



# INTRODUCTION

*« Lorsque nous adoptons une nouvelle vision du monde (ou de n'importe quel pays du monde), nous perdons immédiatement une grande partie de notre capacité à nous rappeler ce en quoi nous croyions avant. »*

*Daniel Kahneman*

Nous pouvons interpréter cette citation du psychologue lauréat du prix Nobel Daniel Kahneman au moins de deux façons. La première est qu'en élargissant nos connaissances et notre compréhension, ces nouvelles visions font partie intégrante de nous. Ainsi, nous espérons qu'une fois que nous aurons adopté la posture zéro déchet, il nous sera difficile de concevoir une autre manière de gérer les ressources. D'autre part, plus nous nous spécialisons dans une chose, paradoxalement, plus il est difficile de l'enseigner et de l'expliquer à ceux qui ne la comprennent pas encore. Notre système de connaissances (également connu comme modèles mentaux) est de plus en plus complexe, tout en se compactant, comme un fichier ZIP, où les détails qui importent au débutant pour donner un sens s'estompent en arrière-plan. Dans notre processus de réflexion, les étapes se déroulent de telle sorte que nous ne les remarquons plus nous-mêmes. En tant qu'experts, nous devons donner des orientations afin d'aider les débutants à devenir plus facilement des experts. C'est ce que nous avons essayé de faire en créant ce manuel et le programme des ambassadeurs et formateurs zéro déchet.

Ce manuel prétend soutenir la mise en œuvre du programme des ambassadeurs et formateurs zéro déchet afin de renforcer et d'élargir les compétences en zéro déchet parmi les acteurs du changement en Europe, les aidant ainsi à autonomiser et à conduire leurs communautés vers un changement systémique sur le long terme. Considérant que les programmes décrivent la mise en place, la structure et les raisons de la sélection de certains thèmes et compétences dans les formations, ce manuel les approfondit et offre des exercices et des matériels à tous ceux qui veulent se former en tant qu'ambassadeurs et/ou formateurs zéro déchet.

Puisque les principes d'enseignement décrits dans ce manuel sont tout à fait universels, ce manuel peut donc être utile également à toute personne souhaitant améliorer son enseignement, en particulier pour des problèmes complexes tels que de nombreuses questions environnementales.

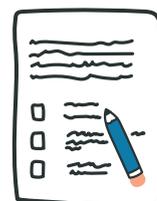
## COMMENT UTILISER CE MANUEL

Ce manuel est composé de deux parties : les ressources pour le programme d'ambassadeur zéro déchet et celui de formateur zéro déchet. Au début, nous avons également ajouté deux chapitres concernant des principes plus généraux, importants pour les deux programmes. Ces chapitres se concentrent sur la connexion entre les valeurs, le bien-être et le zéro déchet, ainsi que sur la métacognition – la capacité à analyser et à planifier le processus d'apprentissage.

Bien que nous considérions la formation Ambassadeur zéro déchet comme le premier niveau et celle Formateur zéro déchet comme un niveau plus avancé — de la compréhension de la notion zéro déchet à la capacité de l'enseigner, nous avons d'abord mis en place les chapitres sur Formateur zéro déchet. Cela permet d'apporter aux enseignants une meilleure compréhension des principaux objectifs lors de la création de formations ou de workshops et comment façonner les activités d'apprentissage. Les chapitres Ambassadeur zéro déchet apportent une vision plus approfondie sur les thèmes (zéro) déchet. Alors que les chapitres Formateur zéro déchet répondent au « Comment ? », les chapitres Ambassadeur zéro déchet répondent à « Quoi ? ». Il est important de souligner que les thèmes des deux programmes ne sont pas tous représentés dans ce manuel — nous avons sélectionné certains des plus importants et ceux qui peuvent servir de contexte ou de lecture complémentaire au contenu du programme de formation. Tous les chapitres peuvent être considérés comme des exemples pour la création de documents similaires sur d'autres thèmes zéro déchet pour vos propres besoins.

Vous pouvez lire le manuel du premier au dernier chapitre, ou simplement vous concentrer sur des thèmes précis. Chaque chapitre est également disponible en tant que fichier séparé, afin de faciliter le partage si jamais on devait travailler sur un seul thème à la fois. Voici quelques options sur l'utilisation des chapitres :

- Lisez-les, répondez aux questions, faites les exercices pour en apprendre davantage sur le thème.
- Utilisez le contenu (les questions et les exercices) pour organiser vos séances d'enseignement à ce sujet.
- Donnez aux apprenants de la lecture de base/complémentaire sur vos formations Ambassadeur ou Formateur zéro déchet.



Les chapitres ont été conçus de sorte à être utilisés comme outils de formation (p. ex. devoir de lecture à la maison). Nous retrouvons différents types de questions dans les chapitres :

- **Premières questions** – affiner la réflexion du lecteur sur le sujet traité et réfléchir aux pré-connaissances existantes.
- **Questions finales** – que pouvons-nous faire avec les informations du chapitre, que faire ensuite.
- **Questions dans le corps du texte** – faire une pause et réfléchir aux réponses possibles, garder une réflexion active dans l'apport de réponses avant de les lire dans le texte.
- **Foire aux Questions (FAQ)** – liste de questions souvent posées par le public à ce sujet.



Pourquoi nous concentrons-nous autant sur des questions qui peuvent être lues dans le chapitre « *Pourquoi les questions sont-elles importantes ?* » Nous recommandons de prendre les questions au sérieux, de faire une pause pour y réfléchir, de les écrire, puisque c'est la meilleure façon de garder une réflexion active et de se concentrer sur la matière. Nous ne prétendons pas apporter les réponses à toutes les questions que nous posons, mais plutôt cultiver l'habitude de poser des questions, d'essayer de trouver des réponses, de réfléchir plus en profondeur sur les choses, de se demander ce que nous avons réellement et, parfois, comprendre que nous n'avons pas encore les réponses.

Nous n'avons pas les réponses à toutes les questions et ce manuel peut donc être considéré comme une manière de fixer des objectifs pour la recherche future et les découvertes des lecteurs. Si vous trouvez certaines réponses, informez-nous-en.

## LES AUTEURS ET LA CRÉATION DE CE MANUEL

Ce manuel a été créé dans le cadre du projet « *Fondation d'une académie européenne zéro déchet* » financé par Erasmus+. Provenant de cinq organisations, les auteurs ont réuni leur expérience et leur expertise sur le terrain :

- Zero Waste Europe : la principale organisation en Europe pour le travail et la recherche liés au zéro déchet
- Ekologi brez meja : organisation de la société civile avec une forte expérience dans le travail et la sensibilisation nationale et locale au zéro déchet
- Let's Do It Foundation : organisation de la société civile expérimentée en projets de citoyenneté active, de sensibilisation environnementale et d'éducation non formelle
- Université des sciences de la vie d'Estonie, Président de la construction rurale et de la gestion des eaux : grande expérience en enseignement de la gestion et du traitement des eaux
- Université de Tallinn, école des sciences de l'éducation : connaissances scientifiques en psychologie éducative

L'épine dorsale pour la structure et les thèmes du manuel ont été développés parallèlement à la création des programmes Ambassadeur et Formateur zéro déchet. Les principales idées exprimées dans le manuel reposent sur les recherches les plus récentes en gestion des déchets et en psychologie éducative. Des contributions supplémentaires pour le manuel ont été collectées de deux formations pilotes en 2021. Les commentaires et les questions des groupes de test ont aidé à former les principales questions pour les chapitres du manuel. Certains des chapitres ont également été testés début 2022 en tant que matériel d'apprentissage lors d'une formation en ligne, puis ajustés en fonction. Au total, le manuel a été organisé sur les commentaires et les réflexions de 45 personnes des groupes de test, en plus des auteurs.

## DÉFINITIONS

Pour éviter toute confusion, cette section comprend les définitions de termes clés en rapport avec le processus et la conception des formations. La terminologie spécifique au sujet est expliquée dans les chapitres correspondants.



Une **formation** est la mise en œuvre d'un programme.

Un **apprenant** est un participant à la formation (personne qui participe au processus d'apprentissage) ou une personne en situation d'acquérir de nouvelles connaissances.

Un **éducateur** est un formateur ou un modérateur (personne qui enseigne, forme ou modère les personnes pour aider les apprenants à acquérir des connaissances, des compétences ou des mérites).

**Zéro déchet** est la conservation de toutes les ressources via la production, la consommation, la réutilisation et la récupération responsable de produits, d'emballages et de matières sans combustion et sans déversement sur la terre, dans l'eau ou l'air pouvant menacer l'environnement ou la santé de l'homme (défini par Zero Waste International Alliance [Alliance internationale Zéro déchet]).

Un **ambassadeur zéro déchet** est une personne qui peut défendre, convaincre, conseiller les preneurs de décision locaux sur les politiques zéro déchet et les modèles d'entreprise, ayant au moins un niveau d'expertise zéro déchet moyen.

Un **formateur zéro déchet** est une personne qui peut effectivement développer et conduire les séances éducatives (formation, workshop) sur différents sujets zéro déchet en tenant compte des besoins des apprenants.

Les **compétences** sont une combinaison de connaissances, de compétences et d'attitudes. Tel que décrit dans « Key competences for lifelong learning » (Compétences clés pour un apprentissage qui dure toute la vie) par la Commission Européenne.<sup>1</sup>

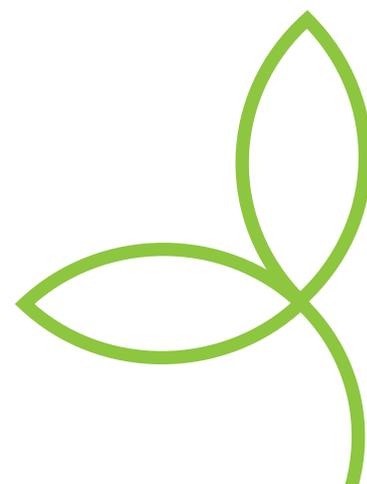
Les **connaissances** sont composées de concepts, de faits et de figures, d'idées et de théories déjà établies et soutiennent la compréhension d'un certain domaine ou sujet.

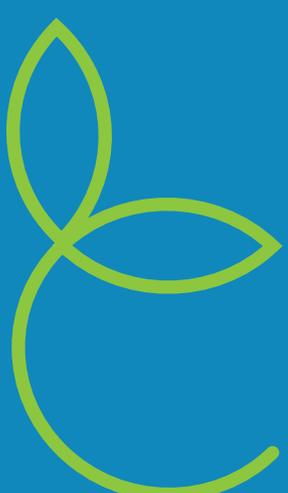
Les **compétences** sont définies comme la capacité à réaliser des processus et à utiliser les connaissances existantes pour obtenir des résultats.

Les **Attitudes** sont la disposition et l'état d'esprit pour agir ou réagir aux idées, aux personnes ou aux situations.

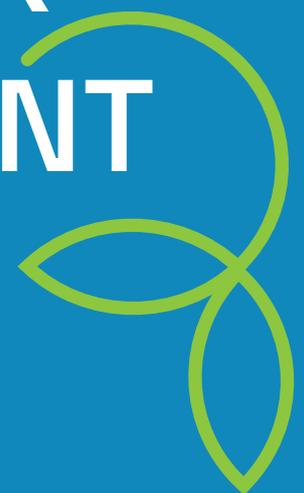
---

<sup>1</sup> [Key competences for lifelong learning](#), Commission Européenne (2019)





# LES PRINCIPES FONDAMENTAUX DE L'ENSEIGNEMENT ZÉRO DÉCHETS



# ZÉRO DÉCHET, BIEN-ÊTRE ET VALEURS

Premières questions à poser au lecteur avant la lecture :

---

- Pourquoi consacrez-vous votre temps au zéro déchet ou à d'autres problèmes environnementaux ?
- Qu'appréciez-vous le plus dans la vie ?
- Quel genre de rapprochements voyez-vous entre vos principales valeurs et le zéro déchet ?
- Pourquoi les personnes s'intéressent-elles au zéro déchet ?
- Comment les solutions zéro déchet peuvent-elles contribuer à nous rendre plus heureux ?

Les principales contenues dans ce chapitre reposent sur la théorie d'auto-détermination d'E.L. Deci & R. M. Ryan<sup>1</sup>

Pour les personnes qui travaillent dans le secteur environnemental et du zéro déchet en général, il est assez évident que le zéro déchet nous aide à protéger les ressources naturelles et sert à protéger l'environnement, ce qui est souvent la principale raison de notre travail. Nous valorisons la nature et un environnement propre. Mais il existe également d'autres rapprochements entre le zéro déchet, le bien-être et les valeurs qui ne sont peut-être pas évidents immédiatement.

Les valeurs et les attitudes font partie de la nature de l'homme et influencent tout ce que nous faisons. Certaines attitudes font partie des compétences d'un Ambassadeur et d'un Formateur zéro déchet mais, évidemment, nous ne pouvons pas les enseigner dans une formation ; et il est peut-être impossible de les enseigner directement. Dans nos formations, nous pouvons renforcer les valeurs existantes et ouvrir la discussion sur leur importance. Nous n'avons pas inclus de séances spécifiques sur les valeurs ou les attitudes dans aucun des formats d'exemples de formation puisque cela pourrait être perçu comme une sorte de sujet horizontal et intégré à différentes activités, sous forme de sujet de discussion, exercice de groupe ou individuel. Bien sûr, elles peuvent également être incluses en tant que séance séparée.

Les valeurs sont complexes. Nous pouvons convenir que nous avons tous certaines valeurs et que nous agissons en fonction, notamment dans des situations difficiles. Pour autant, il est aussi difficile de changer les valeurs, puisqu'elles se développent dès l'enfance et prennent beaucoup de temps à se former. Ainsi, il n'est pas toujours clair ce qui les façonne.

Une théorie qui traite des valeurs repose sur la théorie des aspirations personnelles.<sup>2</sup>

**Tout d'abord, jetons un œil aux types d'aspirations ou d'objectifs personnels. Observez certaines des affirmations ci-dessous. Dans la liste ci-dessous, quelles sont les 2-3 options que vous choisiriez comme objectifs personnels importants ?**

1. Avoir beaucoup de belles choses
2. Pouvoir grandir en tant que personne
3. Être connu(e) auprès de beaucoup de personnes
4. Contribuer à faire du monde un meilleur endroit
5. Avoir du pouvoir et de l'influence sur les personnes
6. Avoir des relations proches avec les amis/la famille



<sup>1</sup> Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*.

<sup>2</sup> La théorie des aspirations personnelles et des objectifs personnels fait partie d'une théorie de la motivation plus grande, désignée théorie de l'autodétermination, développée par Ryan, R. M., & Deci, E.L

Beaucoup de recherches ont été menées<sup>3</sup> sur les aspirations personnelles et, en termes généraux, nous pouvons distinguer deux types. Les options 1, 3 et 5 sont ce que l'on appelle les objectifs extrinsèques, tandis que les options 2, 4 et 6 sont les objectifs intrinsèques, parfois également désignés aspirations hédonistes et eudémonistes, respectivement. Il est possible que vous ayez sélectionné les phrases d'un type, mais pas des deux. Et si vous lisez ceci et que vous vous intéressez à l'éducation zéro déchet, il se peut que vous ayez sélectionné le type de valeurs intrinsèques.

#### Aperçu général des deux types de valeurs :

<b>Objectifs personnels intrinsèques (<i>eudaimonia</i>)</b>	<b>Objectifs personnels extrinsèques (<i>hedonia</i>)</b>
Le bonheur de savoir que vous faites ce qu'il faut	Le bonheur de rechercher des émotions positives et d'éviter les émotions négatives
Principaux types d'objectifs : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Créer et garder des relations étroites</li> <li>• Développement personnel</li> <li>• Contribution à sa communauté</li> </ul>	Principaux types d'objectifs : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Succès financier, avoir une richesse matérielle</li> <li>• Renommée, être populaire</li> <li>• Image, paraître attrayant(e)</li> </ul>

Bien que nous voulions paraître beaux et valorisons notre famille à la fois, en ce qui concerne les objectifs personnels et ce que nous estimons être le plus important dans la vie, nous avons soit des valeurs intrinsèques ou extrinsèques, mais pas une combinaison des deux<sup>4</sup>. L'un des types de valeurs revêt toujours une plus grande importance.



**Et maintenant la partie intéressante :**  
**Devinez quel groupe ressent moins d'anxiété, est moins dépressif et malheureux, tout en ayant une moindre empreinte écologique ?**

Il s'agit du groupe ayant des valeurs intrinsèques. Ainsi, valoriser la communauté, les relations et travailler pour la plus grande cause (comme l'environnement) signifie également mener une vie plus heureuse. Pourquoi ? Parce que les aspirations intrinsèques répondent mieux à nos trois besoins psychologiques – parenté, autonomie et compétence,<sup>5</sup> tandis que les aspirations extrinsèques reposent sur des comparaisons aux autres, ce qui nous rend plus contrôlables et contrôlés par les autres. De nombreuses études conduites dans le monde entier auprès de différentes cultures ont abouti à ces résultats.<sup>6</sup>

<sup>3</sup> Kasser, T., & Ryan, R. M. (1993). A dark side of the American dream: Correlates of financial success as a central life aspiration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(2), 410–422.

<sup>4</sup> Grouzet, F. M. E., Kasser, T., Ahuvia, A., Dols, J. M. F., Kim, Y., Lau, S., et al. (2005). The structure of goal contents across 15 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(5), 800–816.

<sup>5</sup> Vous trouverez plus de renseignements à ce sujet dans le chapitre *Motivation* pour l'apprentissage.

<sup>6</sup> Pour en nommer que quelques-uns : Grouzet, F. M. E., Kasser, T., Ahuvia, A., Dols, J. M. F., Kim, Y., Lau, S., et al. (2005). The structure of goal contents across 15 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(5), 800–816; Williams, G. C., Hedberg, V. A., Cox, E. M., & Deci, E. L. (2000). Extrinsic life goals and health-risk behaviors in adolescents. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(8), 1756–1771; Utvær, B. K. S., Hammervold, R., & Haugan, G. (2014). Aspiration Index in vocational students: Dimensionality, reliability, and construct validity. *Education Inquiry*, 5(3), 359–383.

Ainsi, travailler pour des solutions zéro déchet et améliorer notre cadre de vie est bénéfique à notre bien-être mental.

### Qu'en-est-il des personnes ayant des valeurs extrinsèques ? Peuvent-elles également passer aux valeurs intrinsèques ? Il se peut que la question soit : qu'est-ce qui influence nos valeurs ?

Bien sûr, de nombreux éléments influencent les valeurs. L'enfance et l'éducation ont d'ailleurs un rôle essentiel. Toutefois, certains éléments dans notre entourage général peuvent également avoir un certain effet au fil du temps. Certains des éléments qui influencent nos valeurs sont :

- **Que valorisent les personnes qui nous entourent (famille, amis, collègues de travail, enseignants...) :**

- sur quoi mettent-elles davantage l'accent : la coopération ou la concurrence
- qu'est-ce qui importe le plus : des résultats rapides ou prendre le temps d'apprendre en profondeur
- plaire aux parties extérieures ou trouver un sens intérieur



- **La culture, le régime politique, le ton et le style du journalisme :**

- dans quelle mesure les lois et les règles sont-elles restrictives
- qu'est-ce qui est considéré acceptable et non acceptable dans la société
- qu'est-ce qui est vu comme un bon comportement dans la société
- le niveau de liberté d'expression



- **Les mots que nous employons tous les jours :**

- parlons-nous davantage de valeurs extrinsèques ou intrinsèques lorsque nous parlons de consommateurs ou de citoyens<sup>7</sup>
- parlons-nous davantage d'argent en soi, ou de la manière dont nous pouvons investir dans le bien-être humain



- **Notre environnement quotidien.**



### De quelle façon notre cadre de vie (nos villes) influence-t-il nos valeurs et les stimule ? Quel est le rôle que les solutions zéro déchet peuvent y jouer ?

Bien sûr, cela commence par la planification urbaine : quels sont les moyens de transport et les mouvements les plus faciles (la marche et le vélo versus les voitures), quelles sont les options pour notre temps libre (centres commerciaux ou espaces culturels et espaces verts), dans quelle mesure l'interaction humaine participe-t-elle à ces choix, et ainsi de suite. La gestion des déchets en fait également partie : commencer par les éléments de base sur le nettoyage de l'espace urbain (dans quelle mesure l'espace commun est-il valorisé et pris en compte), mais aussi en montrant la façon dont nous traitons les ressources dont nous n'avons nous-mêmes plus besoin.

<sup>7</sup> Il peut en effet y avoir des différences dans les comportements des gens si l'on s'adresse à eux et elles en tant que consommateurs ou en tant que citoyens: [Consumerism and its antisocial effects can be turned on-or off](#), Association for Psychological Science (2012)

Si nous réfléchissons aux idées les plus importantes dont nous faisons la promotion avec le zéro déchet – réduction des déchets, centres de réutilisation et de réparation, compostage communautaire et jardins, partage de nourriture – il ne s’agit alors pas seulement de la protection environnementale et de la réduction des coûts, mais aussi des liens sociaux entre les gens, du développement de nouvelles compétences et du maintien d’anciennes compétences (réparation), d’être créatif et conscient de nos affaires. Le zéro déchet concerne les liens entre les personnes, des emplois plus intéressants, la priorisation du bien-être sur le consumérisme. Le zéro déchet soutient les valeurs intrinsèques.

Une citation de **Carl Jung** sur les valeurs et l’interaction humaine en tant que réflexion plus approfondie à ce sujet :

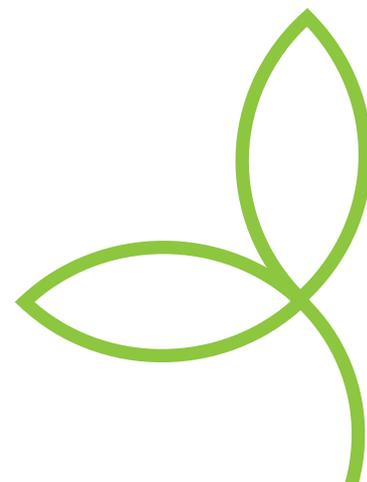
*« La solitude n’est pas le fait de n’avoir personne autour de soi, mais d’être incapable de communiquer les choses qui vous semblent être importantes. »*

Vous pouvez lire davantage sur les valeurs, la communication et le ralliement des gens aux questions environnementales dans les chapitres *Communications* et *Motivation* pour l’apprentissage.

### Questions finales pour la réflexion du lecteur :

---

- De quelles autres façons pouvons-nous soutenir les valeurs intrinsèques ?
- Dans quelle mesure pensez-vous que nous pouvons influencer les valeurs des autres ?
- Comment communiquez-vous l’importance du zéro déchet aux autres ?



# MÉTACOGNITION alias GARDER UNE TRACE DE VOTRE PROPRE APPRENTISSAGE

Premières questions à poser au lecteur avant la lecture :

---

- Analysez-vous votre propre pensée ou vos méthodes d'apprentissage ? Pourquoi ? Si oui, comment ?
- Évaluez-vous ou faites-vous le suivi de vos connaissances sur les sujets que vous apprenez ? Pourquoi ? Si oui, comment ?

