



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR

Surveillance des prix SPR

Production d'énergie à partir de déchets : une répartition plus juste des coûts est nécessaire

Berne, juin 2018



Sommaire

1.	Introduction	3
2.	Les coûts d'investissement dans les UIOM sont extraordinairement élevés en Suisse.....	4
3.	Les défis législatifs et réglementaires liés aux UIOM.....	5
3.1	Les instruments nécessaires à la mise en œuvre et au respect des principes du droit de la concurrence existent	5
3.2	Éléments pour un (pré-)financement conforme à la législation fédérale.....	5
4.	Le rôle des cantons comme responsables de l'élimination des déchets urbains.....	9
5.	Conclusions et exigences de la Surveillance des prix concernant l'exploitation et la planification d'UIOM.....	9



La Suisse compte actuellement 30 usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM) en exploitation. L'incinération des déchets génère d'importantes quantités de chaleur, qui sont utilisées pour produire de l'électricité ou pour alimenter des réseaux de chaleur à distance. Une UIOM est ainsi une entreprise à deux produits avec deux secteurs d'activité, à savoir l'élimination des déchets et la production d'énergie. Tant dans le secteur de l'élimination des déchets que dans celui de la production d'énergie, ces entreprises disposent d'une situation de monopole à l'égard de certains clients, et doivent être compétitives à l'égard d'autres clients. Cette situation soulève des questions concernant le (pré)financement des installations, la ventilation des coûts et, en fin de compte, les subventions croisées illicites. D'une façon générale, plus il y a de secteurs et de marchés concernés, plus il est important de veiller aux délimitations correctes des coûts afin de protéger les clients captifs.

1. Introduction

En Suisse, les ménages et les entreprises produisent de grandes quantités de déchets. Une part importante de ces déchets sont recyclés, soit pour être réutilisés, soit pour être transformés à une autre fin. Le reste des déchets est en grande partie brûlé. On compte actuellement 30 grandes usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM) en Suisse. Celles-ci brûlent dans l'ensemble environ 4 millions de tonnes de déchets par année¹, ce qui correspond à 375 kg de déchets par habitant. De ces 4 millions de tonnes, environ 2,9 sont des déchets urbains pris en charge par les communes et en majoritairement produits par les ménages. Le reste est constitué avant tout de déchets de construction, de l'industrie et de grandes entreprises artisanales, ainsi que des boues des stations d'épuration des eaux. À un prix d'environ 140 francs la tonne², la facture annuelle de l'incinération des déchets urbains se monte à environ 0,4 milliard de francs, soit une charge de presque 50 francs par personne et par année.

La première installation d'incinération des ordures ménagères a été mise en service en 1904 à Zurich. Cela dit, le gros des déchets a longtemps encore été déposé dans des décharges. Dans les années 60, l'opinion publique s'est élevée contre les décharges et, dans la foulée, la Confédération a adopté dans différentes lois des prescriptions prévoyant que les déchets non recyclables ne doivent plus être mis à la décharge, mais éliminés dans des UIOM. Une interdiction générale de décharge pour les déchets urbains est en vigueur depuis 2000. Ces avancées ont exigé le développement des capacités d'incinération, construction de nouvelles installations incluse. La vague d'extension des capacités est apparemment retombée avec l'ouverture des UIOM de Thoun (2003) et de Giubiasco (2011). À partir des années 90, les prescriptions en matière de protection de l'air ont été régulièrement durcies, avec pour conséquence que les installations des années 60 et 70 ont dû être fermées ou mises aux normes techniques.

La Stratégie énergétique 2050 vise à la fois à réduire la dépendance par rapport aux combustibles fossiles et à promouvoir le développement des énergies renouvelables. Les rejets de chaleur jouent aussi un rôle dans ce contexte, vu qu'ils sont en partie considérés comme renouvelables. Partout dans le pays, on cherche donc des solutions pour mieux utiliser la chaleur libérée à l'incinération des déchets pour produire de l'électricité ou, idéalement, alimenter un réseau de chaleur à distance. Les investissements consentis à cette fin par les UIOM sont considérables et peuvent s'élever à plusieurs dizaines de millions de francs. Dans le contexte actuel, les investissements faits sous la pression politique dans les infrastructures énergétiques (électricité, chaleur à distance) risquent de ne pas être compétitifs sans subventions croisées. On pourrait alors se retrouver avec des coûts non couverts dans la production d'électricité et de chaleur à distance.

