saisons sèches entraînant une diminution des unités de gros bétail.

Un seul abattoir poursuit ses activités, aux Ponts-de-Martel, ce qui explique la forte diminution, environ 60%, de la production de sous-produits animaux dans la région qui atteint 565 tonnes en 2017. Quelques bouchers pratiquent encore l'abattage, mais leurs déchets ne représentent que de faibles quantités qui transitent par le centre collecteur de Montmollin pour leur élimination.



Collecte et traitement

L'interdiction d'affouragement du bétail avec des farines animales, entrée en vigueur en 2001 suite à la crise de la vache folle, reste effective ainsi que l'obligation d'incinérer toutes les parties à risque (cervelle, moëlle épinière, yeux).

Depuis lors, le centre collecteur cantonal de Montmollin et le dépôt de Saint-Sulpice, pour des quantités anecdotiques, collectent les sous-produits animaux qui sont ensuite transportés à l'installation GZM Extraktionswerk AG à Lyss (BE), appartenant au groupe Centravo.

Le centre collecteur de Montmollin, qui a brûlé en 2017, sera reconstruit en 2021. Son équipement permettra une meilleure gestion du centre, en particulier en facilitant la manutention et le stockage des sous-produits.

Les produits finaux sortant de l'usine GZM AG sont des farines et des graisses animales. Actuellement, les farines font l'objet d'un traitement ultérieur par incinération dans des cimenteries en Suisse (Péry, Cornaux, Eclépens). Les graisses sont utilisées pour le chauffage ou la production de biodiesel.

D'autres fractions suivent des filières spécifiques :

Peaux Industrie du cuir.

Déchets de volaille Industrie alimentaire pour animaux de compagnie.

Os Applications diverses dans le domaine médical et pharmaceutique, production de colles et d'adhésifs.

Tout comme les boues issues de l'épuration des eaux, les farines animales contiennent une teneur élevée de phosphore (P). Dès 2026, pour répondre aux objectifs de l'OLED de valorisation maximale des ressources présentes en Suisse, la valorisation du phosphore contenu dans ces farines devra prendre place avant leur élimination définitive.

Le groupe Centravo projette de construire sur son site de Lyss un four dédié aux farines qu'elle produit, puis d'extraire le phosphore des cendres résultant de ce traitement. En outre, la nouvelle installation sera conçue pour valoriser la chaleur produite directement sur le site ou pour la production d'électricité.

Animaux de compagnie

Pour les animaux isolés de moins de 10 kg, un enfouissement sur un terrain privé est admis par l'OSPA.

La société Cremadog à Montmollin propose ses services pour l'incinération d'animaux de compagnie. Cet incinérateur dessert toute la Suisse romande et traite environ 70 tonnes de cadavres annuellement. Ces quantités sont stables depuis 3 ans, date de la reprise de cette installation par un nouvel exploitant.

Zones d'enfouissement

Pour répondre à la gestion d'une situation exceptionnelle (épidémiologie, catastrophe naturelle, etc) deux zones d'enfouissement sont définies sur le territoire cantonal :

- à Couvet (terrain propriété de l'État),
- à Cornaux, dans le périmètre de la carrière d'argiles (convention signée avec le propriétaire).

Une telle pratique n'interviendrait qu'en dernier recours, par exemple si les capacités de traitement en Suisse s'avéraient insuffisantes lors d'un événement exceptionnel. L'espace à disposition serait dans tous les cas suffisant pour accueillir les cadavres issus d'un tel scénario.

Comme la zone de Couvet se situe en zone d'inondation et en périmètre de protection des eaux, une nouvelle implantation est à l'étude.

OBJECTIFS

Suivi de la valorisation ou de l'élimination des sous-produits animaux

Les mesures sanitaires de protection contre la dispersion du prion déterminent le maintien du traitement actuel des sous-produits animaux. Bien que des discussions aient repris quant à la réutilisation des farines animales issues de l'incinération des sous-produits animaux non problématiques pour l'affouragement du bétail, il semble peu probable que cette pratique ne réapparaisse avant longtemps.