Tout d'abord, nous devons introduire un terme quelque peu étrange qui porte le nom de métacognition.

#### La métacognition peut être définie comme :

- la connaissance ou l'analyse de ses propres processus d'apprentissage ou de réflexion<sup>1</sup>;
- la planification, le suivi et l'évaluation de votre propre apprentissage, tout en réfléchissant à votre propre performance<sup>2</sup>.



Un exemple très simple : prendre des notes pendant un cours est une stratégie cognitive (pour se rappeler de la leçon), **décider de prendre des notes afin de se rappeler** de la leçon est une stratégie métacognitive<sup>3</sup>. La métacognition consiste à réfléchir sur votre apprentissage et non sur l'apprentissage lui-même, par exemple, sur ce qui vous aide à vous rappeler ; mais c'est aussi connaître de bonnes stratégies pour apprendre et réfléchir **afin de s'améliorer dans un domaine particulier**.

La métacognition est une partie essentielle du développement personnel et de l'apprentissage. On dit que nous apprendrions davantage de notre réflexion sur nos expériences que des expériences elles-mêmes.<sup>4</sup> Le cerveau humain est un organe très complexe qui apporte à la fois de nombreuses possibilités et de nombreux conflits. Dans le cadre d'études approfondies<sup>5</sup>, il a été démontré que nous avons de nombreux préjugés qui déforment la manière dont nous traitons les informations et dont nous pouvons créer des « raccourcis » dans nos pensées qui peuvent conduire à des failles dans notre logique. Améliorer notre réflexion et notre apprentissage peut souvent s'avérer contre-productif et demande de la pratique et de l'effort.

Il est important de noter que la métacognition est un sujet assez complexe et nous ne l'aborderons ici que très brièvement. **Une bonne métacognition signifie être capable d'évaluer si nous apprenons de façon efficace ou inefficace et comment modifier nos stratégies d'apprentissage**. C'est tout un processus de planification consciencieuse, de suivi, puis d'évaluation de notre apprentissage.

**Quelques exemples de questions métacognitives qu'un apprenant doit lui/elle-même se poser à chacune de ces phases :**

---

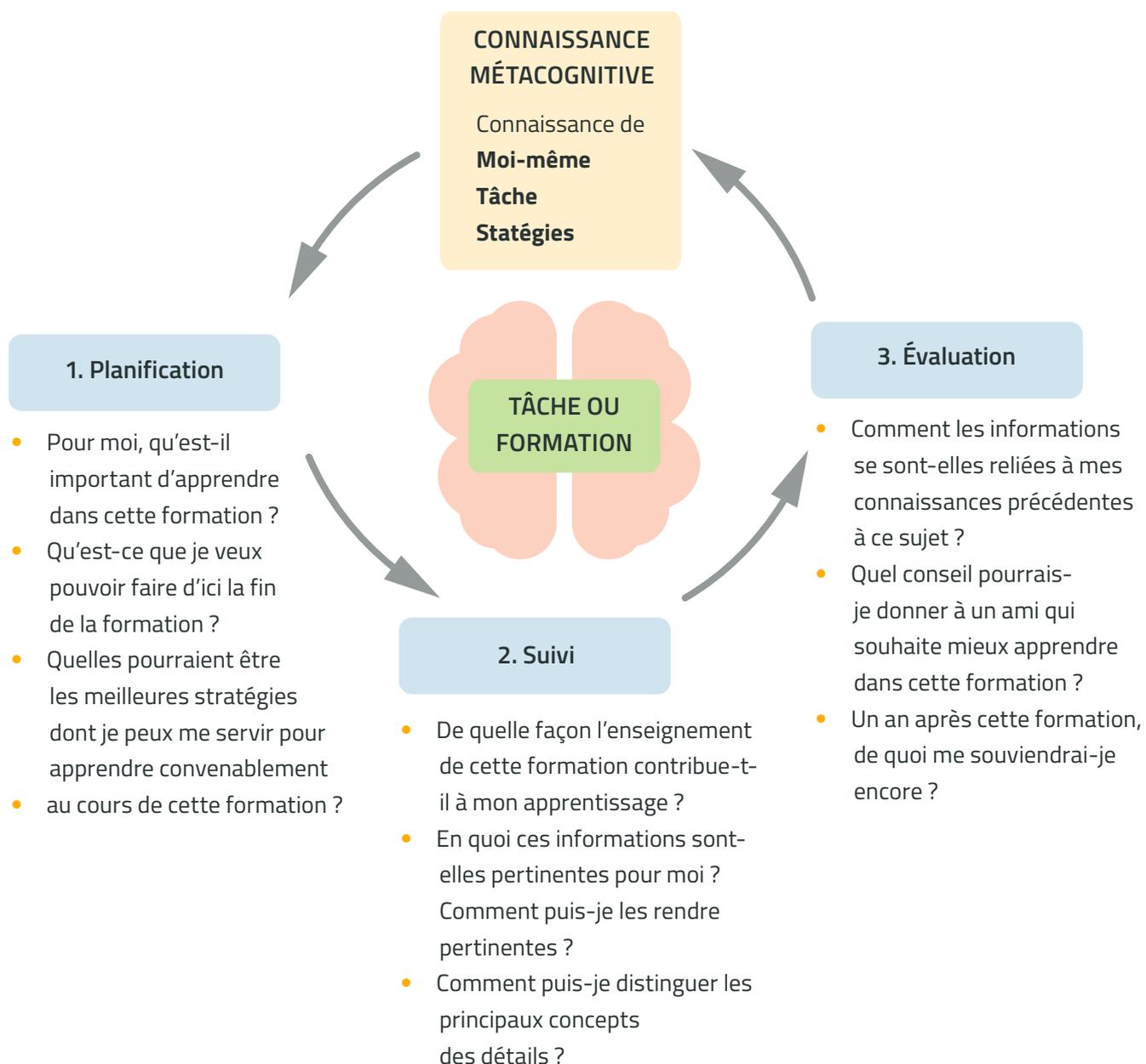
<sup>1</sup> [Dictionnaire Merriam-Webster](#)

<sup>2</sup> Conseil National de la Recherche des États-Unis (NRC) (1996). National Science Education Standards, Washington, DC : National Academies Press.

<sup>3</sup> Jacobse, A. E., & Harskamp, E. G. (2012). Towards efficient measurement of metacognition in mathematical problem solving. *Metacognition and Learning*, 7(2), 133-149.

<sup>4</sup> Dewey J (1933). *How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process.*, Boston: Heath.

<sup>5</sup> plusieurs exemples dans: Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux.



Source: Tanner (2012)<sup>6</sup>, Quigley et al (2018)<sup>7</sup>

Le développement de compétences métacognitives est un long processus et nos formations ne sont pas en mesure d'enseigner sa maîtrise. Toutefois, nous avons inclus certains éléments pour aider les apprenants à mieux évaluer leur processus d'apprentissage et mettre en pratique leurs compétences métacognitives. C'est pourquoi nous avons inclus l'aptitude à autoévaluer leur propre niveau de connaissance et diriger plus efficacement leur apprentissage comme faisant partie des compétences d'un Ambassadeur zéro déchet. De même, l'une des compétences du Formateur zéro déchet consiste à évaluer son propre enseignement et à envisager l'échec comme faisant partie du processus d'apprentissage. Ainsi, l'enseignement est également un processus d'apprentissage.

<sup>6</sup> Tanner, K.D. (2012). Promoting Student Metacognition. *CBE - Life Sciences Education*, 11, 113–120.

<sup>7</sup> Quigley, A., Mujs, D., & Stringer, E. (2018). [Metacognition and self-regulated learning. Guidance Report](#), Education Endowment Foundation.

Nous avons ajouté des premières questions et des questions finales dans chacun des chapitres de ce manuel, qui aident à réfléchir sur ce que nous savons déjà sur le sujet, ce que nous pouvons faire de ces connaissances et ce que voulons faire ensuite. Cela ressemble à ce que nous recommandons de faire pendant les activités de formation :

1. au début, réfléchir à ce que les apprenants savent déjà sur le sujet ;
2. le soir, faire des exercices de réflexion : dans l'idéal, les apprenants doivent écrire les moments d'apprentissage les plus importants et comment ils s'en serviront à l'avenir.

Nous encourageons les apprenants à être perplexe et à éprouver des difficultés. Et peut-être plus important encore, constater **qu'une confusion délibérée peut également être une compétence métacognitive** – comprendre consciencieusement ce que nous ne comprenons pas encore et ce qui est difficile.



**Il ne suffit pas de réfléchir sur notre propre apprentissage uniquement en fonction de la façon dont il nous paraît efficace. Pourquoi est-ce ainsi ?**

Dans le cadre d'études approfondies<sup>8</sup>, il a été démontré qu'une majeure partie de ce que nous croyons à propos de notre propre apprentissage n'est pas correct. Par exemple, si l'apprentissage semble difficile et confus, nous avons tendance à penser que nous ne sommes pas bons sur ce sujet et que le processus d'apprentissage est mal conçu, bien que ce soit probablement le contraire. Afin de devenir un ninja en métacognition, il est essentiel d'intégrer tout ce que vous apprenez sur l'apprentissage à votre propre réflexion. On retrouve surtout ces propos dans le chapitre *Éléments de base sur l'apprentissage*, mais aussi dans le chapitre *Motivation pour l'apprentissage* de la section Formateur zéro déchet du manuel.

Dans ce chapitre, nous proposons deux exercices pour les Ambassadeurs et les Formateurs zéro déchet. L'un étant un **questionnaire d'autoévaluation** qui permet de noter les différentes compétences des Ambassadeurs et Formateurs zéro et de réfléchir sur les preuves existantes sur la présence ou l'absence de telles compétences. Le deuxième est un **autotest** – trois situations réelles auxquelles les connaissances de l'Ambassadeur ou du Formateur zéro déchet doivent être appliquées. Cet exercice a été mis au point pour évaluer **l'écart qu'il peut y avoir entre ce que nous pensons savoir sur le sujet et ce que nous savons réellement.**

#### Après ces exercices, d'autres questions métacognitives pourraient être :

- Dans quelle mesure était-ce facile ou difficile de vous autoévaluer ? Pourquoi ?
- Dans quelle mesure vos réponses étaient-elles similaires ou différentes de celles d'un expert ? Quelles pourraient être les raisons ?
- De quelle façon pouvez-vous planifier, faire le suivi et évaluer votre apprentissage à l'avenir ?

---

<sup>8</sup> Soderstrom, N. C., & Bjork, R. A. (2015). Learning versus performance: An integrative review. *Perspectives on Psychological Science*, 10(2), 176-199.

# QUESTIONNAIRE D'AUTOÉVALUATION POUR AMBASSADEUR ZÉRO DÉCHET

Ces questions peuvent vous aider à tracer vos points forts et vos difficultés. Elles ont été regroupées par sujets plus généraux, mais peuvent également être évaluées plus en détail. Il est important de réfléchir sur le raisonnement et les preuves que vous ajoutez à vos évaluations.

Vous pouvez répondre à ce questionnaire avant de lire n'importe quel chapitre du manuel, puis les corriger après la lecture et l'autotest.

## Compétences techniques

Connaissances en éléments de base sur le zéro déchet :

- Qu'est-ce que le zéro déchet, qu'est-il aujourd'hui, pourquoi est-il important
- Qu'est-ce qu'une municipalité zéro déchet
- Options préférées de gestion, de réduction et de traitement des déchets

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1 – pas du tout compétent, 10 – très compétent)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Aptitude à travailler avec les données, connaître l'importance des données

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1 – pas du tout compétent, 10 – très compétent)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

## Politique, compétences en sensibilisation

L'importance des politiques de prévention et de réduction des déchets

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1 – pas du tout compétent, 10 – très compétent)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Aptitude à appliquer les principes zéro déchet à différents contextes pratiques

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1 – pas du tout compétent, 10 – très compétent)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Aptitude à préconiser le zéro déchet et à convaincre les différents porteurs d'enjeux

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1- not at all competent, 10 - very competent)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

### Capacités/compétences non techniques

Connaissance des différents porteurs d'enjeux zéro déchet et aptitude à communiquer entre eux

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1 – pas du tout compétent, 10 – très compétent)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Capacités générales : Empathie, positivité, patience, confiance

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1 – pas du tout compétent, 10 – très compétent)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

## AUTOTEST POUR AMBASSADEUR ZÉRO DÉCHET

L'une des meilleures façons de tester nos connaissances dans un certain domaine est de les mettre en pratique, dans des situations réelles. Voici trois scénarios. Lisez-les et demandez-vous d'abord ce que vous répondriez sans regarder tout document écrit. Vous pouvez même écrire vos propres réponses, puis les comparer à certaines des idées des experts page 22.

- 1.** Une municipalité souhaite réduire ses déchets organiques et vous demande conseil. Elle propose actuellement une collecte séparée des matières organiques, mais cela n'est pas obligatoire – s'ils le souhaitent, les citoyens peuvent eux-mêmes acheter les sacs. Ceux-ci seront ensuite collectés s'ils sont mis dehors le jour indiqué de la collecte. Peu de maisons ou d'entreprises disposent de jardins. Ainsi, il y a très peu de compostage domestique. Les matières organiques restantes sont envoyées à 100 km, dans un site de digestion anaérobie. Quelles sont vos premières réflexions : de quelles informations complémentaires avez-vous besoin, à qui souhaitez-vous parler, quels pourraient être vos premiers pas ?
- 2.** Votre municipalité locale mettait autrefois tous ses déchets non recyclés en décharge. Ainsi, la décharge est presque pleine. La municipalité décide de l'option d'élimination à prendre en compte – agrandir la décharge, construire une usine d'incinération ou décider d'une option séparée/alternative. Quelles sont vos premières réflexions : de quelles informations complémentaires avez-vous besoin, à qui souhaitez-vous parler, quels pourraient être vos premiers pas ?
- 3.** Votre municipalité souhaite réduire son empreinte carbone et a identifié le secteur des déchets et des ressources comme le domaine où les GES doivent être bien inférieurs. Elle souhaite réduire de 50 % les émissions de GES en ville les 10 prochaines années et faire en sorte que le secteur des déchets ait un rôle leader dans cette transition. Les fonctionnaires municipaux vous demandent de les conseiller et de les guider sur les politiques. Quelles sont vos premières réflexions : de quelles informations complémentaires avez-vous besoin, à qui souhaitez-vous parler, quels pourraient être vos premiers pas ?

# QUESTIONNAIRE D'AUTOÉVALUATION POUR FORMATEUR ZÉRO DÉCHET

Ces questions peuvent vous aider à tracer vos points forts et vos difficultés. Elles ont été regroupées par sujets plus généraux, mais peuvent également être évaluées plus en détail. Il est important de réfléchir sur le raisonnement et les preuves que vous ajoutez à vos évaluations.

Vous pouvez répondre à ce questionnaire avant de lire n'importe quel chapitre du manuel, puis les corriger après la lecture et l'autotest.

## Compétences en psychologie éducative

Aptitude à créer des environnements d'apprentissage motivants, en soutenant les trois besoins psychologiques essentiels des apprenants

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1 – pas du tout compétent, 10 – très compétent)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Aptitude à soutenir un apprentissage sur le long terme, plutôt qu'une performance à court terme

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1 – pas du tout compétent, 10 – très compétent)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Aptitude à évaluer les résultats de l'apprentissage de l'activité éducative planifiée

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1 – pas du tout compétent, 10 – très compétent)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

### Compétences thématiques (zéro déchet)

Connaissance des principes et des pratiques zéro déchet dans différents contextes

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1 – pas du tout compétent, 10 – très compétent)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Comprendre pourquoi et comment les idées fausses se forment et comment les surmonter, connaissance des principales idées fausses sur le zéro déchet et comment travailler avec

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1 – pas du tout compétent, 10 – très compétent)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Aptitude à transformer les capacités et les connaissances zéro déchet en activités éducatives

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1 – pas du tout compétent, 10 – très compétent)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

### Capacités/compétences non techniques

Confiance en soi pour se produire en public, aptitude à s'adapter aux changements dans le milieu de l'apprentissage, aptitude à improviser

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1 – pas du tout compétent, 10 – très compétent)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Patience, empathie, ouverture d'esprit et curiosité envers soi-même et envers la perspective des apprenants, notamment dans des situations de stress/malentendus

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1 – pas du tout compétent, 10 – très compétent)

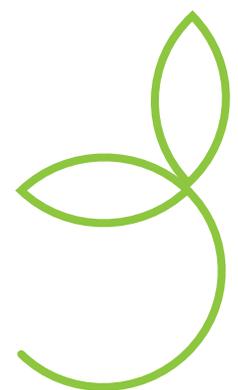
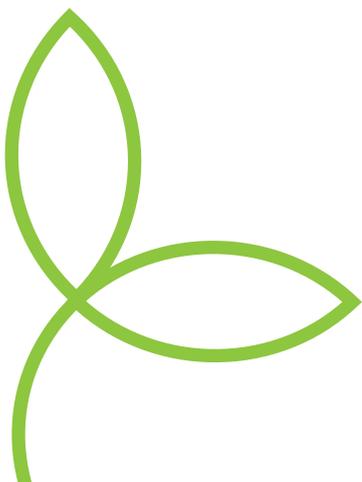
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Aptitude à évaluer de façon critique son propre enseignement et percevoir l'échec comme faisant partie du processus d'apprentissage

**Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure vous sentez-vous compétent ? Sur quoi basez-vous votre réflexion ?**

(1 – pas du tout compétent, 10 – très compétent)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10



## AUTOTEST POUR FORMATEUR ZÉRO DÉCHET

L'une des meilleures façons de tester nos connaissances dans un certain domaine est de les mettre en pratique, dans des situations réelles. Voici trois scénarios. Lisez-les et demandez-vous d'abord ce que vous répondriez sans regarder tout document écrit. Vous pouvez même écrire vos propres réponses, puis les comparer à certaines des idées des experts page 23.

- 1.** Vous êtes à une conférence. Pendant la pause déjeuner, vous discutez avec le propriétaire d'une entreprise, qui est fier de vous informer que l'entreprise passe également à l'économie circulaire. Par exemple, elle utilise ses déchets pour créer de l'énergie. Quelles sont vos premières réflexions sur la façon de lui répondre ?
  
- 2.** On vous demande d'animer une séance de formation de 2 heures sur le zéro déchet dans une banque – ce qu'elle peut faire au bureau, lors de ses événements, au quotidien. Décrivez vos premières réflexions sur votre préparation et l'organisation de cette séance.
  
- 3.** L'agent environnemental vous a invité à animer une séance de 1,5 heure dans une municipalité afin d'éduquer le personnel municipal sur le zéro déchet. Vous savez que certaines personnes sont enthousiastes à ce sujet, tandis que vous aurez aussi à faire à des sceptiques de la vieille école. Quelles sont vos premières réflexions sur la façon dont vous devrez commencer votre séance et ce que vous devez garder à l'esprit pendant la séance, tout en communiquant avec votre auditoire ?

## RÉFLEXIONS D'EXPERT SUR LES SCÉNARIOS DU TEST POUR AMBASSADEUR

Outre la comparaison de vos réponses avec celles d'un expert, vous pouvez passer en revue les différents chapitres Ambassadeur zéro déchet pour voir si vous découvrez pourquoi l'auditoire a répondu ainsi.

- 1.** La réduction des quantités de déchets organiques étant l'objectif, permettre et encourager le compostage à la maison, dans la communauté et/ou dans les entreprises est une manière sûre d'y parvenir. Rendre la collecte séparée obligatoire ferait basculer les déchets du flux résiduel vers un autre flux séparé, réduirait les quantités via l'évaporation en cas de collecte dans des sacs perméables et permettrait d'offrir plus d'incitations économiques aux habitants qui optent plutôt pour le compostage domestique/communautaire. Un flux accru des déchets organiques rendra le transport des déchets inefficace en termes économiques, tout en rendant plus viable la nouvelle installation locale de compostage ou de digestion anaérobie. En ce qui concerne la réduction à la source, la municipalité peut mettre en œuvre des campagnes de sensibilisation et éducatives, des défis, une recherche, des bonnes pratiques venues d'ailleurs et verser des fonds pour l'action/innovation.
- 2.** Tout d'abord, il faut préciser l'échelle temporelle – combien de temps reste-t-il avant que la décharge ne soit pleine ? S'il s'agit de mois, nous n'avons alors d'autre choix que de trouver d'autres options d'élimination existantes, puis de réfléchir à d'autres mesures. Autrement, la hiérarchie Zéro déchet doit être suivie, en préférant l'agrandissement/le remplacement de la décharge à l'incinération, tout en lançant des travaux sur la prévention des déchets et la minimisation résiduelle. Selon les capacités, les délais et l'ambition, il est possible d'éviter les coûts d'un nouveau site d'élimination.
- 3.** Pensez d'abord à la façon dont l'inventaire sur les GES est effectué. S'il est par défaut, le secteur des déchets étant uniquement représenté par les émissions de méthane des décharges, tous les efforts doivent être portés sur l'interdiction de la mise en décharge de déchets non stabilisés et sur la réduction de la teneur en matières organiques, ce qui est plus facile lorsqu'un système de collecte séparée des déchets organiques est en place. S'il est envisagé dans sa globalité, toutes les mesures de prévention possibles sur les déchets sont candidates à la mise en œuvre. Ainsi, celles dont les gains potentiels sont plus conséquents devront être prioritaires. Cela dépendra surtout de la production actuelle des déchets et des systèmes de gestion, du niveau de sensibilisation et d'engagement des habitants et du cadre régional ou national plus large.

# RÉFLEXIONS D'EXPERT SUR LES SCÉNARIOS DU TEST POUR FORMATEUR

Outre la comparaison de vos réponses avec celles d'un expert, vous pouvez passer en revue les différents chapitres Formateur zéro déchet pour voir si vous découvrez pourquoi l'auditoire a répondu ainsi.

- 1.** Il semblerait que le propriétaire ait une idée fautive sur la transformation des déchets en énergie en tant que bonne solution. Attardez-vous pour expliquer pourquoi ce n'est pas une bonne idée. Tout d'abord, accordez une certaine reconnaissance à son souhait et à sa tentative d'être plus circulaire. Ensuite, essayez d'obtenir plus d'informations sur la solution précise mise en place et pourquoi il/elle pense qu'il s'agit d'une solution circulaire et si d'autres solutions ont également été envisagées. Essayez de faire en sorte qu'il/elle se pose des questions sur les idées fausses en posant des questions plutôt qu'en expliquant et le/la conduire à vouloir en savoir plus.
- 2.** Demandez s'il est possible de conduire deux formations plus courtes plutôt qu'une seule, afin de rencontrer l'auditoire au moins deux fois et qu'il puisse ainsi se remémorer et renforcer l'apprentissage. Puis, expliquez pourquoi vous suggérez cela. Essayez d'apprendre à connaître les connaissances préalables des apprenants avant la formation ou, au moins, au début de la séance. Commencez la séance en posant quelques questions ou donnez des exercices pour activer leur réflexion. Demandez-leur ce qu'ils font déjà, ce qu'ils considèrent comme pratiques zéro déchet et si et pourquoi elles sont importantes pour eux. Mettez sur les questions et laissez-les parler le plus possible. N'apportez vos suggestions et vos réflexions uniquement après leurs propres idées. Indiquez des similitudes et des différences entre leurs et vos (l'expert) points de vue, ainsi que les raisons qui expliquent pourquoi certaines idées sont efficaces d'un point de vue zéro déchet et d'autres non. Essayez de faire en sorte qu'ils réfléchissent sur le plus grand impact environnemental de la banque, comme leur financement et les principes de prêt.
- 3.** Il est important de soutenir les trois besoins psychologiques essentiels de tous. Commencez par créer un rapprochement, demandez-leur quelles sont leurs idées et leur intérêt. Si certains estiment que le zéro déchet ne fonctionne pas, soyez curieux et demandez-leur pourquoi ? Vous pouvez donner des exemples d'endroits où le zéro déchet a été mis en place et ce qui a changé dans le contexte global. Demandez-leur pourquoi, à leur avis, cela a-t-il fonctionné là-bas ? Donnez suffisamment d'explications et intégrez tout le monde dans une discussion commune. Acceptez les émotions des sceptiques, montrez-vous respectueux de leurs idées et discutez de toutes leurs idées de façon égale. S'ils expriment des idées qui ne sont pas correctes, expliquez pourquoi elles ne sont pas vraies et soutenez celles qui le sont.