¹ Office fédéral de l'environnement, division Déchets et matières premières (2017) : Déchets 2016 : quantités produites et recyclées.

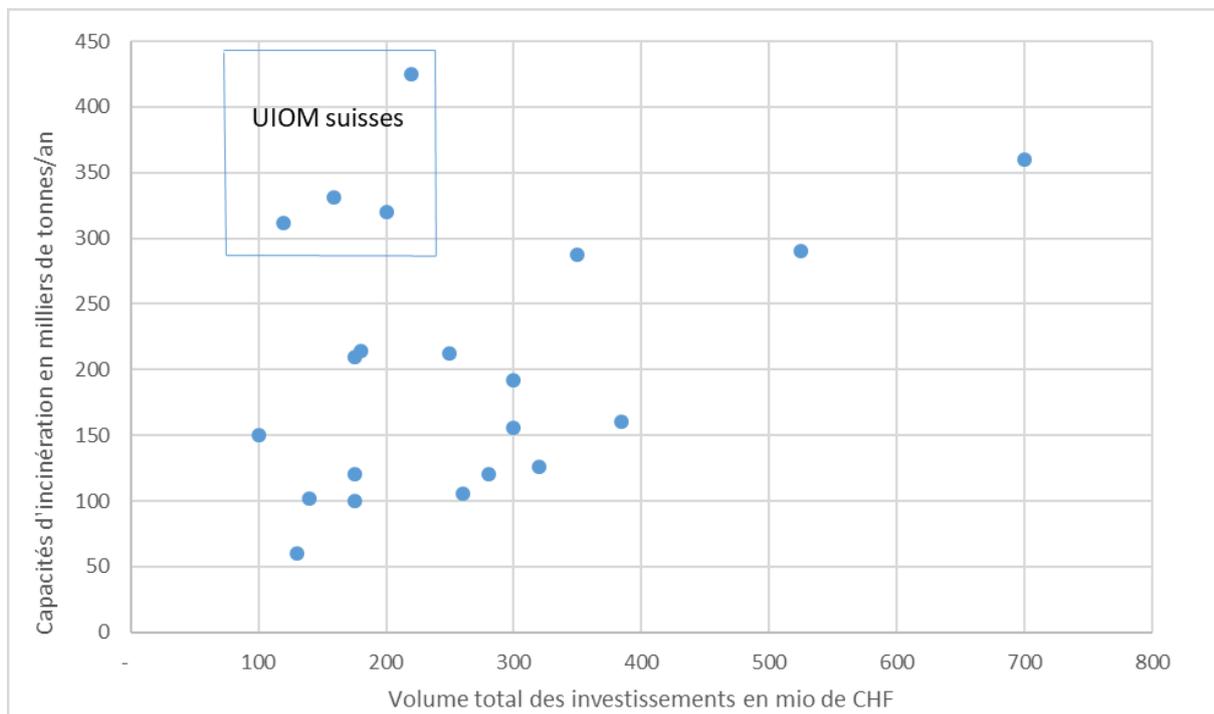
² Chiffres fournis à la Surveillance des prix par l'Association suisse des exploitants d'installations de traitement des déchets.



2. Les coûts d'investissement dans les UIOM sont extraordinairement élevés en Suisse

Le principe d'économie est par ailleurs souvent négligé dans la construction des UIOM, comme le montre une comparaison des coûts avec des installations étrangères (cf. **graphique 1**). Il ressort du graphique que quatre installations présentent un rapport défavorable entre le volume d'investissement et la capacité de traitement annuelle. Or il s'agit précisément des quatre installations suisses retenues dans la comparaison³. Des études concernant les coûts de construction attendus des UIOM construites avec efficacité en Suisse le confirment : les coûts de construction des futures UIOM peuvent – et doivent selon le Surveillant des prix – être nettement inférieurs à ce qu'ils ont été jusqu'ici^{4,5}.