Avec le projet du groupe Centravo de valorisation du phosphore des farines produites sur son site, la filière de traitement des sous-produits animaux en place dans le canton respectera les exigences de l'OLED et peut ainsi être pérennisée. De plus, les quantités de déchets provenant de Neuchâtel ne sont pas significatives par rapport au tonnage total éliminé dans cette installation (> 1%) et leur traitement à Lyss n'est pas remis en question.

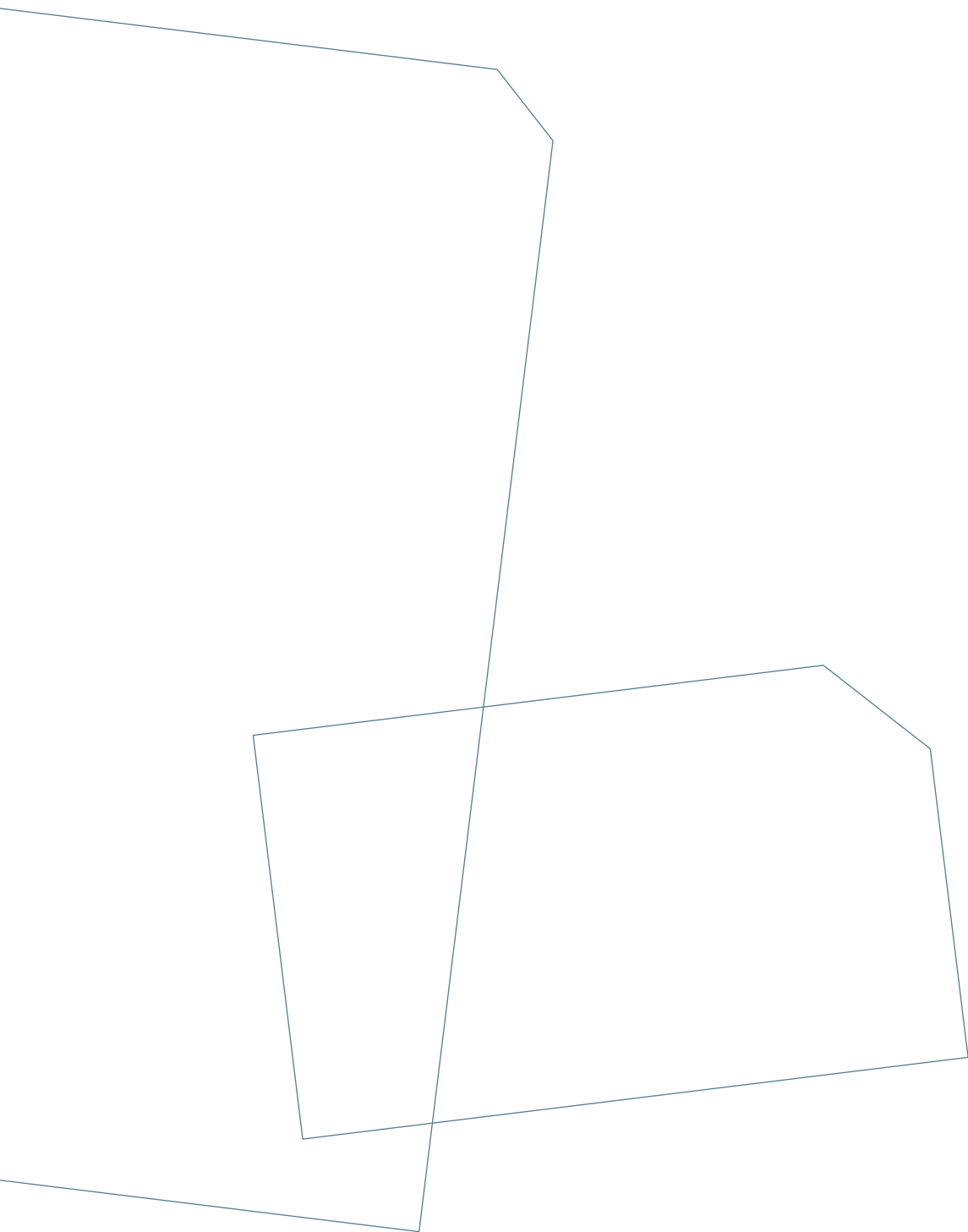
MESURES

Mesure SPA-1. Suivi de l'évolution technique et légale et adaptation de la filière au besoin.