# PRINCIPAUX PRINCIPES SUR L'ENSEIGNEMENT alias FONCTIONNEMENT DU CERVEAU

Premières questions à poser au lecteur avant la lecture :

---

- Comment définiriez-vous l'apprentissage ? Qu'est-il ?
- Quels sentiments associez-vous à l'apprentissage ?
- Quelles méthodes d'apprentissage/d'enseignement sont efficaces et quelles méthodes ne le sont pas ? Pourquoi ?
- Pouvons-nous utiliser les mêmes méthodes dans les écoles et dans une entreprise ? Pourquoi ou pourquoi pas ?
- Dans votre vie, comment avez-vous étudié et enseigné ? Pensez-vous l'avoir fait efficacement ? Pensez-vous avoir reçu un enseignement efficace ? Comment le savez-vous ?
- Quelles sont les bonnes manières pour que les informations entrent dans notre cerveau ?

Ce chapitre repose en grande partie sur le travail de nombreux psychologues éducatifs, voir les références en pied de page,<sup>1,2</sup>

Notre cerveau est un merveilleux organe – l'une de ses incroyables caractéristiques est sa [neuroplasticité](#). Cela signifie que nous pouvons modifier nos cerveaux en apprenant de nouvelles choses. Mais il existe aussi de nombreuses illusions sur la manière dont se produit l'apprentissage efficace. Cela signifie que notre intuition sur l'apprentissage ne raconte pas toujours la vérité.

## QUAND L'APPRENTISSAGE SE PRODUIT-IL ?

**A partir de la liste ci-dessous, quelles conditions/activités pensez-vous être essentielles pour l'apprentissage, lesquelles sont intéressantes mais pas nécessaires, et lesquelles ne sont pas utiles et pourquoi ?**

- Donner des récompenses (des primes, des bonus, des journées sans école/travail...)
- Se tromper
- Apprenants en dehors de leurs zones de confort
- Donner un espace sécurisé
- Uniquement la théorie
- Uniquement la pratique (résoudre un problème)
- D'abord la théorie, puis la pratique (résoudre un problème)
- D'abord la pratique (résoudre un problème), puis la théorie
- Le sujet est pertinent pour l'apprenant, il voit les avantages et le lien avec son travail
- Ludification, ludoéducatif
- S'assurer que les tâches ne sont pas trop difficiles
- S'assurer que les tâches ne sont pas trop faciles
- Beaucoup de support visuel et vidéo
- Plaisanter pendant la leçon
- Règles strictes définies par l'éducateur
- Libre échange
- Structure et règles données par l'éducateur au début de la leçon
- Discuter avec les apprenants pendant la majeure partie du temps de la leçon et accorder peu de temps à la théorie et aux diapositives

**Faites vos choix, certains sont assez délicats et peuvent dépendre de plusieurs choses. Essayez d'obtenir les réponses dans le reste du texte.**

<sup>1</sup> Bjork, R. A., Dunlosky, J., & Kornell, N. (2013). Self-regulated learning: Beliefs, techniques, and illusions. *Annual review of psychology*, 64, 417-444.

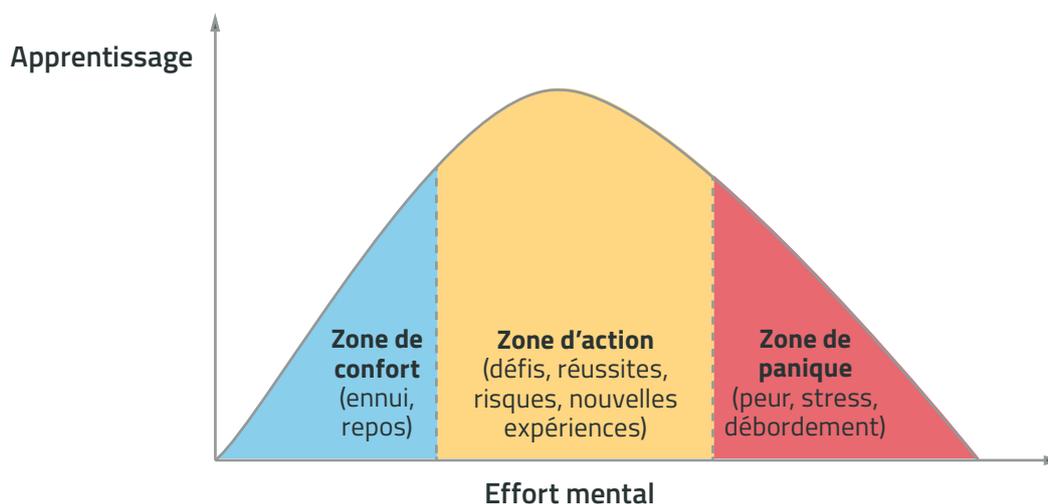
<sup>2</sup> Brown, P. C., Roediger III, H. L., & McDaniel, M. A. (2014). *Make it stick*.

## L'apprentissage doit-il être facile et amusant ?

De nos jours, on se concentre tellement sur les jeux et sur l'aspect ludique dans l'éducation que l'on pense que l'apprentissage doit être ainsi. L'apprentissage peut être amusant, mais cela ne doit pas être le seul objectif. Le sentiment d'apprendre quelque chose de nouveau est, en réalité, le **sentiment d'être confus, de se sentir coincé, de ne pas être sûr(e) de ce que l'on fait et de faire des efforts pour se concentrer sur le sujet ou la résolution du problème** – c'est le point de départ de l'apprentissage ! Lorsque les choses deviennent trop faciles pour nous, cela signifie que nous n'apprenons pas réellement, peut-être que nous faisons des choses que nous savons déjà comment faire ; ou peut-être assimilons-nous le concept de façon trop superficielle ou avons la « chance du débutant ». Apprendre signifie de l'effort pour le cerveau – de nouvelles connexions (synapses) se forment entre les neurones et certaines peuvent être modifiées, et cela ne se fait pas sans peine. Nous pouvons supposer que l'apprentissage est comme la construction de nouvelles routes entre les endroits sans infrastructures auparavant – il y a beaucoup de travail ! En même temps, faire en sorte que ces connaissances récemment acquises deviennent permanentes dans le cerveau signifie que l'on doit se servir de ces routes encore et encore (retrouvant/remémorant les connaissances à chaque fois).

Si nous nous concentrons uniquement sur les jeux, sur les plaisanteries et sur les éléments visuels, sans réfléchir à la façon dont ils servent le propos de la leçon et sans demander qui fait la réflexion profonde, les apprenants ou l'enseignant, alors, ils peuvent distraire et vous créer une illusion, en tant qu'éducateur. En effet, vous pourriez confondre le plaisir de la séance pour les apprenants avec l'apprentissage.

Un graphique assez connu sur la zone de confort, de limite et de panique montre dans quel état l'apprentissage a lieu :



Source: Karl Rohnke; Yerkes-Dodson Law

D'autre part, il est aussi important de rappeler qu'un cerveau stressé ne peut rien apprendre, notamment des choses complexes, puisqu'il entre en mode de survie et qu'une partie du cerveau qui soutient la pensée complexe s'éteint.<sup>3</sup> Cela signifie qu'il doit y avoir un sentiment de sécurité émotionnelle et de confort dans l'environnement d'apprentissage, tout en créant l'effort et l'étirement mental.

<sup>3</sup> Hohnen, B., & Murphy, T. (2016). The optimum context for learning; drawing on neuroscience to inform best practice in the classroom. *Educational & Child Psychology*, 33(1), 75-90

Besoins d'apprentissage :



- **Étirement mental** (réflexion)

Tâches qui vous font réfléchir juste assez fort, lorsque les réponses ne viennent pas tout de suite



- **Confort émotionnel** (sentiment)

Ne pas craindre l'enseignant ou les autres élèves, sentir que l'on peut faire des erreurs

## Comment créons-nous l'effort mental ?

Il est plus facile de créer un effort mental lorsque nous devons résoudre un problème. Pendant une leçon, il existe plusieurs manières différentes de structurer la résolution d'un problème.

**Nous offrons deux approches différentes :**

1. **Conception d'instructions directes** – on présente d'abord aux apprenants les instructions, puis le problème à résoudre. C'est souvent la façon traditionnelle qui nous est enseignée.
2. **Conception d'échec productif** (instructions différées) – on demande d'abord aux apprenants de résoudre un problème sans leur donner les instructions pour le résoudre. Les instructions sont présentées, discutées et portées à réflexion après avoir essayé, activé ce que les apprenants savent déjà, expérimenté et s'être trompés peut-être une ou plusieurs fois.

**Quelle méthode est plus efficace ?**

Comme indiqué ci-dessus, les apprenants doivent s'efforcer un peu avant qu'on ne leur présente les réponses et les bonnes manières pour résoudre le problème. Ils doivent :

- Tout d'abord, **réaliser eux-mêmes** qu'ils ne savent pas comment résoudre le problème ;
- Reconnaître que cette connaissance/compétence leur fait défaut et ;
- Comprendre qu'ils souhaitent obtenir cette nouvelle information pour être capables de mieux résoudre le problème.

Ainsi, la conception d'échec productif<sup>4</sup> est plus efficace. Il s'agit d'un exemple de ce que l'on appelle la **difficulté souhaitable** – quelque chose que les apprenants peuvent surmonter par un plus grand effort, ce qui sera utile pour maîtriser cette compétence ou cette connaissance en particulier. La difficulté souhaitable est l'effort dont nous avons besoin en situation d'apprentissage.

<sup>4</sup> Jacobson, M. J., Markauskaite, L., Portolese, A., Kapur, M., Lai, P. K., & Roberts, G. (2017). Designs for learning about climate change as a complex system. *Learning and instruction*, 52, 1-14.

## Pourquoi les erreurs sont-elles importantes ?

Tout d'abord, il est important de reconnaître qu'en tant qu'êtres humains nous avons souvent honte de nos erreurs, car nous pensons qu'elles sont perçues comme une faiblesse. Malheureusement, cela est également souvent appliqué aux situations d'apprentissage-enseignement. Pensez à la dernière fois où vous avez fait une erreur et à la manière dont vous vous êtes senti(e).

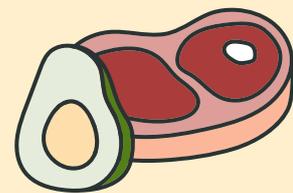
Toutefois, les erreurs sont l'un des [outils d'apprentissage](#) les plus précieux – l'analyse et le traitement des erreurs sont les étapes qui nous permettent d'apprendre le plus. Les erreurs sont ce qui nous permet d'obtenir une rétroaction sur ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas et sur quoi nous devons nous exercer davantage. En réalité, l'apprentissage ne peut se produire sans tentative et sans erreur. Personne ne peut connaître la bonne réponse immédiatement ; de toute façon, nous ne pouvons pas comprendre la plupart de la complexité du monde. Avoir honte ou cacher des erreurs ne peut conduire qu'à un apprentissage léger, à des idées fausses et à tous les autres problèmes. Au lieu de cela, nous devrions envisager les erreurs comme des dons d'informations utiles – aussi bien les erreurs de nos apprenants, comme nos propres erreurs. Il est encore plus important de se rappeler que nous devons **réfléchir sur les erreurs**, les analyser, les traiter, les évaluer – ce n'est qu'ainsi qu'il est possible de les réparer et de conduire à l'apprentissage profond.

## MÉMOIRE

Faire en sorte que les connaissances restent dans notre mémoire est une grande partie de l'apprentissage. Évidemment, nous souhaitons que les connaissances sur le zéro déchet restent dans la mémoire de nos apprenants le plus longtemps possible et pas uniquement pour une semaine. Pour cela, nous devons savoir de quelle façon les traces de mémoire durables sont créées.

### Pensez à cette histoire vraie :

*« Je souhaitais enseigner les impacts environnementaux de la nourriture. J'ai montré aux étudiants des images de 2 aliments : un steak et un avocat et je leur ai demandé lequel des deux a un plus grand impact et pourquoi. La plupart d'entre eux ont répondu l'avocat, car il vient de loin et a un grand impact sur le transport. Je leur ai ensuite montré un graphique qui illustre le faible impact (6 %) du transport et que le principal impact vient de la façon dont la nourriture est produite (utilisation de la terre, utilisation de pesticides, etc.). Ils m'ont tous regardé surpris et j'avais l'impression que c'était un bon moment d'émerveillement pour moi. Un mois plus tard, lorsque je leur ai demandé d'évaluer l'impact environnemental des différents aliments et comment le réduire, bon nombre d'entre eux se sont encore concentrés sur le transport. Même après avoir remontré le graphique, ils avaient encore besoin que je leur pose plusieurs questions/donne un coup de pouce pour réfléchir à l'impact de l'utilisation de la terre. »*



**Qu'est-ce que cela nous dit sur la mémoire et sur la façon dont l'apprentissage se produit ?  
Qu'est-ce que l'éducateur aurait pu faire différemment ?**

Tout d'abord, le cerveau n'est pas un graveur ou une caméra qui enregistre toutes les informations qu'il entend ou voit. Il s'agit plutôt d'un réseau vivant de neurones en constante mutation qui interagissent et représentent nos souvenirs. Nos cerveaux collectent les informations de partout et chacun d'entre nous a des connaissances, des opinions et des compréhensions uniques, collectées dans nos esprits. Les nouvelles informations peuvent se frayer un chemin jusqu'à notre mémoire lorsque nous les relierons à des informations déjà existantes – nos connaissances préalables. **Nous ne nous rappelons que des choses que nous avons pu connecter à quelque chose qui est déjà dans notre mémoire.** Et nous gardons ces nouvelles informations en termes de signification pour nous, comme défini par leurs connexions et leurs associations sémantiques aux connaissances préalables.<sup>5</sup>

Nous pouvons le comparer aux réseaux entre personnes. Comment formez-vous de nouvelles amitiés ? Comment les personnes se retrouvent-elles dans votre réseau d'amis ? En général, quelque chose relie cette personne à vous et fait qu'il vaut la peine de construire un lien plus durable et plus fort. Il en est de même pour les nouvelles connaissances qui souhaitent trouver leur place dans nos cerveaux. Une bonne connaissance ou compétence est décrite comme (et nous voulons que ce soit le cas des connaissances/compétences en zéro déchet) :<sup>6</sup>

**Durable** – se rappeler des choses pendant des mois ou des années après la dernière utilisation des connaissances.

**Flexible** – pouvoir appliquer les connaissances dans différents contextes, être capable de voir les mêmes mécanismes et principes dans de nouvelles situations et les appliquer.

Le processus de création d'une connaissance ou de compétences se fait essentiellement en trois étapes :<sup>7</sup>

- 1. Encodage** – relier les informations à celles existantes dans le cerveau de l'apprenant en leur donnant un sens pour ce dernier – cela doit se produire pendant l'activité d'apprentissage, ainsi du temps doit y être accordé (ce qui signifie que nous ne pouvons pas conduire nos séances uniquement en parlant et en faisant des présentations).
- 2. Consolidation** – assurer les nouvelles informations dans le cerveau de l'apprenant. Cela peut se produire à la fin de l'activité d'apprentissage, lorsque les apprenants peuvent connecter leurs informations à leurs connaissances préalables, organiser ces connexions, remplir les espaces vides – mais cela signifie que l'apprenant réfléchira activement au contenu de la leçon une fois terminée.
- 3. Remémoration** – cela doit se produire lorsqu'il y aura eu le temps d'oublier la leçon. La remémoration est la formation essentielle de la mémoire à suivre ces informations – plus nous remémorons les informations (avec des pauses d'oubli entre), plus le suivi de la mémoire se renforce. La réflexion est également une forme de remémoration.



**En tant qu'éducateurs, qu'est-ce que cela signifie pour nous ? Qu'est-ce que ce cela signifie pour les apprenants ?**

**Que devons-nous inclure dans notre enseignement ?**

<sup>5</sup> Bjork, R. A., Dunlosky, J., & Kornell, N. (2013). Self-regulated learning: Beliefs, techniques, and illusions. *Annual review of psychology*, 64, 417-444

<sup>6</sup> Soderstrom, N. C., & Bjork, R. A. (2015). Learning versus performance: An integrative review. *Perspectives on Psychological Science*, 10(2), 176-199.

<sup>7</sup> Brown, P. C., Roediger III, H. L., & McDaniel, M. A. (2014). *Make it stick*.

### Choisissez les stratégies de remémoration que vous pensez être les plus efficaces :

- Apprentissage de masse – entraînement pendant de longues heures
- Autotest – essayer de retrouver les informations dans sa mémoire
- Apprentissage intercalé – combiner, alterner entre l'apprentissage de différentes matières et de différents sujets
- Relecture
- Réécriture – prendre des notes mot pour mot en se reposant sur les documents
- Cartographie conceptuelle – faire des cartes mentales à partir des idées principales
- Tester (sans noter)
- Redire les informations avec vos propres mots
- Apprentissage réparti, distribué – apprendre les mêmes choses en faisant des pauses
- Variabilité de l'apprentissage – apprendre le même concept dans différents contextes/situations
- Surligner les parties importantes du document
- Associer le document à ses propres expériences ou à d'autres sujets/matières
- Interrogation élaborée – se demander comment les choses fonctionnent, puis y répondre (vous pouvez en lire davantage sur [publication du blog](#))

Pour obtenir des réponses, vous pouvez consulter cette [conférence TED](#), ainsi que notre liste à la fin de ce chapitre.

## Pourquoi l'oubli et la remémoration sont-ils importants ?

Dans des situations réelles, nous ignorons quand nous aurons besoin des informations apprises. Un pilote ne saura jamais quand il aura à faire à un moteur défaillant et les secouristes ne sauront pas quel type d'aide ils devront apporter un jour en particulier. Toutefois, ces connaissances et ces compétences sont prêtes à être appliquées, même si elles n'ont pas été mises en pratique depuis la fin de la formation. Cela signifie que nous devons nous exercer à les remémorer. Et nous ne pouvons nous remémorer que ce nous avons (de quelque sorte) appris. Plus nous devons faire des efforts pour nous remémorer (ou réapprendre) quelque chose, mieux nous l'apprenons. Plus vous avez oublié un sujet, plus le réapprentissage sera efficace et demeurera dans vos connaissances permanentes.<sup>8</sup>

## DERNIÈRE REMARQUE : ENSEIGNER SUR L'APPRENTISSAGE

Dans ce chapitre, plusieurs éléments peuvent différer de ce que à quoi nous sommes habitués dans des situations d'enseignement-formation. Ainsi, les personnes ont des illusions sur la manière dont doit se produire l'apprentissage et attendent souvent quelque chose de classique des séances de formation. Ainsi, lorsque nous commençons à mettre en pratique différentes méthodes indiquées dans ce chapitre, il se peut que nos apprenants (ou les clients qui ont payé la formation) soient grincheux ou mécontents. Et nous ne souhaitons pas avoir ce genre de confusion dans nos séances.

---

<sup>8</sup> Brown, P. C., Roediger III, H. L., & McDaniel, M. A. (2014). *Make it stick*.

Ainsi, parallèlement à l'enseignement du zéro déchet aux gens, **nous devons également expliquer explicitement ce que signifie l'apprentissage efficace**, afin qu'ils soient davantage ouverts à la participation. Cela peut être aussi simple que demander, au début de votre séance, ce que les apprenants estiment eux-mêmes ce qu'ils peuvent mieux apprendre dans votre séance. Vous pourrez même leur fournir une courte liste d'options à choisir. Par exemple :

- A. Assister à une conférence
- B. Assister à une conférence et prendre des notes
- C. Discussion sur les questions en rapport avec le sujet
- D. Cas pratiques de résolution en rapport avec le sujet



Ce petit exercice peut être suivi d'une brève introduction sur l'organisation de la séance et sur la façon dont elle soutient mieux l'apprentissage.

## RÉSUMÉ

Lors de la planification et de l'incitation à l'apprentissage, nous devons tenir compte de plusieurs choses. Cela peut être assez accablant lorsque notre propre expérience d'apprentissage a souvent été tout le contraire. Voici une petite liste de contrôle à garder en tête :

### Les principales choses qui doivent être présentes pour que l'apprentissage se produise

1. Le cerveau de l'apprenant est actif – la lecture ou l'écoute ne suffisent pas !
2. La réflexion de l'apprenant devient visible – interaction entre l'éducateur et les apprenants
3. L'apprenant construit lui-même les nouvelles connaissances – il résout un problème, il propose des solutions et fait des prévisions
4. Plusieurs tâches où l'apprenant fait des erreurs, afin qu'il/elle puisse les analyser
5. Les tâches demandent de l'effort au cerveau – de nouvelles connexions commencent à se former dans le cerveau
6. L'apprenant reçoit un retour sur son travail et les tâches de l'éducateur – on réfléchit aux erreurs et on les corrige
7. Aucun stress émotionnel, tension ou anxiété – le cerveau peut se concentrer sur l'apprentissage



**Celui qui réfléchit et parle le plus (construit les connaissances), apprend le plus.**  
S'agit-il de l'éducateur ou de l'apprenant ? :)

## Voici quelques-uns de nos conseils pratiques pour enseigner le zéro déchet et l'économie circulaire :

- Essayez d'obtenir le plus d'informations possibles sur ce qu'ils savent à ce sujet. Dans l'idéal, ce serait avant la séance d'apprentissage, mais vous pouvez aussi vous servir de la première partie de votre séance pour demander ce qu'ils savent déjà ou les laisser résoudre un problème lié au sujet. Vous saurez alors dans quel domaine ils manquent de connaissances et de compétences et ajuster votre séance à leur niveau d'expertise.
- 
- Ne montrez pas la hiérarchie zéro déchet ou le graphique « papillon » sur l'économie circulaire (ou tout autre schéma, graphique ou système compliqué) – demandez-leur d'abord de le dessiner ou donnez des parties de graphique qu'ils doivent eux-mêmes assembler – ainsi, ils construisent eux-mêmes les connaissances. Ensuite, vous pouvez montrer la version officielle et leur demander de trouver les différences et les similitudes avec leurs versions. Procédez de la même façon pour leur demander de définir les termes (économie circulaire, réutilisation, recyclage, ...) eux-mêmes, avant de présenter les termes officiels. On pense souvent savoir de quoi il s'agit, mais lorsqu'on nous demande de parler, on comprend alors que nos connaissances n'étaient pas si vastes.
  - Présentez-leur d'abord un problème : quelle serait la meilleure option de gestion pour les biodéchets ? Comment améliorer les taux de recyclage ? Laissez-leur vous présenter leurs idées et leurs solutions, puis discutez-en avec eux, posez d'autres questions puis montrez vos propres solutions.
  - Attendez avant de donner vos réponses ou vos solutions. D'abord, posez-leur des questions qui les feront réfléchir sur les différents aspects de leur proposition et ce qui peut conduire à votre solution. L'idéal serait qu'ils puissent eux-mêmes arriver à la même solution que proposerait un expert. Une question bien formulée enseigne toujours mieux qu'une réponse bien formulée d'un expert.
  - Pour donner vos réponses d'expert le plus tard possible, pensez à ajouter une diapositive vide dans votre présentation. Copiez votre diapositive originale contenant les informations puis éliminez le contenu principal et laissez juste le titre/la question principale. Demandez aux apprenants ce qu'elle devrait contenir ? Après avoir entendu leurs idées et discuté le sujet, montrez votre diapositive originale avec vos idées.