La prochaine installation qui arrivera en fin de vie en Suisse se trouve à Zuchwil, dans le canton de Soleure. Son remplacement est prévu pour 2025. Actuellement, les coûts d'investissement prévus sont encore de 439 millions de francs pour une installation d'une capacité de 220 000 tonnes⁶. Comme le montre le **graphique 1**, les UIOM de même taille construites dans des pays comparables sont construites pour moins de la moitié de ce montant. Même si une comparaison des coûts 1:1 n'est guère possible – en raison de prescriptions différentes en matière de protection de l'environnement, par exemple –, l'installation projetée à Zuchwil pourrait de toute évidence être construite à moindre coût.



Graphique 1 : Coûts de construction d'UIOM en comparaison internationale

³ Les autres installations sont situées en Allemagne, en Autriche et aux Pays-Bas. www.eew-energyfromwaste.com/de/standorte.html ; derstandard.at/1373661/Wien-bekommt-neue-Muellverbrennungsanlage ; recyclingportal.eu/Archive/38527.

⁴ Rytec (2007) sur mandat de l'OFEN : Berechnung der Referenzanlagen KVA für die kostendeckende Einspeisevergütung, Annexe 1.1, p. 4 ; le texte se fonde sur un coût de construction de 178 millions de francs pour une capacité de 90 000 tonnes.

⁵ Rytec (2013) : Werte der Energie aus KVA, Teilbericht 2, Annexe 1-1, p. 3 ; le texte se fonde sur un coût de construction de 124 millions de francs pour une capacité de 100 000 tonnes.

⁶ KEBAG (2018) : Rapport d'activité 2017, p. 4.



On peut faire baisser les coûts de construction grâce aux gains de productivité dans la fabrication d'éléments, d'une part, et au fait que la prochaine génération d'UIOM peuvent être construites comme des installations industrielles sans exigence architecturale particulière et sans gros battage de relations publiques, d'autre part. Dans ces conditions, la mise en service d'une nouvelle installation devrait souvent pouvoir se faire sans augmenter les amortissements. Il n'est dès lors pas nécessaire de constituer des réserves pour lisser les taxes d'élimination des déchets.

Les économies d'échelle jouent un rôle important dans la construction et l'exploitation des UIOM. Actuellement, 30 UIOM sont exploitées en Suisse. Les plus grandes d'entre elles ont une capacité d'incinération légèrement supérieure à 200 000 tonnes de déchets par année. Il s'ensuit que les avantages liés à la taille ne sont que moyennement exploités par le secteur de l'élimination des déchets. Ce fait est notamment mis en lumière par une comparaison avec l'Autriche, qui dispose de seulement 13 UIOM pour une population comparable à celle de la Suisse et un territoire plus étendu⁷. Des considérations économiques plaident donc pour une tendance vers de plus grandes installations et la fermeture des plus petites en Suisse.

3. Les défis législatifs et réglementaires liés aux UIOM

Une UIOM est de nos jours une entreprise multiproduits, qui fournit des prestations pour une part en situation de monopole (valorisation/élimination des déchets, une part de l'énergie), et pour l'autre en situation de concurrence ou comparable (électricité, une part de la valorisation des déchets et de la chaleur à distance). Cette configuration recèle potentiellement le risque de subventions croisées, qui consistent, pour une entreprise, à attribuer à son activité monopolistique des coûts qui devraient en principe être imputés à des activités soumises à la concurrence. L'une des difficultés pour ventiler correctement les coûts entre les secteurs d'activité réside dans le fait que certaines parties de l'installation sont situées dans une zone de l'UIOM dédiée à l'élimination des déchets, alors qu'elles sont (uniquement) utilisées pour la production d'électricité et de chaleur à distance.

3.1 Les instruments nécessaires à la mise en œuvre et au respect des principes du droit de la concurrence existent

En collaboration avec les UIOM zurichoises, l'Office pour les déchets, les eaux, l'énergie et l'air du canton de Zurich (Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, AWEL) a mandaté une étude pour mettre au point une méthode qui permet de distinguer correctement les coûts de l'élimination des déchets de ceux de la production d'énergie⁸. Comme on pouvait le présumer, l'enquête a montré que les revenus issus de la vente d'énergie ne sont pas suffisants pour couvrir l'entier des coûts de sa production, et qu'il faut donc compenser des coûts non couverts de la production d'énergie par la facture d'élimination des déchets⁹. L'instrument mis au point par l'AWEL permettra désormais de répartir les coûts entre les deux secteurs d'activité (élimination des déchets et production d'énergie) selon le principe de causalité.