10. NIVEAUX DE RESPONSABILITÉ DANS LA GESTION DES DÉCHETS

ENTITÉS	RÔLE	INSTRUMENTS
Confédération	Politique générale	Législation, aide à l'exécution, systèmes incitatifs, politique de préservation de la ressource
Canton	Planification, coordination	Législation, mise à disposition des installations, études
	Information, conseil, soutien aux communes	Documentation, présentations, site internet, accompagnement, incitation
	Surveillance	Vérification de la conformité des installations et des traitements, collecte et interprétation des statistiques
	Exemplarité	Tri des déchets, politique de préservation de la ressource, politique d'incitation par le biais des appels d'offre
Communes	Collecte	Déchèteries, points de collecte, tournées porte-à-porte
	Information	Affichage, séances, messages adressés
	Logistique et gestion	Transport, taxes, statistiques
	Incitation	Tri des déchets, politique de préservation de la ressource
Entreprises d'élimination	Élimination des déchets	Valorisation, traitement, recyclage, documentation (traçabilité)
Entreprises	Production de déchets Tri	Choix techniques et organisationnels pour ménager les ressources, diminuer les déchets de production, fermer les cycles matières
Producteurs, distributeurs	Commercialisation de biens	Choix techniques et organisationnels pour diminuer les déchets (emballages), faciliter la réintroduction dans un cycle matière
Citoyens	Production de déchets	Choix personnels
	Tri	Réfléchir à sa consommation, réutiliser, réparer, recycler



GLOSSAIRE

<i>Biodéchets</i>	Déchets d'origine végétale, animale ou microbienne.
<i>Biodégradable</i>	Pouvant faire l'objet d'une décomposition aérobie ou anaérobie sous l'action de micro-organismes.
<i>Bois usagé</i>	Déchets de bois issus de la démolition, transformation ou rénovation de bâtiments, ou provenant d'emballages et de meubles usagés (n'en font pas partie le bois à l'état naturel ni le bois non traité tel que les résidus de l'industrie du bois, par exemple chutes de menuiserie).
<i>Boues d'épuration</i>	Résidus de la décantation primaire et de l'épuration biologique des eaux usées; elles peuvent encore être digérées afin de récupérer de l'énergie sous forme de biogaz issu de la dégradation de la matière organique; les résidus de ce processus ont également la dénomination de "boues d'épuration".
<i>Cadavres d'animaux</i>	Animaux péris, mort-nés, ou qui n'ont pas été tués pour la production de viande.
<i>Carcasses de véhicules</i>	Véhicules hors d'usage (anciens, accidentés, défectueux, abandonnés).
<i>Cendres volantes</i>	Cendres, suies et poussières entraînées par les fumées en dehors de la chambre de combustion et captées par des filtres dépoussiéreurs.
<i>Compostage</i>	Procédé de traitement des déchets organiques mettant en œuvre des processus biologiques aérobies de dégradation et de stabilisation de la matière organique.
<i>Curage</i>	Vidange et nettoyage des ouvrages de prétraitement et des canalisations d'eaux usées.
<i>Décharge contrôlée</i>	Une décharge contrôlée au sens de l'OLED est toujours aménagée dans un site qui possède des caractéristiques hydrogéologiques satisfaisantes pour les déchets prévus et offre des garanties d'une exploitation sûre; la législation en distingue cinq types: <ul style="list-style-type: none">– décharge de type A, pour matériaux d'excavation non pollués,– décharge de type B, pour déchets minéraux,– décharge de type C, pour résidus stabilisés,– décharge de type D, pour mâchefers,– décharge de type E, pour déchets fortement pollués.
<i>Déchets</i>	Toutes choses meubles dont le détenteur se défait ou dont le l'élimination est commandée par l'intérêt public.
<i>Déchets de chantier</i>	Déchets produits lors de la construction, de la transformation ou de la déconstruction d'installations fixes.
<i>Déchets de dégrillage</i>	Éléments solides grossiers présents dans les eaux usées retenus à l'entrée des STEP par un système de grille (emballages, déchets urbains, bois, articles d'hygiène, etc).