**Pensez-vous à d'autres bons exemples ? Faites-le nous savoir si c'est le cas !)**



## Et voici la liste des exercices de remémoration regroupés selon leur efficacité.<sup>9</sup>

### Exercices utiles et pourquoi ?

Les exercices utiles sont :

- Autotest, exercice de remémoration
- Apprentissage intercalé
- Apprentissage réparti, distribué
- Variabilité de l'apprentissage
- Redire avec vos propres mots (mais de préférence après avoir fait une pause ; il s'agit en fait plus d'une stratégie de consolidation)
- Associer le document à ses propres expériences ou à d'autres sujets/matières
- Interrogation élaborée



Ces exercices sont efficaces, car ils demandent de l'effort et une reconstruction active de ce qui a été appris. Ils assurent l'activation de la matière – se remémorer les informations présentes dans la mémoire à long terme, comme si nous disions au cerveau que ces informations seront à nouveau utiles à l'avenir. Ils peuvent être plus efficaces s'ils sont faits par écrit, car nous sommes plus précis dans les mots employons et il est plus facile d'observer si des informations sont encore vagues ou imprécises.

### Exercices inutiles et pourquoi ?

Les exercices inutiles sont :

- Apprentissage de masse, s'entraîner pendant de longues heures
- Relecture
- Réécriture



Ils ne sont pas très utiles, car ils demandent peu d'efforts et ont tendance à créer l'illusion de connaître/maîtriser le sujet alors qu'il continue à circuler entre notre mémoire immédiate et notre « espace de travail » de traitement actif (désigné mémoire de travail, il ne s'agit pas d'un espace mais d'un processus). Dans la mesure où le sujet n'est pas remémoré, c'est-à-dire activé de la mémoire à long terme, le cerveau n'apprend pas à trouver ces informations dans la mémoire.

### Utilité moyenne et pourquoi ?

Les exercices moyens sont :

- cartographie conceptuelle – elle peut être utile en tant que stratégie d'encodage, souvent effectué au début de l'apprentissage ;
- surligner les parties importantes du document – demande peu d'efforts, crée l'illusion d'apprendre ; peut être utile pour des apprenants sophistiqués ou pour des objectifs d'apprentissage à court terme.



<sup>9</sup> Soderstrom, N. C., & Bjork, R. A. (2015). Learning versus performance: An integrative review. *Perspectives on Psychological Science*, 10(2), 176-199.

## FOIRE AUX QUESTIONS

Avant de lire les réponses, demandez-vous : **quelle serait votre réponse ?**

1. J'ai entendu dire que nous sommes tous prédisposés à un style d'apprentissage (auditif, visuel, lecture/écriture, kinesthésique). Ne devrions-nous pas prendre cela en compte lors de la conception des activités d'enseignement ?
2. J'ai l'impression de mieux apprendre quand je me concentre sur le sujet pendant des heures et que j'étudie toute la journée (apprentissage de masse). Cela peut-il en être autrement pour les autres ?
3. Quelles sont les meilleures méthodes pour enseigner à différentes tranches d'âges et dans différents milieux (rencontre d'entreprise, formation volontaire, etc.) ?
4. Il semblerait que cette approche d'enseignement prenne beaucoup plus de temps. Parfois, on nous demande d'aborder un sujet précis, raison pour laquelle nous devons donner beaucoup d'informations (comme expliquer les politiques de réutilisation ou la collecte séparée). Comment pouvons-nous répondre à tout cela dans le peu de temps qu'il nous est donné ?
5. Les images et les graphiques aident-ils à apprendre plus vite et à se rappeler plus longtemps des sujets que nous enseignons ?

1. **J'ai entendu dire que nous sommes tous prédisposés à un style d'apprentissage (auditif, visuel, lecture/écriture, kinesthésique). Ne devrions-nous pas prendre cela en compte lors de la conception des activités d'enseignement ?**

Les styles d'apprentissage sont un mythe très fréquent. Cela signifie que nous pouvons avoir nos préférences sur la façon dont nous apprenons, mais cela ne signifie pas que l'apprentissage est plus efficace. À ce sujet, on trouve le meilleur résumé dans une [conférence TED de Tesia Marshilk](#).

2. **J'ai l'impression de mieux apprendre quand je me concentre sur le sujet pendant des heures et que j'étudie toute la journée (apprentissage de masse). Cela peut-il en être autrement pour les autres ?**

Nous avons également cette illusion d'apprentissage commune. Le cerveau et la mémoire fonctionnent plus ou moins de la même façon chez tout le monde, tout comme les poumons. Les informations commencent à nous sembler familières et claires, car elles continuent à circuler entre notre mémoire de travail et notre mémoire immédiate. Nous souhaitons réellement que ces connaissances restent dans notre mémoire à long terme. Ainsi, nous saurons où les trouver, dans quelques années, lorsque nous ne les aurons pas utilisées depuis un certain temps. Cela signifie que nous devons pratiquer l'oubli puis la remémoration. Cela signifie aussi que l'apprentissage doit inclure ce modèle et qu'il vaut mieux d'apprendre pendant de courts instants, avec des pauses (apprentissage réparti), pendant lesquelles nous faisons d'autres choses, afin d'oublier un instant l'apprentissage.

### **3. Quelles sont les meilleures méthodes pour enseigner à différentes tranches d'âges et dans différents milieux (rencontre d'entreprise, formation volontaire, etc.) ?**

We should not be focusing so much on methods as they can also distract us from the main purpose of our teaching. The main question would be, in which situation the learner thinks the deepest (with deep thinking we mean that new information will be connected to various previously known material and, when lucky, even organized meaningfully), is the most actively cognitively engaged to the material and discussion, and this may sometimes mean confusion and even a little frustration – in case the learner does not know that entertaining and passive listening is not optimum context for their learning. Thus, a simple question and answer session can deliver a better result than a session full of videos and images, if it's well connected to the session's goal. The main thing is to think about what is happening in the brains of the learners. It's about following these principles: activating learners' pre-knowledge, making their thinking visible to you, creating effort and allowing mistakes to happen, delaying your own expert opinion and giving it only after learners have struggled to find it themselves first. And these principles should be put to use in all different settings, regardless of the age or the background of the learners. If you need some more concrete guidance, you can check the *Trainer's checklist* of this handbook.

### **4. Il semblerait que cette approche d'enseignement prenne beaucoup plus de temps. Parfois, on nous demande d'aborder un sujet précis, raison pour laquelle nous devons donner beaucoup d'informations (comme expliquer les politiques de réutilisation ou la collecte séparée). Comment pouvons-nous répondre à tout cela dans le peu de temps qu'il nous est donné ?**

Nous ne pouvons pas modifier le cerveau afin d'apprendre plus et plus vite qu'il ne le fait, nous devons l'accepter. Et il peut être difficile de le faire comprendre aux personnes qui nous ont embauchées pour conduire une séance de formation ou un workshop. Si nous voulons vraiment que les personnes apprennent, nous devons tout de même essayer d'expliquer ce que l'on peut faire au cours de courtes séances. Cela peut changer l'état d'esprit de nos clients :) Bien sûr, ce n'est pas toujours accepté et on nous demande encore d'animer des conférences. Dans ces cas, nous pouvons au moins créer des micro-discussions pendant la séance, commencer par des questions, faire des pauses pour réfléchir, leur donner de petites tâches (quelle option est la meilleure : A ou B ? Pourquoi ?) et ainsi de suite.

### **5. Les images et les graphiques aident-ils à apprendre plus vite et à se rappeler plus longtemps des sujets que nous enseignons ?**

Il est vrai qu'obtenir des informations des différents moyens (conférence, texte, images) peut aider dans l'apprentissage – cela nous permet de relier une seule et même unité d'information dans notre mémoire à différents stimuli. Mais les images à elles seules ne peuvent activer une réflexion plus profonde (et souvent plus abstraite et complexe) ; elles ne suffisent pas. Deuxièmement, nous voulons parfois utiliser des images à forte charge émotionnelle (ce qui est souvent le cas des communications environnementales) – choc, dégoût, horreur, peur, etc. Bien qu'elles attirent l'attention, les images négatives peuvent également éliminer le besoin d'autonomie (l'un des besoins humains psychologiques essentiels) puisqu'elles peuvent créer un sentiment de pression, de culpabilité et de contrôle, le sentiment d'être poussé à faire quelque chose. Bien sûr, elles peuvent aider à améliorer le

sens si elles créent de l'empathie. Toutefois, lorsque cet impact est activé uniquement via l'émotion, il peut être à court terme. Nous devons activer les connaissances préalables des personnes, soutenir la construction de nouvelles connaissances et les aider à trouver leur propre sens dans le sujet. Pour cela, les images doivent donc être combinées à des activités.

## Questions finales pour la réflexion du lecteur :

---

- Dans ce chapitre, quelles sont les parties les plus confuses ou difficiles à comprendre ? Pourquoi pensez-vous ainsi ?
- Comment cela est-il en rapport avec votre propre expérience d'apprentissage et d'enseignement ?
- Avez-vous enseigné autrement que de la façon recommandée dans ce chapitre ? Comment vous êtes-vous senti(e) ?
- Que souhaitez-vous retenir de ce chapitre ?
- Quelles sont les étapes suivantes que vous souhaitez prendre dans votre travail, le cas échéant, à ce sujet ?
- Que voulez-vous savoir de plus ?

# MOTIVATION POUR L'APPRENTISSAGE, alias COMMENT ATTIRER L'ATTENTION DE TOUS SUR LES PROBLÈMES ENVIRONNEMENTAUX ?

Premières questions à poser au lecteur avant la lecture :

---

- Pourquoi certaines personnes n'ont-elles pas encore été ralliées à la cause ? À votre avis ?
- Pensez-vous qu'il est important de se concentrer sur (apprendre) la motivation à votre travail ? Pourquoi ?
- À votre avis, que faut-il pour créer/soutenir la motivation de l'apprentissage ?
- La motivation pour l'apprentissage dépend-elle de l'apprenant ou de l'enseignant ?

Ce chapitre repose sur la théorie de l'auto-détermination d'E.L. Deci & R. M. Ryan<sup>1</sup>

La motivation est essentielle pour que l'apprentissage – ou toute autre chose – se produise. Bien que nous puissions manipuler, contraindre ou inspirer les autres à court terme, la motivation elle-même est un processus très interne. Toutefois, nous pouvons **créer les conditions** pour l'éveil de la motivation<sup>2</sup>. La bonne nouvelle est que nous pouvons soutenir la motivation d'autres personnes en créant activement ces conditions.

### Quelles pourraient être ces conditions ?

Tout d'abord, nous devons distinguer entre deux types de motivation : la **motivation trash** (contrôlée) et la **motivation de qualité** (autonome). Et il y a l'amotivation – l'absence de motivation.

#### Caractéristiques de la motivation trash et de la motivation de qualité :

Caractéristiques	Motivation trash	Motivation de qualité
<b>Durée</b>	Peut être créée rapidement, commence à fonctionner rapidement, mais dure également peu de temps	Peut mettre du temps à construire, mais dure plus longtemps
<b>Les bases de sa création</b>	Peur, pression, contrôle, punitions et primes, concurrence, création d'un sentiment de culpabilité et de honte qui exprime la déception ; donner des solutions toutes prêtes	Soutenir, éveiller la curiosité, donner un choix et une voix, aider à trouver un sens dans le sujet, permettre la réflexion, permettre l'apport d'idées et de solutions
<b>Force</b>	Ne perdure pas dans des situations nouvelles et difficiles puisque d'autres motivations plus profondes commenceront à prendre le dessus	Peut persister même dans des situations difficiles qui demandent des choix difficiles
<b>Exemples</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donner une somme d'argent pour un comportement respectueux de l'environnement (l'argent prévaut sur la motivation pour faire ce qui est bon pour l'environnement)</li> <li>• S'opposer à des règles strictes sur la manière de se comporter</li> <li>• Compétitions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir des discussions réfléchies qui aident à trouver un sens personnel plus profond pour un comportement respectueux de l'environnement</li> <li>• Processus de participation et explications sur certaines règles nécessaires</li> <li>• Offrir la possibilité de discuter, de définir le problème, de trouver et tester des solutions, puis de les analyser</li> </ul>

<sup>1</sup> Ce chapitre repose en grande partie sur le travail de Ryan & Deci sur la théorie de l'auto-détermination (Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness.*)

<sup>2</sup> Un concept développé par le dr. Johnmarshall Reeve.

En parlant de problèmes environnementaux, il y a souvent un sentiment d'urgence et de besoin de changement rapide qui prévaut. **Toutefois, nous devons comprendre que forcer les gens à changer rapidement/dans un court laps de temps est une motivation *trash* et ne servira qu'à créer de nouveaux problèmes par la suite.** Les restrictions liées au Covid sont un bon exemple : si les personnes n'intègrent pas la compréhension la plus profonde des règles, elles ne les suivront pas longtemps. Ainsi, lorsqu'il s'agit d'adopter des pratiques et des comportements plus respectueux de l'environnement, nous devons soutenir la motivation de qualité, puisqu'elle créera le changement à long terme que nous voulons.

## COMMENT SOUTENONS-NOUS LA MOTIVATION DE QUALITÉ ?

D'après la [Théorie de l'auto-détermination](#) (SDT), la principale théorie en sciences de la motivation, le fondement de la création de la motivation de qualité repose sur **trois besoins psychologiques essentiels**, universels pour tout le monde. Soutenir ces besoins aide à créer l'environnement où la motivation peut émerger et l'apprentissage (et le changement comportemental) peut se produire. Un besoin psychologique essentiel est défini comme élément psychologique essentiel pour l'ajustement, l'intégrité et la croissance d'un individu.<sup>3</sup>

**Exercice : Observez les descriptions de ces situations où l'éducateur/militant zéro déchet élimine les besoins psychologiques essentiels de ses apprenants/porteurs d'enjeux. Pouvez-vous deviner les besoins qui n'ont pas été respectés ?**

### Premier exercice :

- Quelqu'un provoque l'éducateur pendant la leçon. L'éducateur ignore.
- Quelqu'un provoque l'éducateur pendant la leçon. L'éducateur fait une plaisanterie sarcastique et élégante sur la provocation, afin de les « discipliner ».
- L'éducateur commence la leçon en définissant clairement les objectifs, puis il poursuit le contenu.
- Afin que la municipalité fasse davantage pour le zéro déchet, au début d'une réunion, un militant zéro déchet dit au fonctionnaire : « C'est à cause des mauvaises décisions de la municipalité que nous produisons autant de déchets, vous devez faire plus ! »

**Quel besoin essentiel des apprenants/porteurs d'enjeux n'est pas du tout respecté dans ces exemples ?**

<sup>3</sup> Ryan, R. M. (1995). Psychological Needs and the Facilitation of Integrative Processes. *Journal of Personality*, 63, 397-427

### Deuxième exercice :

- L'éducateur donne un devoir aux apprenants pendant la leçon. Certains des apprenants trouvent la réponse et l'expriment à voix haute. « Merci, c'est exact ! », affirme l'éducateur et il poursuit la leçon.
- Pendant la leçon, l'apprenant demande « Pourquoi ce sac plastique n'est-il pas biodégradable ? » L'éducateur répond : « Parce qu'il est oxodégradable ».
- L'éducateur n'explique pas pourquoi il a donné le devoir.
- L'apprenant pose une question pendant la leçon et l'éducateur répond : « Merci d'avoir posé la question, mais elle n'est pas pertinente dans ce contexte », puis il poursuit.

**Quel besoin essentiel de l'apprenant n'est pas du tout respecté dans ces exemples ?**

### Troisième exercice :

- L'éducateur passe la majeure partie de la leçon à parler de son point de vue sur le sujet.
- Étant donné que le temps de la leçon est limité, l'éducateur encourage les apprenants à réfléchir rapidement afin que les tâches restent inachevées et non traitées.
- Afin de motiver les apprenants, l'éducateur indique clairement l'objectif de la leçon.
- Une ONG organise une compétition entre écoles pour savoir qui peut réduire le plus ses déchets alimentaires, avec des prix à la clé pour les groupes d'étudiants qui accompagnent le plus leurs déchets alimentaires et communiquent les plus petites quantités de déchets.
- Un militant zéro déchet s'entretient avec quelqu'un sur le tri des déchets. La personne affirme : « Mais je ne veux pas trier, c'est poisseux ! » Le militant zéro déchet répond : « Allons, n'exagérez pas, ce n'est pas si mauvais ! »
- Et celui-ci :)



**Quel besoin essentiel de l'apprenant n'est pas du tout respecté dans ces exemples ?**

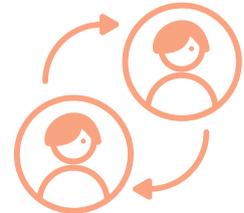
Écrivez vos avis et la façon dont vous réagiriez. Pour voir nos idées sur la façon dont vous pouvez agir dans ces situations, consultez la page 7. En alternative, continuez à la page suivante.

# LES TROIS BESOINS PSYCHOLOGIQUES ESSENTIELS<sup>4</sup>

## Le premier besoin est le sentiment d'appartenance

*(contraire : froideur)*

C'est souvent le premier besoin auquel nous devons répondre, mais c'est aussi le plus facile à respecter. Il s'agit tout simplement de demander les noms des personnes, de les regarder dans les yeux et de sourire tout en montrant une vive curiosité envers leurs réflexions et leurs idées (même si vous pensez qu'elles sont idiotes). Quand il devient difficile de respecter les deux autres besoins essentiels, celui-ci qui doit toujours être présent, puisqu'il parle au besoin le plus essentiel en nous.



### L'appartenance est :

- Se sentir socialement connecté(e) ;
- Sentir que les autres prennent soin de nous ;
- Se sentir important(e) parmi d'autres ;
- Faire partie d'organisations sociales au-delà de soi ;
- Donner ou contribuer pour les autres.

Il ne s'agit pas de faire en sorte que vos apprenants vous apprécient, mais surtout de les faire sentir que vous les appréciez en tant qu'éducateur. Il s'agit de faire en sorte qu'ils se sentent bienvenus en créant un environnement chaleureux où ils peuvent apprendre, poser des questions et donner des aperçus. Et cela doit être authentique. En effet, les humains comprennent facilement lorsque l'autre n'est pas authentique.

## Le deuxième besoin est le sentiment de compétence

*(contraire : chaos)*

Le besoin de compétence signifie le besoin de maîtrise, être capable d'intervenir efficacement dans ses domaines personnels importants. Pour les apprenants, cela n'est pas tant en rapport avec les compétences et les connaissances qu'ils ont, mais plutôt avec leur capacité à comprendre ce qu'on leur demande au cours de l'activité d'apprentissage, ce qu'ils doivent faire et ressentir (avec un certain effort) qu'ils peuvent le faire.



Se sentir compétent signifie également avoir des structures utiles en place. Par exemple, savoir pourquoi il est important de collecter séparément les biodéchets, savoir ce que l'on peut ou non mettre dans sa poubelle de biodéchets, pouvoir avoir la poubelle la mieux adaptée et avoir accès au service/infrastructure qui soutient la collecte de vos biodéchets.

<sup>4</sup> Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*.

### La compétence est ressentir et savoir :

- Comment faire les choses, résoudre les problèmes ;
- Ce que l'on attend de moi ;
- À partir de quand et comment obtenir de l'aide lorsque nécessaire ;
- Les tâches ne sont pas trop difficiles ni trop faciles à résoudre.
- Les choix donnés ne sont pas limités ni trop nombreux (convient au niveau de l'apprenant, par exemple, des enfants auront certainement moins d'options qu'un adulte, et un débutant moins qu'un expert)

La compétence peut signifier plusieurs sentiments, depuis la curiosité scientifique envers le monde, à vouloir s'améliorer à un jeu ou une dans une compétence.

### Le troisième besoin est le sentiment d'autonomie (contraire : contrôle)

L'autonomie signifie agir librement dans ce qui est important pour vous. Ce n'est pas tout à fait de l'indépendance ou de la confiance en soi, davantage associés au fait de ne pas faire confiance aux autres. L'autonomie signifie que nous pouvons volontairement nous tourner vers les autres pour demander de l'aide ou nous guider. Vous pouvez être indépendant(e) ou dépendant(e) de façon autonome/volontaire. Tout comme vous pouvez être individualiste ou collectiviste de façon autonome/volontaire.



#### L'autonomie est sentir que :

- Vous choisissez vos propres actions ;
- Vos actions correspondent à vos valeurs ;
- Vos actions ont de la valeur et sont importantes pour vous ;
- Les autres valorisent/respectent votre façon de penser, vos actions et vos valeurs.

Donner de l'autonomie aux personnes ne signifie pas l'anarchie ou l'absence de règles. Au contraire, la structure est une condition préalable de l'autonomie. Cela peut signifier que l'éducateur et les apprenants peuvent créer les règles ensemble, ou que les apprenants ont un mot à dire sur les limites de l'activité d'apprentissage et qu'ils comprennent leurs besoins. L'autonomie signifie que les apprenants estiment que l'activité d'apprentissage et ses objectifs sont significatifs et/ou importants pour eux ; elle peut aussi être intéressante, mais pas nécessairement. En termes pratiques, cela peut signifier de petites choses, comme accorder assez de temps aux apprenants pour réfléchir à leur propre rythme, les laisser résoudre les problèmes au lieu de leur apporter des solutions toutes prêtes, leur demander ce qui est important à ce sujet, respecter ces sens, etc.

Vous trouverez quelques recommandations sur comment soutenir les besoins essentiels à la page suivante. Il est important de noter que, parfois, il se peut que nous **pseudo-répondions** au besoin. C'est-à-dire, nous pensons le soutenir alors que nous le réprimons. Les réponses aux exercices montrent quelques exemples.