3.2 Éléments pour un (pré-)financement conforme à la législation fédérale

Aux yeux du Surveillant des prix, un aspect particulièrement critique des subventions croisées tient au préfinancement prévu explicitement par la loi sur la protection de l'environnement (art. 32a LPE), qui permet de facturer des coûts qui vont au-delà d'un bénéfice raisonnable sans respecter le principe de l'annualité. Il n'est en principe pas possible de générer ce genre de bénéfices excessifs sur les marchés concurrentiels.

⁷ www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/industrie/branche/mva/.

⁸ Rytec (2013) : Werte der Energie aus KVA, 4 Teilberichte.

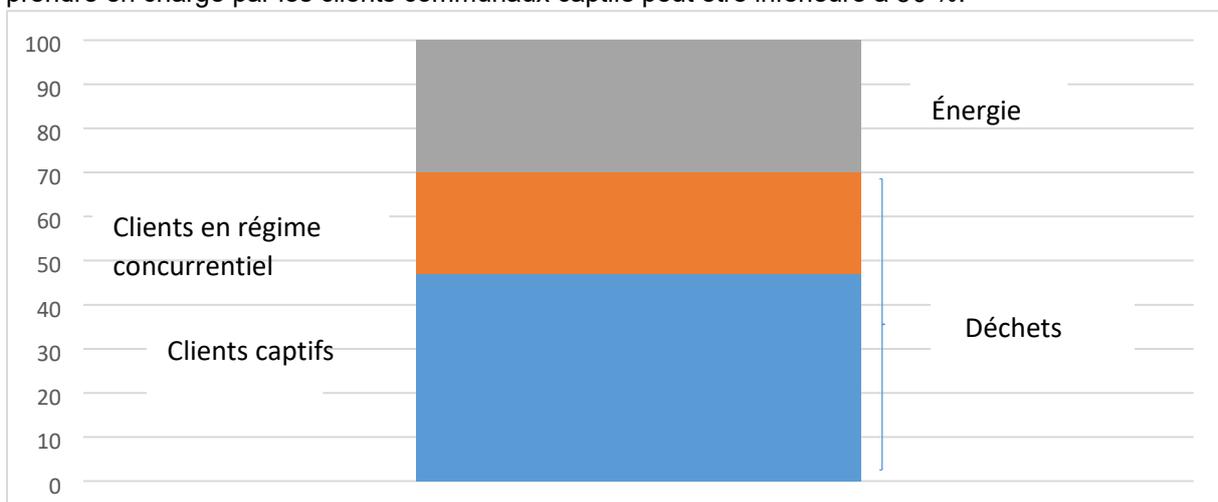
⁹ Rytec (2013) : Werte der Energie aus KVA, Teilbericht 3, p. 3.



Pour éviter de contrevenir au principe de causalité prévu par la LPE, il convient donc de faire en sorte que la part des différentes catégories de clients au préfinancement porte uniquement sur la partie qui doit leur être imputée. Les analyses faites par Rytec montrent toutefois qu'environ 30 % des coûts de construction d'une UIOM sont liés à la production d'énergie (électricité, chaleur à distance). Les éventuelles réserves devraient par conséquent être financées à hauteur d'environ 70 % par les clients utilisant le service d'élimination des déchets et à hauteur de 30 % par les clients consommateurs d'énergie (cf. **graphique 2**).