Déchets de dessablage	Déchets composés essentiellement de sables et secondairement de matière organique, retenus par le dessableur qui sépare par décantation les particules solides les plus lourdes avant le traitement biologique des eaux usées.
Déchets médicaux	Déchets produits spécifiquement par les activités du secteur de la santé.
Déchets routiers	Déchets issus de l'entretien du réseau routier et de ses infrastructures annexes (trottoirs, places, parkings).
Autres déchets soumis à contrôle nécessitant un document de suivi	Déchets qui, pour être éliminés de manière respectueuse de l'environnement, requièrent, en raison de leur composition ou de leurs propriétés physico-chimiques ou biologiques, un nombre restreint de mesures techniques particulières et un ensemble de mesures organisationnelles même en cas de mouvements à l'intérieur de la Suisse.
Autres déchets soumis à contrôle ne nécessitant aucun document de suivi	Déchets qui, pour être éliminés de manière respectueuse de l'environnement, requièrent, en raison de leur composition ou de leurs propriétés physico-chimiques ou biologiques, un nombre restreint de mesures techniques et organisationnelles particulières même en cas de mouvements à l'intérieur de la Suisse.
Déchets spéciaux	Déchets qui, pour être éliminés de manière respectueuse de l'environnement, requièrent, en raison de leur composition, ou de leurs propriétés physico-chimiques ou biologiques, un ensemble de mesures techniques ou organisationnelles particulières.
Déchets urbains	Déchets produits par les ménages ainsi que ceux provenant d'entreprises comptant moins de 250 postes à plein temps (EPT) et dont la composition est comparable à celle des déchets ménagers en termes de matières contenues et de proportions.
Déchetterie ou déchèterie	Espace aménagé, fermé et surveillé, destiné à la collecte sélective et au stockage provisoire des déchets valorisables non mélangés.
Document de suivi	Document obligatoire contenant des informations sur le type et la nature des déchets qui accompagne les déchets spéciaux que l'entreprise remettante remet à l'entreprise d'élimination.
Ecoconception	Approche qui prend en compte les impacts environnementaux dans la conception et le développement du produit et intègre les aspects environnementaux tout au long de son cycle de vie (de la matière première, à la fin de vie en passant par la fabrication, la logistique, la distribution et l'usage).
Elimination	Valorisation ou stockage définitif des déchets, ainsi que les étapes préalables que sont la collecte, le transport, le stockage provisoire et le traitement.
Emission	Rejet de substances polluantes dans l'environnement.