Tableau sur les exemples de soutien et répression des besoins essentiels en situation d'apprentissage<sup>5</sup>

	Appartenance	Compétence	Autonomie
<b>Soutenir le besoin en situation d'apprentissage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curiosité candide, même si quelqu'un « provoque » – il ne s'agit pas de vous, c'est probablement sa propre lutte avec quelque chose</li> <li>• Observez chaque situation selon leur perspective</li> <li>• Personne ne devrait jamais ressentir ne pas faire partie du « troupeau »</li> <li>• Trouvez des façons pour que tout le monde se sente important et valorisé</li> <li>• Faites en sorte qu'ils ressentent que leur contribution est la bienvenue</li> <li>• Faites en sorte qu'ils se sentent respectés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faites en sorte qu'ils ressentent expressément que vous êtes là pour les aider ; que vous êtes tous dans le même bateau</li> <li>• Soyez explicite quant à ce que vous attendez d'eux et comment y parvenir ; et où obtenir de l'aide s'ils en ont besoin</li> <li>• Donnez-leur des devoirs pour les aider à s'améliorer, petit à petit</li> <li>• Suivez les règles convenues entre vous ; de temps à autres, vérifiez si toutes les règles sont toujours pertinentes</li> <li>• <i>Après avoir analysé l'action</i> – après chaque tâche que vous faites, réfléchissez (collectivement) – comment avons-nous pensé et agi ; pourquoi cela a-t-il fonctionné ou pourquoi cela n'a-t-il pas fonctionné ?</li> <li>• Donnez un retour informatif pour leur <i>dire ce qu'ils devraient faire ensuite</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aidez-les à comprendre pourquoi les activités sont importantes pour eux</li> <li>• Donnez du sens à chaque activité, selon leur perspective</li> <li>• Laissez-les réfléchir pour en venir à leurs idées et solutions</li> <li>• Suivez patiemment leur rythme d'apprentissage</li> <li>• Acceptez et accueillez les émotions négatives</li> <li>• Si possible, donnez des choix significatifs (significatifs de leur point de vue)</li> <li>• Prenez en compte leur « je », leur personnalité, si possible – p. ex., si quelqu'un a une certaine compétence qui peut être utile, impliquez-la</li> </ul>
<b>Réprimander le besoin en situation d'apprentissage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faites en sorte qu'ils se sentent une unité, non un individu</li> <li>• Faites en sorte qu'ils se sentent incompetents et honteux – de préférence en public !</li> <li>• Intimider ou laisser les autres intimider</li> <li>• Si quelqu'un agit incorrectement, faites-lui comprendre qu'il(elle) ne fait plus partie du groupe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne dites pas ce que vous attendez d'eux ou faites-le de façon à qu'ils ne comprennent pas</li> <li>• Menacez de punir tout manquement, faites-les sentir anxieux</li> <li>• Fournir peu ou aucune aide ou soutien</li> <li>• Garder des règles non cohérentes</li> <li>• Ne pas être présent(e) lorsque de l'aide est nécessaire</li> <li>• Donnez un retour comparatif ou un jugement ou dire quelque chose sur la performance et non sur le processus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparer, faire des comparaisons sociales, créer la rivalité !</li> <li>• Ne pas les laisser réfléchir, réfléchir pour eux, donner des solutions</li> <li>• Imposez votre rythme sur le leur</li> <li>• Ne pas expliquer pourquoi une activité est nécessaire</li> </ul>

<sup>5</sup> Adapté d'une conférence du prof. Maarten Vansteenkiste.

## Deuxième partie de l'exercice :

### Le premier besoin est l'appartenance

#### Comment agir :

- Pendant la leçon, quelqu'un provoque l'éducateur. L'éducateur exprime une curiosité candide envers l'apprenant afin de comprendre quel besoin n'est pas rempli.
- L'éducateur commence la leçon en créant une relation chaleureuse avec son auditoire (il le regarde dans les yeux, demande leurs noms et leur intérêt sur le sujet). Ensuite, il/elle essaie de comprendre quel peut être l'objectif, du point de vue de l'apprenant, et le rallie à ses propres idées.
- Afin que la municipalité fasse davantage pour le zéro déchet et commence donc à y réfléchir, le militant zéro déchet commence la réunion avec le fonctionnaire en demandant : « Comment va votre municipalité ? De quoi êtes-vous fier et que souhaiteriez-vous de différent ? », puis, après la réponse, il demande : « D'après vous, où en sommes-nous en ce qui concerne la gestion des déchets ? » puis il/elle conduit la discussion sur toute autre chose pour laquelle ils ont besoin d'aide.

#### ! Pseudo-répondre aux besoins :

- L'éducateur demande les noms et l'intérêt des apprenants à ce sujet, mais regarde ses notes, son ordinateur et/ou son téléphone pendant que les apprenants parlent.
- Afin que la municipalité fasse davantage pour le zéro déchet, au début d'une réunion, un militant zéro déchet dit au fonctionnaire : « Nous voyons que notre municipalité a des problèmes de gestion des déchets, nous sommes là pour vous aider ! »

### Le deuxième besoin est la compétence

#### Comment agir :

- L'éducateur donne un devoir aux apprenants pendant la leçon. Certains des apprenants trouvent la réponse et l'expriment à voix haute. L'éducateur les remercie chaleureusement et demande d'autres idées. Si aucune autre idée n'est avancée, l'éducateur commence la discussion, pourquoi cette réponse est-elle correcte et quelle autre peut être correcte et pourquoi d'autres options pourraient être incorrectes.
- Pendant la leçon, l'apprenant demande : « Pourquoi se sac plastique n'est-il pas biodégradable ? » L'éducateur remarque que c'est une excellente question et retourne la question à l'auditoire en demandant si quelqu'un connaît la réponse ; ils finissent par une discussion qui conduit à la compréhension du sujet (dans ce cas, la composition de la matière oxodégradable et pourquoi cette matière n'est-elle pas biodégradable).

- L'éducateur aide les apprenants à comprendre dans quelle mesure les devoirs aident à développer les compétences exprimées sont importantes pour eux. Cela peut prendre du temps.
- L'apprenant pose une question pendant la leçon et l'éducateur répond : « Merci d'avoir posé la question, mais elle n'est pas pertinente dans ce contexte » et explique pourquoi et où l'apprenant peut obtenir plus d'informations avant de poursuivre.

### ! Pseudo-répondre aux besoins :

- L'éducateur pose la question uniquement à la fin de la présentation : quelqu'un a-t-il des questions ?

## Le troisième besoin est l'autonomie

### Comment agir :

- L'éducateur demande d'abord les points de vue et les avis des apprenants à ce sujet, il les écoute et intègre leurs points de vue à la discussion en leur demandant des approfondissements et un retour.
- Bien que la durée de la leçon soit limitée, l'éducateur ne pousse jamais les apprenants à se dépêcher de réfléchir. Ainsi, il peut y avoir moins de sujets, mais chacun sera traité en profondeur.
- Afin de motiver les apprenants, l'éducateur essaie de voir la perspective des apprenants et associe l'objectif de la leçon à leurs objectifs significatifs et importants.
- Une ONG crée un projet collaboratif entre écoles. Les étudiants apprennent comment la nourriture est produite, ils peuvent faire des recherches, discuter et construire leur propre compréhension sur la valeur de la nourriture et l'importance du non gaspillage
- Un militant zéro déchet s'entretient avec quelqu'un sur le tri des déchets. La personne affirme : « Mais je ne veux pas trier, c'est poisseux ! » Le militant zéro déchet répond : « Oui, je sais que les déchets peuvent parfois paraître poisseux et de nombreuses personnes partageaient cette idée au départ, moi y compris. Ensuite, j'ai découvert qu'il était possible de le faire d'une façon assez propre. »
- Et une nouvelle conception pour le sac :



### ! Pseudo-répondre aux besoins :

- L'éducateur demande aux apprenants quelles sont leurs attentes pour la leçon, mais poursuit son contenu sans associer les résultats obtenus à son plan et à ses idées.

## FOIRE AUX QUESTIONS

Avant de lire les réponses, demandez-vous : **quelle serait votre réponse ?**

1. Pourquoi ces besoins sont-ils si importants pour l'apprentissage ? Que se passe-t-il lorsqu'ils ne sont pas comblés ?
2. Est-il possible de répondre à tous ces besoins à la fois ?
3. Qu'en est-il des provocateurs et des interrupteurs avec qui il est difficile de communiquer ?
4. Et si j'essaie de répondre aux besoins d'un apprenant, tout en réprimandant ceux de plusieurs autres apprenants ?
5. Comment puis-je éviter le chaos dans l'activité d'apprentissage sans réprimander les besoins essentiels ?
6. Comment soutenir les besoins essentiels de différentes tranches d'âge ou environnements (formel, non formel, enfants, personnes âgées...) ?
7. Qu'en est-il des besoins essentiels de l'éducateur ?
8. Et les règlements environnementaux en termes de besoins essentiels ? En général, le travail sur l'environnement s'est beaucoup amélioré et nous ne pouvons pas imaginer avoir des discussions avec chacun sur le besoin de ces règlements
9. La théorie sur la motivation pour l'apprentissage affirme que les compétitions font partie de la motivation trash. Mais les compétitions sont largement utilisées dans les activités d'enseignement environnemental, par exemple, entre les écoles, puisqu'elles impliquent les étudiants. Cela signifie-t-il que nous ne devrions pas faire de compétitions ? Il est assez difficile de les arrêter...

### **1. Pourquoi ces besoins sont-ils si importants pour l'apprentissage ? Que se passe-t-il lorsqu'ils ne sont pas comblés ?**

Afin d'apprendre, les personnes doivent se sentir psychologiquement rassurées. S'il y a la crainte de ne pas se sentir accepté, le cerveau peut passer au mode de survie et l'apprentissage, qui se produit dans les « parties plus hautes » du cerveau, n'a pas lieu. De même, en tant qu'êtres humains nous ne pouvons pas nous efforcer et contribuer pour notre communauté si nos besoins psychologiques ne sont pas remplis.

### **2. Est-il possible de répondre à tous ces besoins à la fois ?**

Il n'est pas toujours facile et cela demande de la pratique pour commencer à remarquer quand nous pouvons réprimander ces besoins pour les apprenants. Dans certains cas, il est impossible de répondre à tous ces besoins, par exemple, lorsqu'un enfant veut courir dans une rue bondée, nous devons réprimander son besoin d'autonomie pour le protéger. Tout en faisant cela, nous pouvons

préserver l'appartenance de l'enfant en le prenant dans nos bras et en expliquant pourquoi il ne peut pas courir dans la rue. Donc, même si nous avons du mal à répondre aux trois besoins, nous devrions toujours avoir, au moins, celui d'appartenance. Cela peut être difficile lorsque nous nous sentons nous-mêmes attaqués par l'apprenant, quand sommes irrités ou que nous les rencontrons que très peu de temps. Bien que l'apprentissage profond ne puisse être accompli dans un laps de temps court, une simple réunion d'une heure peut également soutenir la motivation, en montrant la curiosité envers les réflexions et les idées de notre auditoire/apprenants, soutenant ainsi leur besoin de compétence et d'autonomie.

### **3. Qu'en est-il des provocateurs et des interrupteurs avec qui il est difficile de communiquer ?**

Tout comme de nombreuses autres questions complexes, le zéro déchet et l'économie circulaire vont de pair avec leurs critiques – des personnes ayant des contre-arguments. Parfois, ces arguments ont du sens, parfois il n'y a aucune logique solide derrière. Un provocateur est une personne que quelque chose dérange et sent que son identité est en quelque sorte « attaquée » par notre enseignement, ou peut-être se sent-elle seule et rejetée par d'autres personnes.

Le trollage et les interruptions sont généralement un symptôme de besoin non rempli chez cette personne. Si nous souhaitons enseigner, nous devons, en quelque sorte, intégrer également les provocateurs. Si leurs problèmes sont plus profonds, nous ne pouvons pas, bien sûr, être leurs thérapeutes, mais nous pouvons leur montrer que nous nous soucions d'eux en tant qu'êtres humains et que nous voulons les traiter comme des êtres pensants. L'expérience a montré que les personnes qui d'abord hostiles et interruptives peuvent ensuite contribuer à la discussion de façon significative, si l'éducateur préserve l'appartenance. Cela signifie accueillir leurs réflexions, corriger poliment les idées fausses, expliquer pourquoi elles sont fausses et indiquer positivement celles qui sont correctes.

### **4. Et si j'essaie de répondre aux besoins d'un apprenant, tout en réprimandant ceux de plusieurs autres apprenants ?**

C'est aussi pour cela que la structure et certaines règles sont nécessaires. Si une personne commence à prendre trop de place, l'éducateur peut alors suggérer la création d'une règle établissant la durée pendant laquelle chaque personne peut parler. Il est possible de le faire tout en gardant une attitude chaleureuse envers la personne qui parle de trop.

### **5. Comment puis-je éviter le chaos dans l'activité d'apprentissage sans réprimander les besoins essentiels ?**

Soutenir l'appartenance, la compétence et l'autonomie ne signifie pas l'absence de structure ou de règles. En réalité, elles doivent être présentes afin de soutenir les trois besoins essentiels. La structure apporte un sentiment de sécurité, l'éducateur peut donner des choix et la liberté dans cette structure, et les règles sur la façon d'agir peuvent être convenues avec les autres apprenants. Si la discussion commence à s'éparpiller, l'éducateur peut indiquer que cela ne fait pas partie du sujet d'aujourd'hui, expliquer pourquoi ce n'est pas ainsi et donner une source ou toute autre option de quand et comment aborder l'autre sujet.

## **6. Comment soutenir les besoins essentiels de différentes tranches d'âge ou environnements (formel, non formel, enfants, personnes âgées...)?**

Les trois besoins essentiels sont universels et identiques pour tout le monde. Cela importe peu que vous soyez un élève ou un politicien – nous avons les mêmes besoins d'appartenance, de compétence et d'autonomie. Ce sont juste les mots et les tâches d'enseignement que nous utilisons qui peuvent être différents. Le niveau de compétence d'un enfant diffère de celui d'un adulte expert. Mais nous devons nous adapter à leur niveau de compétence. Ainsi, il est extrêmement important de connaître les connaissances préalables et le niveau de compétences de nos apprenants. Vous pouvez en lire plus à ce sujet dans le chapitre *Principaux principes sur l'enseignement*. Toutefois, montrer l'appartenance en étant chaleureux, en regardant les personnes dans les yeux, en souriant et en s'intéressant à leurs idées fonctionne pour toutes les personnes de tous les âges et environnements.

## **7. Qu'en est-il des besoins essentiels de l'éducateur ?**

Cette question et préoccupation est pertinente. En tant qu'éducateur, il se peut que nous réprimandions nos propres besoins afin de répondre à ceux de nos apprenants. Mais nous devons nous rappeler qu'une fois que nous avons conscience des besoins de nos apprenants, nous pouvons consciencieusement choisir de les mettre temporairement de côté, car les apprenants réprimandent probablement nos besoins essentiels inconsciemment et souvent non volontairement. Bien sûr, nous ne pouvons pas ignorer nos besoins sur le long terme et devons nous efforcer de créer des environnements d'apprentissage où nous nous sentons également en sécurité, compétents et autonomes. Toutefois, pour les apprenants, l'apprentissage profond ne se produira pas sans que nous, éducateurs, soutenions leurs besoins.

De plus, lorsque nous parlons du respect et de l'acceptation de toutes les émotions différentes et opinions de nos apprenants afin de soutenir leurs besoins essentiels, cela ne signifie pas que nous les laissons « nous marcher sur les pieds ». Nous pouvons (et devons) maintenir la structure et les limites en place. Lorsque les personnes commencent à se sentir trop émotives ou agressives, nous pouvons leur répondre gentiment que nous voyons que quelque chose les trouble et qu'il vaut mieux qu'elles s'écartent de l'activité actuelle. Nous pourrions ensuite essayer de résoudre ce problème plus tard, en privé. À la fin, nous ne pouvons pas aider nos apprenants dans certaines choses. D'ailleurs, ce n'est pas notre métier.

En tant qu'éducateurs, nous devons soutenir les besoins essentiels de nos apprenants en les reconnaissant en tant qu'êtres humains sensibles et pensants, mais nous ne sommes pas thérapeutes. Nous devons également être à l'aise pour dire si la situation devient gênante pour nous.

## **8. Et les règlements environnementaux en termes de besoins essentiels ? En général, le travail sur l'environnement s'est beaucoup amélioré et nous ne pouvons pas imaginer avoir des discussions avec chacun sur le besoin de ces règlements**

Bien sûr, notre société a besoin de règles et de structures. Avec quelques réglementations, on ne remarquera certainement pas qu'elles sont en place (comme la réglementation sur les substances nocives dans les produits). Nous devons également réaliser que le débat sur chaque règle et chaque

réglementation peut aller contre le besoin de compétence, puisque les personnes ne sont pas expertes à ce sujet. Il s'agit davantage d'intérioriser le sens des lois environnementales et des règles en général. Bien sûr, pour ceux pour qui la réglementation ou les lois ont un impact direct, elles doivent être expliquées, avec la possibilité de poser des questions supplémentaires qui obtiendront des réponses niveau des compétences.

**9. La théorie sur la motivation pour l'apprentissage affirme que les compétitions font partie de la motivation *trash*. Mais les compétitions sont largement utilisées dans les activités d'enseignement environnemental, par exemple, entre les écoles, puisqu'elles impliquent les étudiants. Cela signifie-t-il que nous ne devrions pas faire de compétitions ? Il est assez difficile de les arrêter...**

Les compétitions sont délicates dans la mesure où il est facile, en effet, de faire en sorte que les personnes participent si vous leur offrez un prix ou la reconnaissance. Ce sera alors la base de leur motivation et non le sujet que vous souhaitez qu'ils connaissent ou se soucient. Leur capacité d'attention (le cas échéant) sera bien moindre pour les questions et les problèmes les plus complexes du sujet qui peuvent exiger une réflexion profonde afin d'intérioriser plus longtemps le comportement. Le plaisir du prix ou de la gloire s'efface rapidement. En psychologie humaine, une fois que l'élément de concurrence est ajouté, il prévaudra sur d'autres motivations. Il existe une histoire vraie de compétition pour les enfants qui collectent le plus de porte-bougies en aluminium (leur collecte séparée est la manière la plus facile de les envoyer au recyclage). À la fin, les enfants demandent à leurs parents d'acheter toujours plus de porte-bougies, uniquement pour pouvoir gagner la compétition. Dans ce cas, la finalité initiale a été entravée.

La compétition est convenable si des personnes compétentes souhaitent améliorer leur niveau et se tester elles-mêmes, car elle est alors liée à leur besoin de compétence. Toutefois, dans d'autres cas, la compétition va contre le besoin d'autonomie, car c'est une forme de contrôle. Ainsi, à la fin, la question est souhaitons-nous réellement un changement sur le long terme ou un engouement à court terme. Si c'est le premier cas, alors oui, nous devrions arrêter de faire des compétitions.



## Questions finales pour la réflexion du lecteur :

---

- Dans ce chapitre, quelles sont les parties les plus confuses ou difficiles à comprendre ? Pourquoi pensez-vous ainsi ?
- Si et où avez-vous remarqué le soutien ou la réprimande de vos besoins essentiels ?
- Si et où avez-vous remarqué le soutien ou la réprimande des besoins essentiels des autres ?
- À votre avis, quelles sont les meilleures façons de vous améliorer dans le soutien aux besoins essentiels ?
- Que souhaitez-vous retenir de ce chapitre ?
- Quelles sont les étapes suivantes que vous souhaitez prendre dans votre travail, le cas échéant, à ce sujet ?
- Que voulez-vous savoir de plus ?

# IDÉES FAUSSES, ALIAS COMMENT AIDER LES PERSONNES À DÉSTRUCTURER LEURS FAUSSES IDÉES (SUR LES DÉCHETS)

## Premières questions à poser au lecteur avant la lecture :

---

- Avez-vous eu des situations où, en parlant à quelqu'un du zéro déchet, vous avez remarqué que votre message n'est pas passé ? Avez-vous terminé en concluant que nous avons tous des connaissances de base (idées fausses) très différentes à ce sujet ?
- En général, comment réagissez-vous face aux idées fausses des personnes ?
- Comment reconnaissez-vous si vous avez corrigé efficacement les idées fausses des personnes ?
- Que faut-il et combien de temps faut-il pour corriger les idées fausses de quelqu'un ?
- Comment avez-vous découvert vos propres idées fausses et comment ont-elles été corrigées ?
- Comment vous sentez-vous lorsque que quelqu'un vous dit que vous avez tort sur quelque chose et essaie de corriger cette idée fausse (à leur avis) ?

Ce chapitre repose sur le travail de nombreux psychologues éducatifs, voir les références en pied de page, <sup>1,2</sup>

### Idées fausses (ou conceptions alternatives ou théories intuitives) -

- Les compréhensions de certains phénomènes basés sur l'expérience, l'observation et/ou des informations incorrectes qui entrent en conflit avec les concepts et les résultats scientifiques<sup>1</sup> actuellement acceptés.



### À votre avis, qu'est-ce qui est plus efficace lorsque l'on parle à quelqu'un qui a une idée fausse (sur le zéro déchet) :

- A.** Lui dire que son idée n'est pas bonne et quelle est la bonne voie.
- B.** Lui demander pourquoi il/elle pense ainsi et, au moyen de questions, faire en sorte qu'il/elle remette en question ses propres idées et souhaite obtenir plus d'informations.

Cela peut aussi être illustré par une blague sur internet :

*Quelqu'un m'a dit : « Les personnes changent d'avis si vous leur montrez les faits. »*

*J'ai répondu avec des liens vers plusieurs études : « Voici quelques études qui montrent que cela n'est pas vrai. »*

*La personne a répondu : « Bien, je pense quand même que cela fonctionne. »*

### Qu'est-ce que cela nous dit sur la façon dont nous agissons lorsque nos affirmations sont corrigées ?

L'option A est sans aucun doute plus rapide pour passer les informations que vous souhaitez, mais si vous avez lu d'autres chapitres sur l'apprentissage, vous savez probablement que c'est l'option B qui a le plus de chances d'opérer un changement dans la manière de penser de l'autre personne.

Chacun de nous a probablement des idées fausses dans la plupart des domaines où nous ne sommes pas experts. Nous formons des idées fausses basées sur notre quotidien, sur ce que nos amis ou notre famille nous dit, sur ce qui nous arrive, sur ce que nous voyons arriver aux autres, etc. Ainsi, les idées fausses sont en fait totalement normales ; pour autant, elles ne nous aident pas sur la complexité du monde. Une caractéristique importante des idées fausses est qu'elles **reposent sur les informations perceptives**. Toutefois, il est impossible de trouver les erreurs de logique grâce à nos sens et à notre perception.