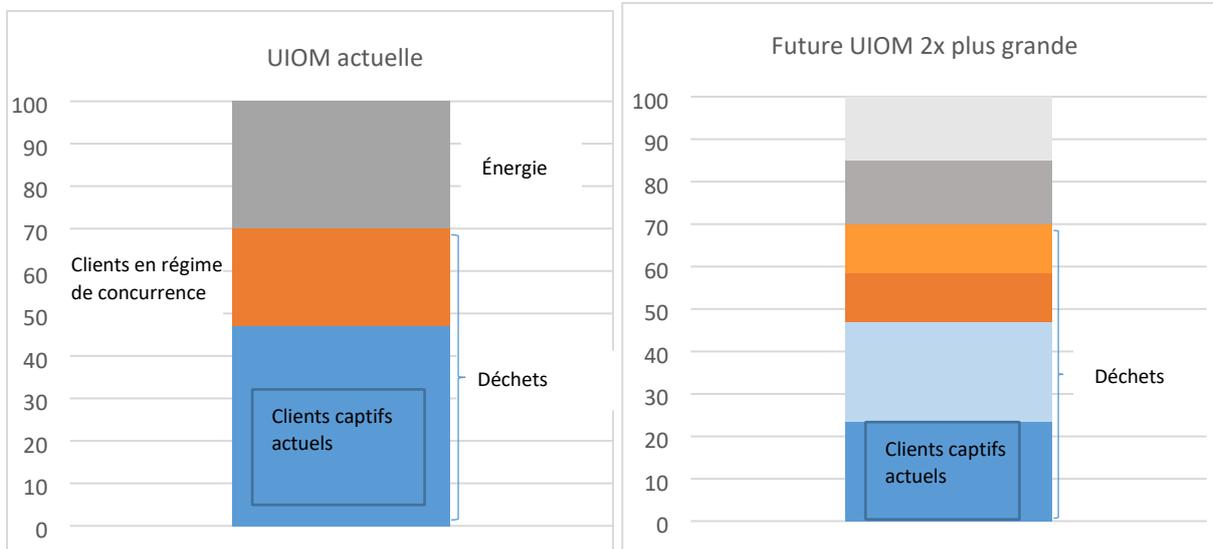
Un étage plus bas, les mêmes considérations s'appliquent aussi à l'élimination des déchets, qui compte, outre les clients communaux captifs, de (gros) clients pouvant choisir librement leur UIOM, et au domaine de l'énergie, où les clients consommateurs de chaleur à distance ne peuvent plus guère faire jouer la concurrence après avoir opté pour un raccordement (parfois obligatoire), alors que les consommateurs d'électricité voient les prix fixés par le marché. Dans certaines zones très peuplées du Plateau présentant une forte densité d'UIOM, celles-ci doivent parfois proposer des prix bas pour acquérir des clients pouvant choisir librement leur installation. De même, les fournisseurs d'électricité doivent affronter une rude concurrence (internationale), alors que ce n'est en général pas le cas des fournisseurs de chaleur à distance. Lorsque les bénéfices générés en situation de concurrence ne permettent pas d'assurer un préfinancement adéquat dans les secteurs de la production d'énergie et de l'élimination des déchets, il faut, en cas de construction d'une nouvelle installation, soit augmenter la part de financement par des tiers, soit garantir un financement propre suffisant en faisant appel à des investisseurs privés. Avant de construire une nouvelle installation, il faudra par conséquent veiller à ce que cette dernière s'appuie sur une structure de coûts qui permette d'appliquer des prix couvrant les coûts même dans le domaine concurrentiel.

L'exemple typique ci-après (cf. graphique 2) montre que, selon les cas, la part des investissements à prendre en charge par les clients communaux captifs peut être inférieure à 50 %.