<i>Installation d'élimination des déchets</i>	Installation où des déchets sont traités, valorisés ou stockés définitivement ou provisoirement; ne sont pas considérés comme tels les sites de prélèvement de matériaux où les matériaux d'excavation et de percement sont valorisés.
<i>Entreprise d'élimination</i>	Selon l'OMoD : entreprise qui réceptionne des déchets pour les éliminer.
<i>Entreprise remettante</i>	Selon l'OMoD : toute entreprise et tout service public qui remet ses déchets à un autre site d'exploitation ou à un tiers. Les entreprises et les services publics qui se bornent à transporter les déchets de tiers ne sont pas considérés comme des entreprises remettantes.
<i>Graisses alimentaires</i>	Déchets provenant de la vidange des installations de prétraitement des eaux usées qui équipent les restaurants ou les cuisines industrielles (séparateurs).
<i>Graves et granulats recyclés</i>	Matériaux minéraux de récupération comprenant plusieurs types de graves de recyclage et de granulats (par exemple constituants utilisés pour la production de béton).
<i>Littering</i>	Action consistant à abandonner ou à jeter négligemment de petites quantités de déchets urbains sur la voie publique et à ne pas utiliser les poubelles ou points de collecte prévus à cet effet.
<i>Mâchefers</i>	Ou scories, résidus solides issus de l'incinération des déchets.
<i>Matériaux d'excavation et de percement</i>	Matériaux résultant de l'excavation ou du percement, sans les matériaux terreux issus du décapage de la couche supérieure et de la couche sous-jacente du sol.
<i>Matériaux d'excavation pollués</i>	Matériaux d'excavation contaminés de telle manière qu'une valorisation sans traitement préalable n'est pas autorisée.
<i>Matériaux terreux</i>	Couche superficielle excavée séparément (horizon A et B d'un sol).
<i>Installation de méthanisation</i>	Installation d'élimination des déchets où les biodéchets sont fermentés en milieu anaérobie.
<i>Place cantonale</i>	Place officielle pour l'élimination des véhicules hors d'usage.
<i>Point de collecte</i>	Ensemble de conteneurs, librement accessibles, destinés à la collecte sélective des déchets valorisables les plus courants (papier, verre, métaux, etc).
<i>Recyclage</i>	Valorisation matière.
<i>Résidus de broyage automobile (RBA)</i>	Fraction légère restant après broyage des véhicules, constituée essentiellement de matières plastiques, de textiles, de caoutchouc, de verre.

Réutilisation	Nouvel emploi, en l'état, d'un matériau ou d'un produit récupéré pour un usage analogue à son premier emploi.
Sous-produits animaux	Cadavres d'animaux et carcasses d'origine animale non destinés à être utilisés comme denrées alimentaires.
Stockage définitif	Mise en décharge contrôlée.
Taxe anticipée de recyclage (TAR)	Taxe, établie sur une base volontaire par un accord des entreprises de la branche, qui est ajoutée au prix d'un produit lors de sa mise sur le marché, afin de financer son élimination ultérieure.
Taxe au poids	Taxe proportionnelle au poids de déchets urbains remis.
Taxe au sac	Taxe Proportionnelle au volume de déchets urbains remis.
Taxe d'élimination anticipée (TEA)	Taxe, imposée par une base légale, qui est incluse dans le prix d'achat lors de la mise sur le marché d'un produit, et est destinée à couvrir les frais de l'élimination ultérieure de ce dernier.
Traitement	Par traitement, on entend toute modification physique, biologique ou chimique des déchets.
Usine d'incinération	Installation servant à brûler les déchets et dans laquelle les facteurs influençant la combustion peuvent être contrôlés.
Valorisation	Usage productif de ce qui serait autrement un déchet voué à l'élimination (réutilisation, valorisation des matières usagées (= recyclage), valorisation énergétique).
Valorisation matière	Mode de traitement des déchets, également appelé recyclage, consistant à tirer parti des caractéristiques matière des déchets. Le procédé consiste à collecter séparément certaines matières ou déchets ou à les trier ultérieurement, à les traiter et à les réintroduire dans le circuit économique sous la forme de matières premières secondaire ou de produits secondaires.
Valorisation thermique	Utilisation de déchets en remplacement de sources d'énergie traditionnelles pour produire de l'électricité et de la chaleur.
Véhicules hors d'usage	Véhicules à moteur qui ne sont plus en état de circuler ou dont le propriétaire souhaite se débarrasser.

CONTACT

RÉPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL
Département du développement territorial et de l'environnement
Service de l'énergie et de l'environnement
Rue du Tombet 24, 2034 Pesex
T +41 32 889 87 66, F +41 32 722 03 82, www.ne.ch/sene

IMPRESSUM

Auteur	Département du développement territorial et de l'environnement Service de l'énergie et de l'environnement
Responsable	Micheline Duruz, Responsable gestion déchets Micheline.Duruz@ne.ch
Mise en page	SAPERLIPOPETTE ! Communication visuelle
Source de cartes	Données cartographiques du SITN © 2019 / Service de la Géomatique et du Registre Foncier Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern © 2019 / Amt für Geoinformation
Edition:	Août 2021