À titre d'exemple basique, penser que la Terre est plate repose sur l'observation de la platitude de l'horizon. Nous savons que la Terre est ronde grâce aux recherches scientifiques, ce qui, d'une certaine façon, va contre notre première expérience du monde. De même, l'observation à elle seule ne nous permet pas de connaître le phénomène de la foudre – une théorie doit être développée et testée pas à pas, tout comme une méthode scientifique doit être appliquée pour comprendre ce qu'est l'électricité. Au regard des connaissances scientifiques, nous savons que nous devons nous laver les mains avec du savon pour

<sup>1</sup> Verkade, H., Mulhern, T. D., Lodge, J. M., Elliott, K., Cropper, S., Rubinstein, B., Horton, A., Elliott, C., Espiñosa, A., Dooley, L., Frankland, S., Mulder, R., and Livett, M. (2017). *Misconceptions as a trigger for enhancing student learning in higher education: A handbook for educators*.

<sup>2</sup> Lucariello, J., & Naff, D. (2013). [How do I get my students over their alternative conceptions \(misconceptions\) for learning.](#)

tuer les germes, puisque nous ne pouvons les voir à l'œil nu. Ainsi, les idées fausses se forment autour des informations, ce qui est difficile de comprendre sans une pensée conceptuelle plus approfondie, et sans théorie testée de façon empirique. Par exemple, les personnes peuvent éprouver des difficultés à comprendre pourquoi l'incinération n'est pas une bonne idée. Pour elles, il semblerait que les déchets disparaissent, le problème s'éloigne et l'énergie est créée – cela semble être une bonne chose.

## DÉVELOPPER LA RÉFLEXION D'EXPERT

L'une des clés pour corriger les idées fausses consiste à pratiquer la réflexion comme un expert. Cela signifie comprendre toutes les étapes et les détails que les experts envisagent lorsqu'ils abordent une idée ou une affirmation.

**Par exemple, vous pouvez regarder cette vidéo et écrire vos idées de deux façons différentes :**

- A.** Vous-même en tant qu'expert zéro déchet,
- B.** En tant que personne normale, non familière avec la gestion des déchets.

**Questions à prendre en compte :**

- Que remarquez-vous dans la différence entre ces notes ? Dans quelle mesure la réflexion d'expert diffère-t-elle de celle d'un non-expert ?
- En tant qu'éducateur, comment parleriez-vous à la personne normale sur ses réflexions et avis ? Comment faire pour que la personne normale se rapproche davantage de la réflexion d'un expert ?

### Quelques caractéristiques d'une réflexion d'expert :

- L'expert sait quelles sont les principales caractéristiques – mais souvent invisibles – qui décrivent le phénomène ; c'est-à-dire, il connaît plus en détail l'essence du phénomène ;
- Il applique la logique formelle et vérifie les affirmations ;
- Il réfléchit à deux choses – le sujet et la **manière dont ils réfléchissent** – ainsi, il y a une réflexion métacognitive essentielle sur la réflexion,
- Il est capable de s'interdire lui-même l'urgence de tirer des conclusions qui reposent sur la manière dont les choses « paraissent ».

La voie vers la réflexion d'expert prend du temps et nous devons comprendre que d'autres peuvent envisager le zéro déchet autrement que nous en tant qu'experts. Une façon de se rapprocher de la réflexion d'expert et de faire en sorte que les apprenants prennent conscience de leurs idées fausses est l'approche de conception d'échec productif abordée dans notre chapitre Principaux principes sur l'enseignement. À ce sujet et sur la réflexion d'expert, nous citons la remarquable [conférence TED](#).

La correction des idées fausses est désignée **changement conceptuel**. Il est important de savoir que, dans la plupart des cas, nous ne pouvons pas remplacer les idées fausses par des conceptions correctes simplement en les indiquant à l'apprenant (bien que dans certains cas plus faciles, cela puisse être aussi simple).

De même, nous ne pouvons pas faire en sorte que les autres changent leurs idées fausses – **la volonté de les corriger doit venir des apprenants eux-mêmes.**

Avant que nous ne commençons à corriger les idées fausses, nous devons comprendre ce qu'elles sont dans leur essence. Sont-elles toutes similaires ou différentes ?

### Exercice:

**Observez ces cinq idées fausses – pourquoi ces idées fausses voient-elles le jour ? En quel sens les idées fausses sont-elles différentes ?**

- Mégots de cigarette biodégradables
- La combustion est une solution pour le problème des déchets
- Le thon est un poisson plus petit que la baleine
- Les plats biodégradables sont une solution contre le plastique à usage unique
- Certains enfants ne s'intéressent pas à l'apprentissage puisqu'ils sont très passifs dans les leçons

**Comment pouvons-nous les aider à changer vers des conceptions plus correctes ? Avons-nous besoin des mêmes stratégies ou d'autres ?** Toutes



## TYPES D'IDÉES FAUSSES

Toutes les idées fausses ne se forment pas de la même façon. Étant donné que les causes et les raisons de leur formation peuvent être différentes, il en est de même pour leur essence et donc, les approches pour les corriger doivent être différentes.<sup>3</sup>

**Type d'idée fausse inexacte** – incorrecte par rapport au concept accepté, mais de la même « dimension » ou qualité.



P. ex. tous les plastiques collectés séparément sont recyclés (réalité : seule une petite quantité des plastiques collectés séparément est recyclée). La même dimension est le processus de recyclage.

**Type d'idée fausse incommensurable** – les informations se rapportent à une « dimension » ou à une qualité différente et incorrecte.



P. ex. l'incinération est une forme de recyclage (réalité : des matières se perdent dans l'incinération et ne sont pas réutilisées, contrairement au recyclage). Les processus sont de différentes « dimensions » dans leur essence.

<sup>3</sup> Verkade, H., Mulhern, T. D., Lodge, J. M., Elliott, K., Cropper, S., Rubinstein, B., Horton, A., Elliott, C., Espiñosa, A., Dooley, L., Frankland, S., Mulder, R., and Livett, M. (2017). *Misconceptions as a trigger for enhancing student learning in higher education: A handbook for educators.*

Les idées fausses inexactes ont deux sous-types :

**1. Fausses croyances** – idée fausse sur une seule idée qui peut effectivement être exprimée dans une phrase.



- Penser que tous les plastiques sont recyclés vs seule une petite quantité est recyclée est un exemple d'une fausse croyance.

**2. Modèles mentaux erronés** – une ou plusieurs idées ou suppositions erronées intérieurement cohérentes l'une avec l'autre, mais qui contrarient les suppositions du modèle correct. À cause de cette cohérence interne apparente, il peut être assez difficile de corriger les modèles mentaux erronés.



Croire que la solution au problème du plastique est une meilleure collecte et le recyclage peut être un modèle mental erroné, car il est surtout composé d'éléments plastiques et de recyclabilité, intrinsèquement cohérents. Ainsi, croire que notre problème est réglé si nous améliorons la recyclabilité et la collecte, mais sans intégrer au modèle l'élément de l'extraction du pétrole et de la production du plastique, rend ce modèle incorrect.

**Les idées fausses incommensurables** ont également deux sous-types :

**1. Erreurs de catégorie** – lorsqu'une chose ou un concept est placé dans la mauvaise catégorie et hérite donc de ses caractéristiques.



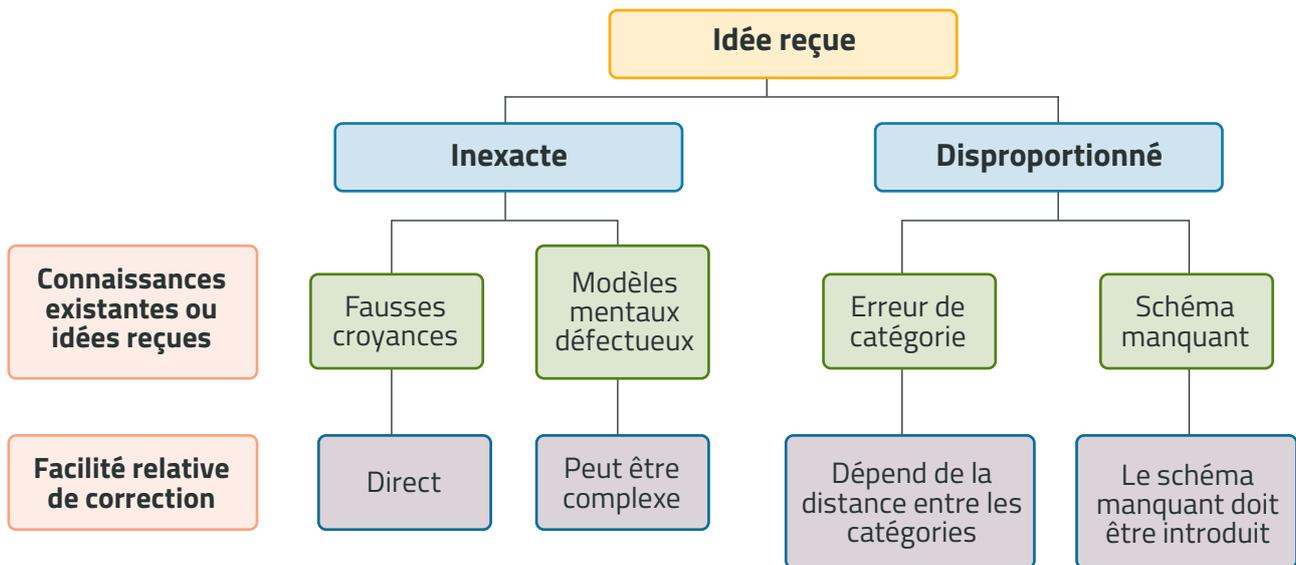
L'incinération et le recyclage sont des méthodes de traitement des déchets, leur plus grande catégorie. Toutefois, placer l'incinération dans la même catégorie que le recyclage signifierait que ces deux méthodes sont toutes deux considérées pour garder les ressources en circulation. Hors, dans le cas l'incinération, cela n'est pas vrai.

**2. Schéma manquant** – placer quelque chose dans la mauvaise catégorie parce que la bonne catégorie n'est pas représentée dans l'esprit de la personne. Il peut être particulièrement difficile de corriger ce type d'idée fausse. En effet, outre le fait de constater que l'idée fausse vient du fait que la personne l'a placée dans la mauvaise catégorie dans son esprit, il faudra d'abord présenter la bonne catégorie et ses caractéristiques avant de pouvoir corriger les informations mal fondées.



Par exemple, penser que les bioplastiques sont une bonne solution parce qu'ils sont d'origine naturelle et biodégradables dans la nature. Il manque tout un schéma de différences entre le plastique d'origine biologique, biodégradable et compostable, y compris les différences de composition, de production, de collecte et de méthodes de traitement. Un autre exemple associé à cette réflexion est que la matière organique sera transformée en compost dans chaque condition – il existe un schéma manquant sur les différences entre les processus de décomposition aérobie et anaérobie et ce qu'il faut pour transformer la matière organique en compost.

Voici un organigramme des types d'idées fausses et s'il facile ou difficile de les corriger :



Graphique : Modèle d'idées fausses de Chi, adapté de Verkade et al

## CORRIGER LES IDÉES FAUSSES

Tandis qu'il est assez facile de corriger les fausses croyances en expliquant les données correctes, d'autres idées fausses sont plus difficiles à résoudre. Ainsi, si l'idée fautive est autre qu'une fautive croyance, montrer nos données correctes n'y changera pas grand-chose. Les étapes pour corriger les idées fausses sont5, :

1. Nous, en tant qu'éducateurs qui identifient l'idée fautive.
2. Les apprenants qui reconnaissent leurs idées fausses.
3. Les apprenants qui construisent un nouveau modèle.
4. Les apprenants qui utilisent le nouveau modèle.

### 1. Identifier l'idée fautive

Il est possible de l'identifier en posant des questions ouvertes. Par exemple, demandez de définir les mots « nouvelle conception », « réutilisation », « recyclage », « recyclage valorisant », « décyclage » et demandez des exemples du quotidien. Les personnes ont tendance à penser qu'elles connaissent ces termes, mais lorsqu'on leur demande de les définir, elles sont souvent confuses. Il vaut toujours la peine de demander à vos participants/public ce que signifient les termes même les plus communs, pour savoir si tout le monde comprend effectivement de quoi on parle. Toute autre approche, où les apprenants doivent montrer leur processus de réflexion, peut également aider à dévoiler les idées fausses.

## 2. Aider à reconnaître l'idée fausse

Les **apprenants doivent eux-mêmes constater** qu'il peut y avoir un fossé dans leurs connaissances. Leur compréhension est peut-être différente de la compréhension scientifique. À ce stade, il est également judicieux de poser des questions : demandez-leur d'expliquer leurs raisons pour l'idée fausse, pourquoi ils pensent ainsi ? Les comparaisons sont également un bon outil à ce stade ; par exemple, demandez de comparer « leurs » données avec les données correctes.

## 3. Construire un nouveau modèle

Cela signifie trouver un meilleur modèle et qui a plus de sens, capable d'expliquer les faits observés et ceux qui peuvent remplacer l'idée fausse. Le nouveau modèle doit être :<sup>4</sup>

1. Intelligible – l'apprenant peut comprendre son fonctionnement, nous pouvons employer des analogies, des modèles ou montrer directement le mécanisme.
2. Plausible – il semble vrai et crédible, les apprenants doivent voir dans quelle mesure la nouvelle conception (théorie) est cohérente avec leurs connaissances et une bonne explication des données.
3. Haute qualité – outre la qualité élevée des normes scientifiques, la nouvelle théorie doit paraître de meilleure qualité à l'apprenant et ne pas contredire d'autres idées fausses non identifiées.
4. Fructueuse/productiv – utile pour l'apprenant, il peut la mettre en pratique, nous pouvons illustrer l'application du nouveau concept/théorie à plusieurs problèmes.

## 4. Utiliser le nouveau modèle

Étant donné que les idées fausses ont tendance à être assez ancrées dans nos esprits, il doit également y avoir des occasions de mettre les nouvelles conceptions en pratique – apprendre différents cas, voir où ces nouvelles informations sont utiles et peuvent être appliquées. Un problème légèrement différent peut être présenté, pour la résolution duquel le nouveau modèle devra être employé. Il peut aussi aider à évaluer si l'idée fausse a effectivement été corrigée.

---

<sup>4</sup> Posner, G. J., Strike, K. A., Hewson, P. W., & Gertzog, W. A. (1982). Accommodation of a scientific conception: Toward a theory of conceptual change. *Science education*, 66(2), 211-227.

# CERTAINES MÉTHODES DE CORRECTION DES IDÉES FAUSSES

## Recommandations générales :

- Parcourir et activer les préjugés – par exemple, posez quelques questions à l’avance pour avoir un aperçu de la compréhension des apprenants sur le(s) sujet(s) et adaptez votre enseignement en fonction.
- Certains préjugés peuvent être corrects – servez-vous-en comme d’un pont d’exemples pour les nouvelles conceptions.
- Si vous présentez de nouveaux concepts, faites-le de manière que les apprenants les voient comme plausibles, de haute qualité, intelligibles et productifs.
- Aidez-les à prendre conscience de leurs propres idées fausses.
- Aidez-les à « auto-réparer » leurs idées fausses – posez des questions !
- Une fois qu’ils auront surmonté leurs idées fausses, autorisez-les à se servir de leurs nouvelles connaissances, p. ex., lors de débats, afin de les renforcer.
- Tout au long du processus : ne vous pressez pas pour exprimer vos connaissances d’expert, posez toujours d’abord des questions aux apprenants et laissez-les construire leurs idées le plus indépendamment possible.

Voici quelques méthodes et idées sur l’abordage des différentes idées fausses sur le zéro déchet.

## Établir des analogies

Établir des analogies est l’approche qui consiste à utiliser les croyances ou les idées correctes existantes de l’apprenant (désigné « idée d’ancrage ») en « établissant un pont » avec la nouvelle conception (« conception cible »), où l’apprenant a une idée fausse.



### Dans le domaine du zéro déchet, un exemple pourrait être :

Idée fausse : les biodéchets et le compost sont la même chose, empiler les biodéchets est déjà considéré comme du compostage.

Questions pour établir des analogies : Quel est le résultat final du compostage ?

Comment les biodéchets sont-ils transformés en sol riche en nutriments ? Avec quoi pourrions-nous comparer ce processus ? Un autre exemple de transformation de la matière organique en « produit » peut être la confection de pancakes.

1. Exemple d’ancrage : pour faire des pancakes, vous devez mélanger les bons ingrédients (et uniquement des ingrédients alimentaires) puis les chauffer dans une poêle. Vous n’ajouterez pas l’emballage plastique à la pâte à pancakes et vous ne vous attendriez pas à ce que les pancakes cuisent si vous ne les aviez pas mis sur la poêle.
2. Exemple 1 d’analogie : le compost doit être « cuisiné » (préparé) de la même façon que nous utilisons nos ingrédients pour confectionner des repas. En eux-mêmes, les biodéchets ne sont pas encore du compost.

3. Exemple 2 d'analogie : pour faire un repas particulier, nous choisissons les bons ingrédients dans la proportion correcte et les préparons immédiatement (nous mélangeons la farine, les œufs, le lait avant de verser la pâte dans la poêle) ; comme pour le compost, nous devons mélanger les déchets alimentaires avec des ustensiles en bois pour ajuster les nutriments, mélanger et aérer le compost, ce qui permet aux microorganismes de faire leur travail, indispensable pour obtenir un compost de qualité.
4. Exemple cible : afin de faire du compost, vous devez le collecter séparément. Ainsi, vous n'avez que les déchets organiques et vous devez utiliser la technologie adéquate pour le dégrader de façon à obtenir un compost de qualité.

## Instructions diverses

Souvent, les idées fausses peuvent être composées de plusieurs fausses croyances, par exemple, tout un schéma manquant. Instructions diverses signifie résoudre plusieurs d'entre elles à la fois. Des études ont montré que le changement conceptuel a plus de probabilités de se produire si nous donnons moins d'exemple et plusieurs faux préjugés plutôt que de nombreux exemples d'un seul préjugé incorrect.



### Dans le domaine du zéro déchet, un exemple pourrait être :

Idée fausse : le plastique biodégradable est meilleur que le plastique commun. Cette idée est composée de plusieurs schémas manquants :

- Il est produit à partir de biomasse/plantes, donc il est meilleur que le plastique commun (conception correcte : quelle que soit la matière, l'usage unique demeure un gaspillage de ressources).
- Il se dégrade dans l'environnement (conception correcte : le plastique biodégradable doit être collecté conjointement avec d'autres déchets alimentaires, transféré dans une installation de compostage et composté par du personnel qualifié pour se dégrader totalement).
- Il est aussi bon que les biodéchets pour le compost (conception correcte : le plastique biodégradable est tout de même du plastique et n'ajoute aucune valeur au compost).

Par exemple : le propriétaire d'un restaurant de plats à emporter est fier de vous dire qu'il n'utilise pas de plastique – tous les plats et couverts sont en plastique biodégradable. Que lui répondriez-vous ?

Tout d'abord, nous pourrions dire que cela est super/sommes ravis d'entendre qu'il essaie d'améliorer et de faire des démarches vers de meilleures solutions. Puis, nous poursuivrions en posant cordialement ces questions :

- Pourquoi avez-vous décidé de changer de plastique ? À votre avis, pourquoi le plastique est-il un problème ?
- Pourquoi avez-vous choisi cette solution ?
- Pourquoi et comment est-ce une/la meilleure solution ?
- De quoi cette matière (plastique biodégradable) est-elle composée ?
- À votre avis, qu'arrivera-t-il s'il est jeté ?
- Comment pouvons-nous être sûrs ?
- Le mettriez-vous comme compost dans votre propre jardin ? Pourquoi ou pourquoi pas ?
- Que se passe-t-il pour cette matière lors du compost ?

## Modèle prédire-observer-expliquer

Dans cette méthode, on fait une expérience pour corriger une idée fausse. L'expérience n'a pas à être pratique, il peut aussi s'agir d'une vidéo ou d'une expérience mentale.

La première étape consiste à ce que les apprenants prédisent ce qui pourrait arriver, à leur avis. Ensuite, l'expérience serait menée à bien et les apprenants pourront comparer leur prédiction avec le résultat réel et expliquer pourquoi il en est ainsi, pourquoi est-il différent, le cas échéant. Cela permet aux apprenants de prendre conscience de leur propre pensée et logique.

Une version de cette méthode est le modèle prédire-expliquer-observer, brièvement présenté dans [cette vidéo de courte durée](#).

### Un exemple du zéro déchet pourrait être :

Idée fausse : dans mon immeuble, il n'y a pas de place pour trier les déchets à la source, je n'ai pas de place pour 3-4 poubelles différentes.

Question à prévoir : de combien de place auriez-vous besoin si vous triiez vos déchets mélangés par fractions ?

Expérience : en prenant ces déchets mélangés (ou déchets propres) et en les triant par fractions, puis en les mettant dans des poubelles séparées, toutes plus petites qu'une grande poubelle à déchets mélangés, cela montre que vous n'avez pas besoin de plus de place puisque la quantité de déchet est la même, seulement de poubelles plus petites.

Discussion et explications.

## Conflit de connaissances

Cela signifie offrir de nouvelles expériences aux apprenants qui ne correspondent pas à leurs conceptions actuelles, ce qui peut conduire au changement conceptuel. Façons d'y parvenir :

- Présenter aux apprenants les données qui ne correspondent pas à leurs conceptions existantes (données erronées). Les données erronées doivent être crédibles et connues, en quelque sorte, de leur expérience de tous les jours. Si possible, illustrez les données avec des expériences. Servez-vous-en de base de discussion.
- Présentez des textes qui introduisent une idée fausse commune puis contournez-la et apportez la nouvelle conception/théorie. Une fois encore, ce serait la base de discussion où les apprenants peuvent soutenir leurs points de vue avec les preuves du texte.

### Un exemple du zéro déchet pourrait être :

Idée fausse : la quantité de déchets entrant dans une installation de traitement de déchets est la même que celle que vous pouvez recycler, p. ex. 100 t de biodéchets signifient que vous avez 100 t de compost, 100 t de déchets d'emballage signifie que vous pouvez recycler 100 t de matières.

Présenter les données :

100 t de biodéchets entrent dans l'installation de compostage, 40 t sont vendues comme compost.

100 t de déchets d'emballage entrent dans l'installation de recyclage, 90 t sont vendues pour le recyclage.

Points de départ pour la discussion : qu'arrive-t-il aux 60 t / 10 t restantes ?

Les biodéchets sont essentiellement de l'eau qui part pendant le processus de compostage. Les emballages ne sont jamais totalement vides, les bouteilles contiennent du liquide – les liquides sont vidés pendant le processus. Les intrants peuvent être humides à cause de mauvaises conditions de stockage, augmentant ainsi la teneur en eau.

## Méthode socratique

La méthode socratique est l'une des formes d'apprentissage les plus anciennes via la discussion. Elle consiste à dévoiler les préjugés de l'apprenant et à poser des questions conçues pour inciter l'apprenant à défier ses propres connaissances. Ce processus en quatre étapes inclut :

- A.** Faire ressortir les préjugés/idées fausses ;
- B.** Demander d'éclaircir des questions pour identifier la nature de ces préjugés et faire en sorte que l'apprenant forme ses hypothèses ou prévisions ;
- C.** Tester ces hypothèses via d'autres questions, la vérification de faits, les contre-arguments, en identifiant les contradictions, etc., ce qui demande à l'apprenant une évaluation critique de ses préjugés ;
- D.** Réévaluer sa réflexion et décider s'il doit accepter ou rejeter les préjugés, les prédictions et toute autre nouvelle information

On retrouve également la méthode socratique dans des endroits surprenants, comme dans la culture pop (par exemple "Pulp Fiction").