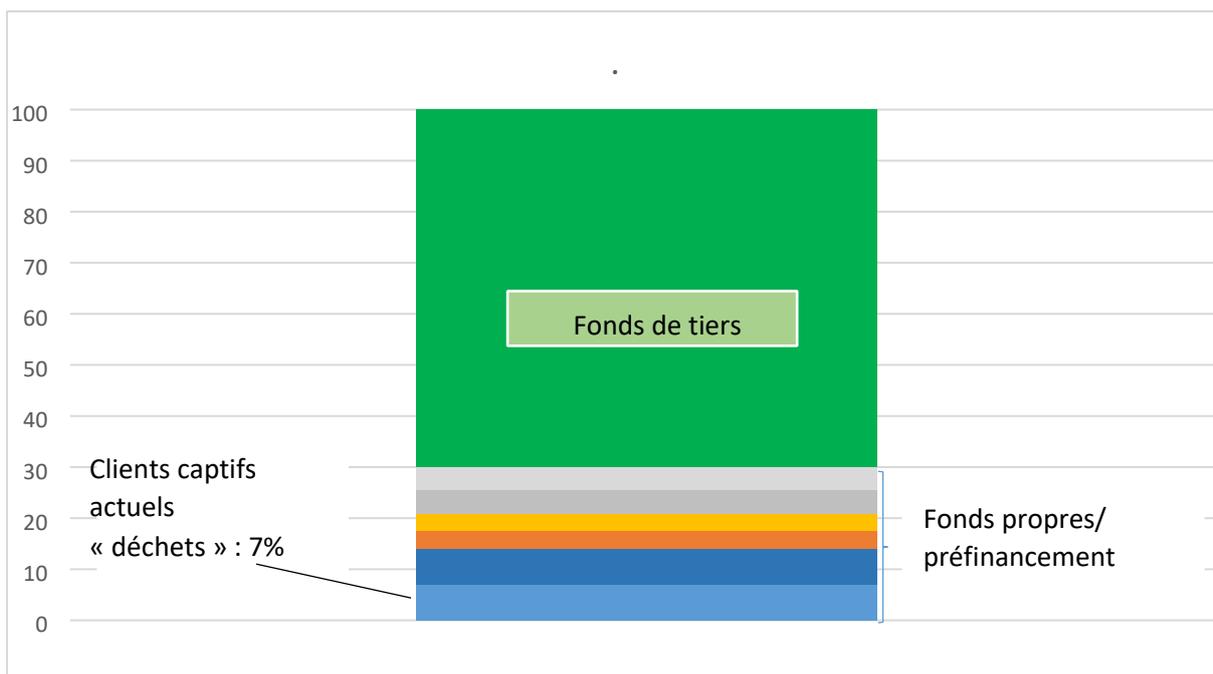
Graphique 2 : Investissement par domaine en pourcentage du total
(Hypothèse : deux tiers de la demande d'élimination des déchets émanent de clients captifs)

Le tableau est différent en cas de remplacement d'une installation existante doublé d'une augmentation de la capacité (cf. **graphique 3**). La part d'investissement à prendre en charge par les clients communaux captifs actuels bénéficiant des services d'élimination des déchets est certes inchangée en valeur absolue en cas de doublement de la capacité de l'installation, mais est réduite de moitié en valeur relative. Dans l'exemple – réaliste – ci-après, les clients communaux qui consomment des services d'élimination des déchets ne financent plus que 23,5 % du volume d'investissement de la nouvelle UIOM, qui a le double de capacité.



Graphique 3 : Quelle est la part des clients aux différents investissements selon le principe de causalité ?

Enfin, le **graphique 4** ci-après illustre la part au préfinancement pour les différents clients et sources de financement en cas de doublement de la capacité, avec une part de préfinancement de 30 % et deux tiers de la demande d'élimination des déchets émanant de clients (communaux) captifs. Fait notable, la part à assumer par les clients captifs actuels ne s'élève alors plus qu'à 7 % de l'ensemble du volume d'investissement. Le reste est pris en charge proportionnellement par les clients actuels du domaine concurrentiel des secteurs de l'élimination des déchets et de l'énergie ainsi que par tous les clients futurs. Si ces derniers ne peuvent pas être impliqués dans le préfinancement, la part du financement par des tiers au moment de l'investissement devra être portée à plus de 70 % dans notre exemple.



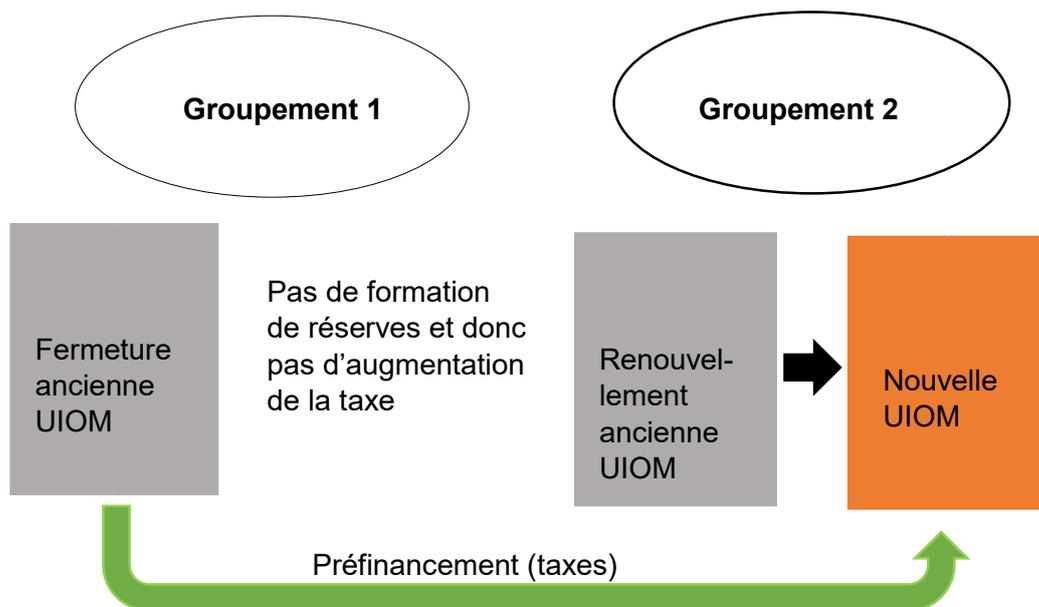
Graphique 4 : (Pré)financement par source ou type de financement, en pourcentage du volume d'investissement



Dans les faits, la Surveillance des prix est confrontée à des situations où les clients communaux captifs (actuels) bénéficiant des services d'élimination des déchets se voient obligés d'assumer l'intégralité du préfinancement d'une future UIOM. Cette pratique est abusive au sens de la loi fédérale concernant la surveillance des prix (LSP) et contrevient au principe de causalité prévu par la LPE et la loi sur l'énergie.

Dans la situation présentée ci-dessus (remplacement assorti d'un doublement de la capacité), il est absolument nécessaire d'élargir le cercle de financement du projet, par exemple en intégrant de nouvelles communes dans les groupements intercommunaux ou en attirant des investisseurs supplémentaires. Un groupement financé principalement par des taxes est détourné de sa finalité s'il exploite une UIOM (assortie d'une centrale de chaleur ou non) dans laquelle une grande partie des déchets ne proviennent pas de sa zone d'apport. Dans cette situation, soit les contributions au préfinancement et les taxes sont trop élevées pour les utilisateurs, soit les communes assument un risque trop élevé lié d'une part à la proportion élevée de fonds de tiers et, d'autre part, à la grande dépendance par rapport aux impondérables du développement à venir du marché.

Dans les cas où un canton prévoit le regroupement de différentes installations, la phase de transition donnera lieu à une situation paradoxale : le groupement intercommunal éliminant ses déchets dans une installation qui ne sera pas remplacée au terme de son cycle de vie ne constituera en général plus de réserves pour cette installation jusqu'à la fermeture de celle-ci, et peut par conséquent baisser ses tarifs. La situation est inverse pour une installation qui sera agrandie : ses besoins de financement futurs sont beaucoup plus élevés, mais la part de préfinancement adéquate des clients captifs actuels est faible par rapport au volume d'investissement. Le groupement intercommunal dont l'installation sera fermée dans un avenir proche doit alors participer au préfinancement de l'installation qu'il sera appelé à utiliser à l'avenir. Les groupements intercommunaux concernés doivent par conséquent s'unir au préalable afin de permettre à toutes les communes de faire usage de leur droit de participation démocratique et de s'engager pour des prix corrects.





4. Le rôle des cantons comme responsables de l'élimination des déchets urbains

L'élimination des déchets urbains est une tâche dévolue aux cantons de par la loi. La LPE prévoit la possibilité en outre de la déléguer à des communes ou à des groupements de communes, et cette option est très souvent concrétisée. L'art. 31b, al. 2, LPE dispose que les cantons définissent des zones d'apport pour leurs déchets et veillent à l'exploitation économique des installations d'élimination des déchets.