### Un exemple du zéro déchet pourrait être :

- 1.** Faire ressortir les idées fausses : « Dans notre ville, nous traitons les déchets en respectant l'environnement : nous disposons d'un incinérateur qui brûle entièrement les déchets et crée de l'énergie. »
- 2.** Détaillez : Pouvez-vous expliquer pourquoi est-il bon de brûler les déchets ? / De quelle façon la combustion des déchets est-elle en rapport avec le problème du tri de (quasiment toutes) matières que nous utilisons ?
- 3.** Testez : Quelle est la quantité de déchets dont l'incinérateur a besoin pour produire cette énergie ? Et si nous ne produisions plus autant de déchets (plus de réduction, de réutilisation, de recyclage) ? L'incinérateur pourrait-il tout de même fonctionner ?
  - Quels types de déchets sont brûlés dans l'incinérateur ? Quelle quantité reste-t-il à la fin ?
  - Qu'en est-il de l'énergie nécessaire pour produire ces matières, désormais perdues dans le processus de combustion ?

- L'incinération aide-t-elle ou nous empêche-t-elle de nous rapprocher d'une économie circulaire où les matières sont conservées en circulation et les quantités de déchets réduites ?

4. À la fin de ces questions, l'apprenant peut décider s'il accepte ou rejette l'idée fautive d'origine.

**Pouvez-vous trouver des traits ou des caractéristiques communes à toutes ces méthodes ?**

## FOIRE AUX QUESTIONS

Avant de lire les réponses, demandez-vous : **quelle serait votre réponse ?**

**1.** Dans le travail zéro déchet, nous avons souvent très peu de temps pour rencontrer les personnes (rencontre d'entreprise, etc.), où nous n'avons pas le temps d'aborder ces exercices. Que pouvons-nous faire dans ce cas ?

**2.** Dans le cadre du travail zéro déchet, nous avons tous deux des rencontres individuelles et des présentations/séances face à un groupe plus grand. Il peut être plus difficile de travailler avec des idées fausses en présence d'un grand groupe de personnes puisque chacun a différentes idées fausses. Comment pouvons-nous faire face à cette multitude d'idées fausses ?

**3.** Dans le domaine du zéro déchet, il n'y a pas beaucoup d'idées fausses, ou elles sont en fait corrigées assez facilement avec les bonnes données. Ne devrions-nous pas nous concentrer davantage à apporter aux personnes les bonnes connaissances sur le zéro déchet ?

**1. Dans le travail zéro déchet, nous avons souvent très peu de temps pour rencontrer les personnes (rencontre d'entreprise, etc.), où nous n'avons pas le temps d'aborder ces exercices. Que pouvons-nous faire dans ce cas ?**

La dure réalité est que nous ne pouvons pas accélérer la manière dont le cerveau fonctionne/traité les nouvelles informations, même si nous le souhaitons et avons peu de temps et voulons toujours faire plus dans le peu de temps dont nous disposons. Corriger les idées fausses demande du temps et lorsque nous avons peu de temps, nous pouvons au moins obtenir une meilleure compréhension nous-mêmes du type d'idées fausses, poser certaines questions ouvertes et faire en sorte que les apprenants se demandent si l'on peut découvrir/savoir plus, afin qu'ils soient intéressés à vous revoir et/ou approfondir le sujet eux-mêmes. C'est pourquoi il est bénéfique d'avoir établi au préalable une certaine communication préalable et savoir exactement quelles sont leurs idées fausses, afin de pouvoir construire de nouvelles conceptions. Dans chaque situation, nous pouvons décider de poser des questions au lieu de donner la réponse (ce que nous sommes souvent tentés de faire en tant qu'experts zéro déchet). Alors que nous pourrions avoir l'envie de partager nos connaissances (et écouter vos connaissances brillamment organisées), poser une question aidera l'autre personne à découvrir cette vérité elle-même – dans la mesure où la construction et l'organisation des connaissances correctes dans son esprit est effectivement de l'apprentissage. Mais cela signifie également ne pas paraître ou sembler passif-agressif et attaquant, mais plutôt poser des questions qui éveillent la curiosité et qui incitent à réfléchir sur la résolution conjointe de ces contradictions.

**2. Dans le cadre du travail zéro déchet, nous avons tous deux des rencontres individuelles et des présentations/séances face à un groupe plus grand. Il peut être plus difficile de travailler avec des idées fausses en présence d'un grand groupe de personnes puisque chacun a différentes idées fausses. Comment pouvons-nous faire face à cette multitude d'idées fausses ?**

Les idées fausses ont tendance à être fréquentes, ce qui signifie que les personnes ont souvent des idées fausses similaires sur un sujet plus vaste (comme le zéro déchet). Ainsi, si vous pensez que seulement certaines personnes ont une idée fausse en particulier, il se peut que d'autres la partagent également, même si elles ne l'ont pas encore exprimée ou n'ont pas réalisé qu'elles partagent la même réflexion. Ainsi, choisir une idée fausse à résoudre peut bénéficier plusieurs personnes de l'auditoire.

Lorsque vous observez plusieurs idées fausses chez les personnes, il est possible de les résoudre ensemble, si elles sont similaires dans leur logique. Par exemple, penser que le processus de lavage des assiettes réutilisables demande beaucoup d'énergie et que les assiettes en plastique biodégradable sont une solution font partie de la même idée fausse, c'est-à-dire, les personnes n'ont pas conscience de l'impact environnemental du cycle de vie du produit. Ainsi, il serait possible de regrouper certaines idées fausses et se concentrer sur leurs traits communs et les résoudre dans votre auditoire.

**3. Dans le domaine du zéro déchet, il n'y a pas beaucoup d'idées fausses, ou elles sont en fait corrigées assez facilement avec les bonnes données. Ne devrions-nous pas nous concentrer davantage à apporter aux personnes les bonnes connaissances sur le zéro déchet ?**

Il est vrai qu'il est possible de corriger facilement certaines idées fausses sur le zéro déchet en présentant les données. Mais ce qui pour certains peut être l'absence de données (ne pas connaître le taux de recyclage réel), peut s'avérer être tout un schéma manquant pour d'autres (ne pas même comprendre ce qu'est le recyclage). Nous ne pouvons pas l'aborder correctement si nous ne savons pas exactement ce qu'ignore la personne concernée et quelles sont ses idées fausses. La principale question est peut-être comment savons-nous que nous avons corrigé les idées fausses de quelqu'un ? Si nous ne pouvons pas vérifier si les personnes ont changé d'idées après leur avoir donné les bonnes informations, alors comment pouvons-nous savoir si elles ont accepté nos faits ?

Est-il possible que l'inactivité de certaines personnes envers le zéro déchet soit due à leurs idées fausses profondes à ce sujet plutôt qu'à une non-volonté d'action ?

## Questions finales pour la réflexion du lecteur :

---

- Dans ce chapitre, quelles sont les parties les plus confuses ou difficiles à comprendre ? Pourquoi pensez-vous ainsi ?
- Pouvez-vous penser à un exemple de mise en œuvre de ces pratiques dans le zéro déchet ?
- Pensez-vous que cela vaut la peine d'aborder les idées fausses sur le zéro déchet tel que décrit dans ce chapitre ? Pourquoi ou pourquoi pas ?
- Que souhaitez-vous retenir de ce chapitre ?
- Quelles sont les étapes suivantes que vous souhaitez prendre dans votre travail, le cas échéant, à ce sujet ?
- Que voulez-vous savoir de plus ?

# POURQUOI LES QUESTIONS SONT-ELLES IMPORTANTES ?

## Premières questions à poser au lecteur avant la lecture :

---

- À votre avis, que se passe-t-il dans votre cerveau lorsque vous posez une question ?
- À votre avis, que se passe-t-il dans votre cerveau lorsque vous entendez une question ?
- À votre avis, que se passe-t-il dans votre cerveau lorsque vous entendez une réponse à une question que vous n'avez pas posé ?
- Comment savez-vous quand la question/affirmation/opinion que vous donnez est souhaitée/nécessaire ?
- À quelle fréquence posez-vous des questions dans vos séances d'enseignement ? Quel genre de questions posez-vous ?
- Pourquoi pensez-vous que nous avons créé un chapitre avec des questions ?

En termes historiques, les enseignants ont souvent été considérés comme les personnes qui donnent les bonnes réponses et les étudiants formés comme ceux qui connaissent les bonnes réponses. La vision contemporaine de l'éducation a (heureusement) évolué et nous savons désormais que, comme dans la plupart des choses au monde, il n'y a pas une seule réponse fixe. Tout dépend du contexte et de notre compréhension scientifique des changements du monde au fil du temps.

Bien sûr, dans une situation précise, il peut y avoir des distinctions entre les solutions correctes et erronées, mais même celles-ci ne peuvent être enseignées dans une approche descendante aux masses d'étudiants, car nous ne pouvons pas les préparer à toutes les situations spécifiques auxquelles ils auront à faire face. Ainsi, **l'essence de l'éducation est la capacité de trouver les bonnes réponses soi-même et de les adapter lorsque les situations changeantes l'exigeront.** Cela signifie que la compétence qu'une personne doit apprendre consiste **à comment trouver des réponses – ce qui signifie connaître quelles questions poser.** À son tour, cela signifie que nous devons enseigner via les questions.

## Que se passe-t-il quand nous posons des questions

Lorsque nous posons des questions, notre pensée est plus active que lorsque nous nous limitons à écouter. Nous avons réalisé que nous ignorons quelque chose et nous voulons cette information manquante. Il se peut également que nous souhaitons que la personne à qui nous posons une question commence à réfléchir sur un certain sujet. Les questions aident aussi à activer la pensée autour de nous.

**Mais les questions ne se valent pas toutes. Combien de fois avons-nous entendu à la fin d'une conférence :**

**“Est-ce que quelqu'un souhaite poser une question ?”**

- Combien de fois est-ce suivi d'un débat animé entre le conférencier et l'auditoire ?
- À quel point les gens posent des questions à ce stade ?
- Combien de temps faut-il habituellement pour poser des questions et à quel rythme le conférencier passe-t-il à autre chose et/ou clos la conférence ?

Bien sûr, il y a des exceptions, mais souvent dans ces cas, ces questions paraissent presque un élément obligatoire qui doit être exprimé et, après un très court instant de silence, tout le monde continue. Pourquoi en est-il ainsi ? Il se peut que l'éducateur n'ait pas la compétence de discuter les questions des apprenants, il les craint ou ne comprend pas à quel point elles sont importantes. De même, la conférence a pu être organisée de manière que les apprenants soient passifs tout au long de la conférence et ne soient donc pas en mesure de ou ne souhaitaient pas poser de bonnes questions à la fin. Dans ce dernier cas, nous pouvons trouver les raisons dans d'autres chapitres de ce manuel. Toutefois, cela peut aussi signifier que la question elle-même était incorrecte, posée au mauvais moment et probablement d'une façon incorrecte.

Ainsi, lors de la conception des formations zéro déchet, la partie essentielle se rapporte non seulement aux questions, mais aussi au genre de questions posées, comment elles sont présentées et quand elles sont posées.

## Quand les questions doivent-elles être posées?

**On peut trouver la réponse dans une autre question : quand souhaitez-vous que vos apprenants commencent à réfléchir à votre sujet ?**

Vous voulez certainement qu'ils se concentrent sur votre sujet dès le départ. Ainsi, c'est donc le moment de commencer les questions. Les questions doivent être posées tout au long de l'activité d'apprentissage. Presque chaque sujet doit aboutir à une question et à une discussion plutôt qu'à une affirmation de l'éducateur. Bien sûr, nous souhaitons passer certaines informations à nos apprenants, ils sont plus susceptibles de comprendre s'ils trouvent eux-mêmes via les questions. Lorsque nous sommes engagés dans une discussion, notre réflexion est bien plus active que lorsque nous ne faisons qu'écouter.

## Qui doit poser les questions ?

**Est-il important que l'éducateur pose des questions aux apprenants ou que les apprenants posent des questions à l'éducateur ? Pourquoi l'un ou l'autre ?**

Bien que des apprenants peuvent être très actifs et ont déjà de nombreuses questions au début de la séance, les questions sont un outil pour l'éducateur afin de diriger le flux de la séance et la réflexion des apprenants. Ainsi, tandis que les apprenants peuvent avoir des questions « sur tout », l'éducateur peut les guider avec ses propres questions au début de la séance.

L'astuce de l'enseignement consiste donc à **faire en sorte que les apprenants disent eux-mêmes ce que vous souhaitez qu'ils sachent**. Ainsi, bien qu'il soit plus rapide de leur dire nous-mêmes, en termes d'apprentissage, il est plus efficace s'ils y parviennent seuls. A la fin, il est important de demander souhaitez-vous répondre aux questions ? Pour un apprentissage efficace, nous souhaitons que les apprenants trouvent les réponses. Ainsi, l'éducateur doit être présent pour ajouter, corriger et aider à analyser les réponses. Les éducateurs peuvent guider le processus avec leurs questions et renvoyer les questions aux apprenants. Si quelqu'un a une question, nous pouvons demander au groupe comment il répondrait, puis la réponse de l'éducateur serait la dernière.

## Quel genre de questions l'éducateur doit-il poser ?

L'art d'enseigner est en réalité la capacité à trouver ces questions qui feront que les apprenants veulent obtenir nos réponses. Une bonne question pour vos apprenants est celle dont la réponse est le sujet principal de votre séance. Et il n'est pas facile de créer de telles questions. Pour l'éducateur, un indicateur peut être : lors de la préparation, combien de temps avez-vous consacré au développement de bonnes et profondes questions ?

Dans leur structure, les questions peuvent être très différentes en termes de genre de processus de réflexion qu'elles évoquent. Elles peuvent être réparties en deux types, selon la complexité de réflexion impliquée dans leur réponse. Dans une séance d'apprentissage, les questions ne doivent pas toutes tourner autour du changement conceptuel.

En réalité, il peut être bénéfique d'avoir une combinaison de différents types de questions. Gardez simplement à l'esprit que certaines d'entre elles doivent être plus complexes. Voici quelques exemples des types:<sup>1</sup>

Type de question	Exemple
Ordre inférieur : Explication – demandez d'expliquer un processus ou un phénomène	En quoi les déchets organiques différent-ils d'autres déchets ?
Ordre supérieur : Analyse – demandez d'expliquer les éléments du sujet en prenant un concept en parties, questions de comparaison	Quelles sont les différences entre la séparation des déchets organiques d'autres déchets à la maison et dans une installation de traitement des déchets ? Qu'est-ce qui rend la collecte de déchets organiques efficace ?
Changement conceptuel : Application – demandez de placer les informations dans des situations concrètes	Que faut-il pour mettre en place une collecte séparée efficace des déchets organiques dans votre municipalité ?

**Les questions peuvent être composées d'une phrase ou plus. Par exemple, lorsque nous souhaitons enseigner sur la conception d'échec productif (lisez-en plus dans le chapitre Principaux principes sur l'enseignement), au lieu d'expliquer, demandez d'abord « Quelles sont les bonnes méthodes d'enseignement ? ». Nous pouvons ouvrir la séance avec ce genre d'exemple :**

*Deux enseignants ont différentes stratégies d'enseignement pour enseigner les systèmes complexes, comme l'économie circulaire. Quel enseignant a une stratégie efficace ? Pourquoi ? Quel enseignant a une stratégie inefficace ? Pourquoi ?*

*R : L'enseignant X commence par donner un problème complexe aux étudiants (comment rendre un secteur précis plus circulaire).*

- *Les étudiants doivent alors trouver différentes solutions pour le problème.*
- *Ensuite, en discutant les solutions des étudiants avec eux, l'enseignant X donne des instructions directes et apporte ses connaissances d'expert sur le sujet.*

*B : L'enseignant Y commence par présenter et expliquer le sujet (économie circulaire).*

- *Les étudiants auront ensuite un problème complexe et on leur demandera de le résoudre.*

Plutôt que de présenter le sujet de différentes méthodes d'enseignement, le sujet est présenté comme des situations réelles et les apprenants doivent donner leur avis.

**Quel est l'élément le plus important de cet exercice ?**

<sup>1</sup> Yip, D. Y. (2004) Questioning skills for conceptual change in science instruction, *Journal of Biological Education*, 38:2, 76-83.

Bien sûr, il y a plusieurs éléments importants, mais le plus important est peut-être la question « Pourquoi ? », car elle nous donne des informations sur le raisonnement derrière les réponses et c'est ce que nous voulons savoir. Parfois, les réponses peuvent être correctes juste au hasard et la logique par derrière incorrecte. De même, le processus de raisonnement est lorsque l'apprenant construit lui/elle-même ses connaissances et peut reconnaître son manque de connaissance. C'est à ce stade que la discussion commence. Il en est de même pour l'élément pourquoi qui doit faire partie de toutes les séances d'apprentissage. Poser des questions qui commencent par « Comment » peut également être bénéfique.

En général, les questions doivent initier à une réflexion plus profonde dans le cerveau de l'apprenant. Ainsi, les questions doivent être plus que des réponses oui-non, des questions ouvertes plutôt que fermées. Par exemple, une question comme « La mise en décharge de tous les déchets n'est-elle pas la solution la plus coûteuse ? » est fermée et ne laisse la place qu'à une réponse comme oui ou non et implique la réponse attendue. Elle pourrait être plutôt « Pourquoi les coûts de gestion des déchets sont-ils élevés ? » ou « Comment peut-on baisser les coûts de la gestion des déchets ? »



Consultez le chapitre Évaluation de l'apprentissage pour savoir comment créer des questions d'évaluation de l'apprentissage.

## Quel genre de questions les apprenants doivent-ils poser ?

En tant qu'éducateurs, s'ils n'ont pas cette habitude, nous devons inciter nos apprenants à poser des questions. Nous voulons que les apprenants commencent à réfléchir profondément sur le sujet à l'étude. Ainsi, nous devons diriger les questions sur les principes sous-jacents, non uniquement sur les détails superficiels qui peuvent distraire l'éducateur et les apprenants. Il est également acceptable de dire si certaines questions ne sont pas pertinentes, mais dans ce cas, il faudra expliquer pourquoi.

Un aspect important est l'autoréflexion des apprenants sur leur niveau de compréhension des problèmes, leur manque de connaissances et ce dont ils ont besoin pour en apprendre plus. Cela est relié à la capacité de métacognition, brièvement abordée dans le chapitre Métacognition.

## Les questions sont-elles plus importantes que les réponses, alias les connaissances de l'expert ?

En tant qu'experts, lorsqu'on nous présente des problèmes (ou de nouvelles solutions) dans notre domaine, nous commençons à nous poser des questions précises dans notre tête afin de savoir comment mieux former notre avis d'expert. En réalité, c'est ainsi que les connaissances expertes sont activées – les débutants n'ont pas de questions à poser ou leurs questions sont beaucoup moins détaillées. Une fois encore, l'art de devenir expert est la capacité à poser les bonnes questions. Lorsque nous enseignons au moyen de nos questions, notre réflexion d'expert est visible aux apprenants et elle peut les aider à poser plus de questions détaillées.

A la fin, les connaissances expertes sont, en effet, importantes, mais ce sont les questions qui font que les personnes les demandent et les comprennent.

## FOIRE AUX QUESTIONS

Avant de lire les réponses, demandez-vous : quelle serait votre réponse ?

1. Que se passe-t-il si les apprenants ne souhaitent pas répondre à mes questions et qu'un lourd silence s'installe ?
2. Ne courons-nous pas le risque de nous perdre dans les questions des apprenants et ne devons-nous pas, à la fin, donner nos informations dans la leçon ?
3. Est-il possible de trop en faire avec les questions ?

### **1. Que se passe-t-il si les apprenants ne souhaitent pas répondre à mes questions et qu'un lourd silence s'installe?**

Tout d'abord – votre temps en tant qu'éducateur coule dans notre perception subjective beaucoup plus vite que la leur – lorsque leurs têtes commencent à se concentrer sur « Qu'est-ce qu'on nous a demandé ? », vous sentez déjà la panique intérieure (« Ils roulent probablement leurs yeux et pensent que c'est une question stupide/évidente/obscur ! »). Un silence pesant peut s'installer. En tant qu'éducateurs, nous devons nous sentir à l'aise avec ce genre de situations. En général, le silence s'installe non pas parce que les apprenants n'ont aucune réponse en tête – il y a toujours des connaissances préalables – mais surtout parce que certaines personnes n'ont pas l'habitude d'être actives dans des situations d'apprentissage ou elles redoutent que leur intervention soit stupide ou, tout simplement, elles ont besoin de temps pour y réfléchir. Au bout d'un moment, quelqu'un brisera le silence et répondra, ou en tant qu'éducateurs, nous pouvons aussi demander à une personne en particulier de répondre. Vous pouvez aussi compter jusqu'à 10 dans votre tête pour passer le temps avant de briser le silence. A la fin, nous avons besoin qu'ils parlent. Ainsi, avant la séance, ou au moins au début, vous pouvez dire à vos apprenants que l'éducateur posera des questions et que la séance impliquera une discussion.

### **2. Ne courons-nous pas le risque de nous perdre dans les questions des apprenants et ne devons-nous pas, à la fin, donner nos informations dans la leçon ?**

Oui, c'est possible. Faciliter ce processus est l'une des tâches de l'éducateur. Mais si les apprenants ne posent pas de questions et si nous ne leur permettons pas de trouver leurs propres réponses, nous courons un risque plus grand : ne pas activer leur réflexion ou garder leurs idées fausses. Si nous nous limitons à présenter nos informations sans que les apprenants n'aient la sensation d'en avoir besoin et sans qu'ils ne les découvrent eux-mêmes, il est beaucoup moins probable qu'ils les assimilent à leurs connaissances préalables..

### **3. Est-il possible de trop en faire avec les questions ?**

Oui, en effet. C'est ici que l'éducateur doit suivre les trois besoins psychologiques essentiels des apprenants et s'assurer qu'ils ne sont pas réprimandés ; le besoin de compétence, dans ce cas, est peut-être le plus important – le sentiment de tâches (ou de questions) ni trop faciles ni trop difficiles. Les questions ont été conçues afin d'activer la réflexion des apprenants et les faire cogiter un peu, mais pas pour les interroger

ou les épuiser. Il revient à l'éducateur de trouver cet équilibre de ne pas écraser les apprenants avec trop de questions, des questions trop difficiles ou trop triviales et de créer un effort mental suffisant pour qu'ils souhaitent avoir la réponse de l'éducateur.

**Afin de ne pas trop en faire avec les questions dans ce chapitre, nous vous laissons deux dernières questions pour réfléchir :**

- **Que demanderiez-vous à vos apprenants si vous souhaitez qu'ils s'intéressent à vos sujets ?**
- **Qu'est-ce qui rend une question pertinente ?**



# ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE alias COMMENT SAVEZ-VOUS QUE L'APPRENTISSAGE A LIEU

Premières questions à poser au lecteur avant la lecture :

---

- En général, que souhaitez-vous atteindre grâce à votre enseignement ?
- Pouvons-nous mesurer l'apprentissage ? Comment ?
- En général, évaluez-vous si votre public a appris quelque chose ? Comment ?
- Quand évaluez-vous leur apprentissage ?
- Est-ce que et quand vous vous évaluez vous-même en tant qu'éducateur ?