Les cantons compétents doivent faire face à cette difficulté de ne pas mettre trop de capacités d'incinération à la disposition de clients qui ne sont pas tenus d'éliminer leurs déchets dans le canton (domaine concurrentiel), faute de quoi le risque de surcapacité pointe, qui pourrait faire baisser les prix pour les clients bénéficiant d'un régime de concurrence, ce qui pourrait *in fine* entraîner des coûts non couverts devant en principe être supportés par les propriétaires ou les communes¹⁰. Il se trouve ainsi que les cantons influent aussi sur les prix futurs par la planification de leur système d'élimination des déchets urbains, sans pour autant devoir supporter les risques financiers en cas de mauvaise planification. Il faudrait donc impliquer davantage les cantons dans la responsabilité financière, mais aussi *tous* les clients pour lesquels la planification est faite.

Les risques financiers encourus par les pouvoirs publics, mais aussi les coûts d'incinération et les coûts de revient de la production d'énergie peuvent être considérablement abaissés par une planification des capacités bien pensée par-delà les frontières cantonales. Une telle planification permet de mieux tirer profit des économies d'échelle et d'éviter les surcapacités. Des économies substantielles peuvent en outre être réalisées à l'avenir dans la construction de nouvelles UIOM en accordant la priorité à la fonctionnalité de l'installation.

Vu les coûts de construction très élevés des UIOM en planification en Suisse (Dietikon et Zuchwil) par rapport aux constructions industrielles fonctionnelles, d'une part, et aux installations à l'étranger, d'autre part, on a l'impression que les cantons pourraient mieux assumer leur tâche de planification en mettant davantage à profit les possibilités d'économies d'échelle et en veillant à ce que ces coûts se situent dans le même ordre de grandeur qu'à l'étranger pour une installation de taille comparable.

Les risques entrepreneuriaux associés à l'exploitation d'une UIOM pour les communes et les groupements intercommunaux sont considérables, même avec une planification basée sur des critères économiques : la construction d'une UIOM aujourd'hui implique une estimation des prix de l'énergie dans 15 à 20 ans et des prix qu'il sera possible d'exiger des clients dans la partie du secteur de l'élimination des déchets qui est ouverte à la concurrence. Si ces estimations se révèlent erronées, parce que, par exemple, les recettes issues de la vente d'électricité ne correspondent pas aux attentes, l'UIOM générera probablement des pertes qui devront être supportées par le propriétaire de l'installation ou les communes et les groupements intercommunaux. Ces risques sont considérables, étant donné qu'il n'est pas possible d'établir des pronostics fiables pour le prix de l'énergie à moyen terme. Une planification réfléchie et basée sur des critères économiques constitue un moyen efficace pour réduire ces risques pour les futures UIOM de grande taille.

5. Conclusions et exigences de la Surveillance des prix concernant l'exploitation et la planification d'UIOM

Le Surveillant des prix formule les exigences suivantes en matière d'exploitation et de planification d'UIOM :

¹⁰ L'expérience montre que l'exploitant de l'installation cherche dans la mesure du possible à faire supporter les coûts non couverts par les clients qui n'ont pas la liberté de choix, soit les clients communaux captifs des services d'élimination des déchets et les clients captifs du réseau de chaleur à distance. Cette pratique contrevient toutefois au droit fédéral (LPE et LSP) et sera à l'avenir davantage surveillée, réglementée et combattue par le Surveillant des prix.



Tarification, incluant notamment les prix demandés aux clients communaux captifs et aux consommateurs des services d'élimination des déchets et de chaleur à distance :

1. Les coûts (amortissements, intérêts, coûts d'exploitation) doivent être répartis en fonction des différents secteurs conformément au principe de causalité. Les subventions croisées à partir de l'activité monopolistique au profit du domaine ouvert à la concurrence sont interdites.

Planification :

2. La planification doit se faire davantage sur une base intercantonale ce qui permettra :
 - a. de construire des installations plus grandes pouvant être exploitées de manière plus rentable (économies d'échelle) ; le cercle des organes responsables doit par conséquent être élargi ;
 - b. d'éviter les surcapacités coûteuses aux communes ou aux clients communaux captifs.
3. Les constructions à l'architecture luxueuse sont à éviter.