En ce qui concerne les sujets sur le zéro déchet et les sujets environnementaux en général, nous avons comme principal objectif faire en sorte que les personnes y réfléchissent et qu'elles se comportent différemment, qu'elles prennent d'autres décisions par rapport à avant, ce qui comprend également des raisons environnementales. Ainsi, nous souhaitons qu'elles commencent à agir différemment sur la base des nouvelles choses qu'elles ont apprises. Et il est essentiel de savoir si votre enseignement les y aide.



### Quelle est la meilleure manière d'évaluer un changement de comportement ?

Cela signifie probablement que nous devrions connaître le comportement avant et après l'intervention d'apprentissage-enseignement. Cela signifie-t-il que nous devrions suivre les personnes et voir comment elles se comportent ? À vrai dire, oui. Toutefois, cela est plus difficile à faire et seules des équipes de recherche scientifique avec de stricts protocoles éthiques sont plus ou moins autorisées à le faire. Souvent, il se suffit de demander aux personnes quel est leur comportement. Mais il est important de rappeler que **demander aux personnes leur comportement n'est pas toujours une source d'information fiable**. Une fois encore, l'une des raisons est la psychologie humaine – lorsque l'on nous pose des questions sur notre comportement, nous avons tendance à embellir les choses, à dire des petits mensonges sans que nous le remarquions nous-mêmes – la plupart d'entre nous veulent paraître mieux. C'est aussi parce que nous avons la perception que notre propre comportement ne correspond pas à notre vrai comportement. Souvent, cela peut même s'étendre à notre vrai comportement – nous pouvons nous comporter différemment si nous savons que quelqu'un regarde. Ainsi, l'observation signifie souvent devoir mettre en place des expériences scientifiques officielles, où les participants sont informés de l'étude, des objectifs et acceptent de participer. Pour autant, ils n'ont pas conscience qu'une partie de leur comportement est à l'étude.

Il est difficile d'évaluer exactement l'impact d'une intervention (activité d'apprentissage) et ce n'est pas quelque chose que nous faisons en posant des questions aux apprenants, à moins que nous soyons capables d'élaborer des questions très fiables et valides, ce qui en général demande beaucoup de temps. Ainsi, ce processus peut être assez compliqué.

Mais cela ne veut pas dire que nous ne devrions pas essayer d'évaluer l'apprentissage. Nous devons simplement accepter que chaque évaluation a une certaine marge d'erreur. Nous pouvons toujours trouver des moyens de vérifier si les apprenants se rappellent ensuite ce que nous enseignons et si certains concepts ou compétences sont mis en pratique. Si nous travaillons avec notre groupe d'apprenants plus longtemps (p. ex. processus de consultation pour une entreprise ou une municipalité), il est plus facile de vérifier si et ce qu'ils ont appris et de savoir s'ils ont encore quelques idées fausses en posant des questions à ce sujet.

En ce qui concerne l'évaluation de l'apprentissage, nous devons d'abord définir ce que nous voulions que nos apprenants apprennent. Et nous devons être sûrs si nous évaluons :

- A. Leur perception de leur propre apprentissage
- B. Leur jouissance de l'activité d'apprentissage ou
- C. Leur apprentissage actuel

À la fin, nous nous intéresserons certainement au dernier point. La première chose consiste donc à **définir le résultat souhaité de l'apprentissage**. Et plus important, en faire un apprentissage réel. En lisant nos chapitres sur l'apprentissage et à quel point le processus est lent, il est assez juste de dire que nous avons souvent **tendance à surestimer ce que l'on peut apprendre** dans le temps qui nous est imparti, par exemple lors de séances d'une heure. En une heure, nous n'aurons probablement pas le temps de faire en sorte que quelqu'un corrige son idée fausse. En une heure, nous ne pouvons probablement qu'identifier quelles sont les idées fausses et aider les apprenants à commencer à les remettre en cause.

L'apprentissage ne peut être pressé (puisqu'il élimine aussi le sentiment d'autonomie). Notre mémoire de travail a une quantité limitée de nouvelles choses qu'elle peut traiter à un moment donné. En tant qu'éducateurs, nous devons simplement l'accepter.

## COMMENT ÉVALUER L'APPRENTISSAGE ?

**Jetez un œil à cette liste et réfléchissez aux bonnes manières d'évaluation de l'apprentissage et pourquoi, et laquelle ne serait pas si bonne et pourquoi ?**

Par le passé, qu'avez-vous utilisé ?

- Questionnaire immédiatement après la séance
- Questionnaire peu de temps après la séance
- Demandez aux personnes de comparer leurs connaissances au début et à la fin de la séance
- Observation systématique du comportement des personnes (ou traces de comportement, comme la quantité d'ordures à un certain endroit, etc.) avant et après la séance
- Observez quel genre et combien de questions les apprenants ont eu tout au long de la séance et après
- Utilisez des questionnaires valides et fiables (le cas échéant) sur le sujet auquel vous vous intéressez
- Demandez aux personnes d'envoyer les données (p. ex. images) sur leurs comportements après
- Demandez aux personnes si elles ont apprécié la séance
- Demandez aux personnes ce qu'elles ont apprécié dans la séance
- Demandez aux personnes de résoudre un problème lié au principal sujet de la séance avant la séance et un peu de temps après
- Utilisez des applications d'échantillonnage d'expérience
- Demandez-leur de tenir un journal un certain temps

**Pensez également à cet exemple que vous pouvez connaître du chapitre Principaux principes sur l'enseignement :**

*« Je souhaitais enseigner les impacts environnementaux de la nourriture. J'ai montré aux étudiants des images de 2 aliments : un steak et un avocat et je leur ai demandé lequel des deux a un plus grand impact et pourquoi. La plupart d'entre eux ont répondu l'avocat, car il vient de loin et a un grand impact sur le transport. Je leur ai ensuite montré un graphique qui illustre le faible impact (6 %) du transport et que le principal impact vient de la façon dont la nourriture est produite (utilisation de la terre, utilisation de pesticides, etc.). Ils m'ont tous regardé surpris et j'avais l'impression que c'était un bon moment d'émerveillement pour moi.*

*Un mois plus tard, lorsque je leur ai demandé d'évaluer l'impact environnemental des différents aliments et comment le réduire, bon nombre d'entre eux se sont encore concentrés sur le transport. Même après avoir remontré le graphique, ils avaient encore besoin que je leur pose plusieurs questions/donne un coup de pouce pour réfléchir à l'impact de l'utilisation de la terre. »*

**Que vous raconte cette histoire sur l'évaluation de l'apprentissage ?**

**Avant de poursuivre le reste du chapitre, réfléchissez à la liste et à cet exemple. Que signifie-t-il pour l'évaluation de l'apprentissage et quelles sont les meilleures façons d'y parvenir ?**

**Voici quelques idées :**

- L'histoire nous raconte que s'il n'y avait eu qu'une seule séance, l'éducatrice aurait passé toute l'expérience en pensant qu'elle a brillamment enseigné quelque chose de nouveau. Un mois plus tard, lors de la séance suivante, elle a compris que les apprenants n'avaient pas assimilé ce nouveau concept. Ce fut donc un échec d'enseignement, des informations précieuses pour l'éducatrice sur les objectifs d'enseignement non atteints. À quelle fréquence quittons-nous la salle sans vérifier si nous avons laissé cette trace dans la mémoire à long terme de nos apprenants ? Il n'est pas toujours possible de le vérifier, mais nous devons aussi comprendre que nous ne sommes pas sûrs si notre travail a eu un impact.
- Si vous avez lu le chapitre *Principaux principes sur l'enseignement*, vous savez probablement qu'il est plus sensé de vérifier si les personnes ont appris lors de votre séance un certain après et non immédiatement après.
- Il est toujours conseillé d'utiliser des questions finales ouvertes et non des questionnaires à choix multiples. En effet, il est bénéfique de se remémorer les informations afin que le contenu soit également remémoré plus tard. Le contraire – reconnaître l'option correcte – ne le sera pas. Deuxièmement, en utilisant les choix multiples, il est plus difficile de connaître leurs propres idées et sur quels sujets les apprenants peuvent encore avoir des lacunes ou même des idées fausses.
- Pour les êtres humains, il est naturel de vouloir être apprécié. Ainsi, nous avons tendance à demander si nos activités d'apprentissage sont appréciées et sommes contents lorsque les apprenants affirment les avoir appréciées. Toutefois, il est important de savoir que la jouissance et l'apprentissage ne sont pas la même chose. Ils peuvent se produire en même temps, mais la jouissance n'est pas une métrique pour l'apprentissage.

En effet, l'apprentissage peut parfois être difficile et nous pouvons apprécier la situation alors que nous n'avons rien appris de nouveau. Ainsi, il est plus judicieux de ne pas poser cette question aux apprenants, parce que cela a tendance à nous distraire en tant qu'éducateurs. C'est un bonus si les apprenants vous apprécient, mais ce n'est pas notre objectif principal.

- Devoir résoudre un problème, où les connaissances et les compétences acquises doivent être appliquées (sorte de test) est une assez bonne manière d'évaluation (dans l'histoire ci-dessus, ce serait un exercice sur l'impact environnemental de nouveaux articles alimentaires). Cela signifie aussi rencontrer au moins deux fois les apprenants, afin de pouvoir leur donner la même tâche de résolution de problème dans un certain intervalle. Toutefois, nous devons garder à l'esprit que dans des situations de tests, la résolution du problème peut être compromise chez les personnes stressées ou anxieuses – par exemple pression temporelle, comparaison sociale, gros enjeux, leur dire que nous testons leur apprentissage, etc. En tant qu'éducateurs, il se peut que nous ne comprenions pas toujours les aspects d'une certaine situation qui peuvent être perçus comme stressants.



### Le contexte du test de résolution de problème doit-il être identique ou différent à chaque fois ? Pourquoi ?

#### Que nous dit le chapitre sur les éléments de base de l'apprentissage et la mémoire ?

En réalité, nous voulons que la compétence ou la connaissance acquise soit **flexible** – c'est-à-dire que les personnes puissent l'utiliser dans différents contextes. Ainsi, le test de résolution de problème doit offrir un nouveau contexte au concept appris. Une manière de le faire est également pendant la séance d'apprentissage/formation. Nous avons inclus ces parties dans nos programmes de formation (prévus les 4e et 5e jours de la formation) :



- Pour les **ambassadeurs zéro déchet**, il y a le jeu de rôle zéro déchet qui intègre toutes les connaissances et compétences abordées dans les séances précédentes et place les apprenants dans des situations où ils doivent résoudre les problèmes en utilisant les compétences et connaissances acquises les jours précédents.
- Pour les **Formateurs**, il y a les miniséances d'enseignement où les apprenants mettent en pratique les principaux éléments d'enseignement et le groupe tout entier analyse la séance.

Dans les deux programmes, les formateurs experts sont là pour apporter des défis (jeu de rôles) et observer, puis donner un feedback. Tout cela, bien sûr, dans un cadre de formation après les séances d'apprentissage, afin de réaliser une autre évaluation plus tard, dans des situations réelles des apprenants. À défaut, conduire une autre séance ou une autre rencontre plus tard, où les apprenants peuvent essayer de résoudre de nouveaux problèmes hypothétiques, pourrait également fonctionner. Dans nos programmes de formation, nous avons communiqué quelques scénarios sur le zéro déchet et la formation à résoudre lors d'un entretien de suivi quelques mois après la formation.

## COMMENT ÉLABORER LES QUESTIONS D'ÉVALUATION ?

Régulièrement, nous faisons des questionnaires d'évaluation aux apprenants, ce qui est également une façon d'évaluer l'apprentissage. En réalité, il est très compliqué d'élaborer des questions pertinentes. Certaines questions ne nous donnent pas les informations dont nous avons besoin, nous sommes juste habitués à les poser (comme « Qu'avez-vous le plus apprécié dans la formation ? »). Nous devrions penser à respecter la fois de nos apprenants et à choisir nos questions d'évaluation très rigoureusement. Ainsi, nous ne devrions laisser que les questions pour lesquelles nous connaissons clairement les informations que nous voulons en tirer, comment nous utiliserons ces informations, tout en nous assurant qu'elles nous apportent des données fiables.

La majorité des règles mentionnées ci-avant s'appliquent ici aussi : les questions doivent être ouvertes et le plus neutres possible ; évitez les questions implicites et les réponses socialement souhaitables (p. ex. « Les formateurs étaient-ils sympathiques et solidaires ? », implique que la réponse doit être « Oui ») ; piègez légèrement les répondants afin que leur processus de réflexion ne soit pas trop dirigé et qu'ils soient capables de répondre aux questions. Mais vous pouvez aussi utiliser des échelles avec des phrases (au lieu de phrases neutres) sur le sujet qui vous intéresse et demander aux apprenants à quel point ils sont d'accords/contre. Ces échelles peuvent être utilisées dans différents contextes – poser des questions sur les valeurs, les attitudes, mais aussi les connaissances et le comportement ; ou le feedback sur les éducateurs, etc.

**Par exemple, si nous souhaitons évaluer si nous respectons les trois besoins psychologiques essentiels des apprenants, nous ne posons pas directement la question parce qu'il se peut qu'ils ne soient pas capables d'estimer eux-mêmes s'ils ont été respectés. Au lieu de cela, nous pouvons le mettre dans un contexte pratique, par exemple :**

Classement de 1 à 6 (1 – Je ne suis pas du tout d'accord 2 3 4 5 6 – Je suis tout à fait d'accord)  
:

1. Pendant la formation, j'ai compris pourquoi les activités d'apprentissage ont été conçues de cette façon
2. Pendant la formation, j'ai eu l'impression d'être « invisible » pour les formateurs
3. Pendant la formation, j'ai ressenti que je pouvais ralentir le rythme de la formation pour demander des explications complémentaires
4. Pendant la formation j'ai eu l'impression que je ne pouvais pas dire à voix haute ce que je pense réellement des sujets appris
5. Pendant la formation j'ai eu l'impression que les formateurs se souciaient réellement du groupe
6. Pendant la formation, je n'étais pas sûr(e) de la meilleure façon d'apprentissage

**Pouvez-vous deviner quelle question concerne le besoin essentiel ?**



## Voici les réponses :

Appartenance – 2 (version inversée) et 5

Compétence – 3 et 6 (version inversée)

Autonomie – 1 et 4 (version inversée)

Les questions à version inversée ajoutent de la diversité et un équilibre aux questions, afin qu'elles ne soient pas toutes formulées de façon positive et que le répondant ait plusieurs angles pour évaluer l'activité éducative. De même, cela peut contribuer à tester si le répondant associe les questions et ne se limite pas à répondre machinalement à toutes les questions (en attribuant le même score à toutes les questions).

## RÉSUMÉ

Un bref résumé du désordre de l'évaluation et comment le mettre en pratique :



- Ne vous reposez pas uniquement sur les émotions ou sur les compétences et connaissances de vos apprenants **immédiatement après** l'activité d'apprentissage.
- Si vous souhaitez que ce que vous leur apprenez reste ancré plus longtemps dans vos apprenants, essayez de toujours trouver des façons de l'évaluer un certain temps après votre séance. Offrez des possibilités de remémoration des sujets appris (consultez le chapitre *Principaux principes sur l'enseignement* pour en savoir plus) – cela aide à renforcer les traces de la mémoire.
- Utilisez des questions ouvertes le plus possible – ainsi, vous aurez une idée plus correcte de la compréhension de vos apprenants.
- Utilisez des cas et des scénarios, des problèmes à résoudre dans différents contextes pour voir si les apprenants peuvent mettre en pratique ce qu'ils ont appris. Si possible, donnez un problème à résoudre au début de votre activité d'apprentissage et quelques-uns après, pour pouvoir comparer la différence et l'impact de votre enseignement.
- Si possible, testez vos questions d'évaluation avec des experts collègues et aussi des non-experts pour voir si elles sont facilement compréhensibles, évaluez les aspects que vous avez prévu d'évaluer et donnez les informations dont vous avez besoin.

Une évaluation valide et fiable est difficile et complexe et demande du travail au niveau de la recherche scientifique (p. ex. observer le comportement des personnes sans aucune autre influence ; ou faire un instrument de mesure fonctionnel, comme un questionnaire). Dans des situations de formation habituelle, nous n'avons pas le temps ou les ressources pour cela. Il y a toujours des manières et des méthodes mentionnées ci-dessus que nous pouvons utiliser pour savoir si et quel genre d'apprentissage a eu lieu. Mais il est important de garder en tête que des types d'évaluation incorrects servent à créer l'illusion d'enseigner pour nous-mêmes.

## FOIRE AUX QUESTIONS

Avant de lire les réponses, demandez-vous : **quelle serait votre réponse ?**

1. À la fin de ma séance, j'ai eu beaucoup de compliments de mon auditoire et plusieurs personnes ont affirmé qu'elles ont vraiment apprécié. Est-ce que cela peut être considéré comme une preuve d'enseignement réussi ?
2. J'ai l'impression que ma séance a un peu dérapé : les personnes avaient tellement de questions, elles voulaient débattre le sujet, le temps est passé et nous n'avons pu terminer la conversation. Est-ce un signe d'un enseignement pas si efficace que cela ?

1. **À la fin de ma séance, j'ai eu beaucoup de compliments de mon auditoire et plusieurs personnes ont affirmé qu'elles ont vraiment apprécié. Est-ce que cela peut être considéré comme une preuve d'enseignement réussi ?**

En fait non, ou nous ne savons pas. Si vous souhaitez évaluer l'enseignement, évaluez les connaissances (durables et flexibles). Il est très appréciable si les personnes prennent du bon temps et profitent de quelque chose, mais ce n'est pas nécessairement lié au fait qu'elles ont ou non appris. Il se peut que vous ayez simplement apporté beaucoup de choses amusantes et leur ayez dit exactement ce qu'elles souhaitaient entendre (et ce qu'elles savaient déjà). Mais cela peut aussi vouloir dire que vous avez réellement créé une expérience d'apprentissage – où tout le monde réfléchit, s'efforce, se sent parfois confus, pose des questions substantielles, dresse des conclusions, débat et ainsi de suite, et tout en faisant cela, vous avez soutenu leurs trois besoins psychologiques essentiels à chaque instant. Cela peut aussi vouloir dire qu'elles ont apprécié la séance, en tant qu'effet collatéral et que vous avez soutenu leurs besoins psychologiques essentiels. Le fait est que les éloges faites à votre séance ne peuvent pas être utilisées pour évaluer si l'apprentissage a eu lieu.

2. **2. J'ai l'impression que ma séance a un peu dérapé : les personnes avaient tellement de questions, elles voulaient débattre le sujet, le temps est passé et nous n'avons pu terminer la conversation. Est-ce un signe d'un enseignement pas si efficace que cela ?**

Bien que la réalité dépende de la situation spécifique, le fait que l'on pose des questions, etc. et que le temps passe vite est généralement bon signe. Bien sûr, cela n'est sensé que si les questions ont un rapport (même si elles ne sont pas si proches que cela) avec le sujet de la discussion. Cela signifie que la réflexion et les connaissances préalables des personnes ont été activées et qu'elles souhaitaient en savoir plus. Nous ne pouvons jamais enseigner tout ce que nous voulons et nous n'aurons jamais assez de temps. Si les apprenants quittent la séance avec des questions et qu'ils souhaitent en savoir plus, c'est toujours mieux que s'ils avaient simplement profité sans avoir besoin de poser davantage de questions – cela signifie probablement qu'ils n'ont pas beaucoup appris de nouveau puisque les questions ont tendance à apparaître avec un apprentissage profond.

## Questions finales pour la réflexion du lecteur :

---

- Dans ce chapitre, quelles sont les parties les plus confuses ou difficiles à comprendre ? Pourquoi pensez-vous ainsi ?
- Parmi les exemples du chapitre, quelles méthodes d'évaluation d'apprentissage peuvent être appliquées à votre travail ? Pourquoi ?
- À votre avis, avons-nous davantage tendance à évaluer l'illusion de l'apprentissage ou l'apprentissage actuel ? Il y a-t-il quoi que ce soit qui devrait être modifié ?
- Que souhaitez-vous retenir de ce chapitre ?
- Quelles sont les étapes suivantes que vous souhaitez prendre dans votre travail, le cas échéant, à ce sujet ?
- Que voulez-vous savoir de plus ?

# COMMENT GÉRER VOTRE TEMPS D'ENSEIGNEMENT : "Il n'y a pas de temps pour cela aujourd'hui"

## Questions d'ouverture pour le lecteur avant la lecture :

---

- - Dans quelle mesure établissez-vous des plans détaillés pour vos sessions d'enseignement ?
- - Dans quelle mesure respectez-vous vos plans de cours et, si ce n'est pas le cas, pourquoi ?
- - Comment décidez-vous des activités auxquelles vous consacrez le plus de temps dans vos séances d'enseignement ?
- - Combien de temps prévoyez-vous dans vos sessions pour les questions des apprenants, la discussion, l'interaction ?
- - Combien de temps faut-il pour qu'une nouvelle connaissance s'installe dans le cerveau de l'apprenant ?

Le temps est toujours un problème, il n'y a jamais assez de temps pour approfondir les sujets, pour que les apprenants les comprennent pleinement. Comment faire face à ce problème constant de manque de temps ?

La première chose à faire est probablement d'accepter le fait que nous manquerons toujours de temps et qu'il y aura toujours des sujets qui n'auront pas été abordés lors de la session. Même si nous prévoyons plus de temps, nous trouverons simplement plus de choses à discuter. Et ce n'est pas nécessairement une mauvaise chose. Le sentiment de vouloir en savoir plus, de demander plus, de discuter plus est en fait quelque chose que nous recherchons dans les situations d'apprentissage, donc susciter cet intérêt et obtenir le sentiment de "Je n'en sais pas assez sur ce sujet" est un bon résultat. Cela signifie que les apprenants pourraient être disposés à aller en apprendre davantage sur le sujet eux-mêmes par la suite.

Peut-être que ce que nous devons changer, ce sont nos attentes et notre relation avec le temps, en particulier la façon dont nous utilisons le temps dans nos sessions d'enseignement. En fin de compte, gérer le temps signifie gérer le contenu que vous enseignez et la manière dont vous l'enseignez.

### Quelques réflexions sur le temps :

- Le plus important est d'aborder les questions qui viennent **à l'esprit des apprenants** pendant la session, lorsqu'ils réfléchissent au sujet en question. Il est préférable d'approfondir un sujet que les apprenants ne comprennent pas et dont ils ont envie de discuter, plutôt que de passer en revue tout ce que vous avez prévu et de perdre l'attention et l'intérêt des apprenants au cours du processus.
- En même temps, nous ne sommes pas obligés de suivre toutes les idées des apprenants. Pour certains sujets trop vastes ou trop détaillés, nous pouvons dire que cela nécessiterait une session (temps) séparée, en donnant des raisons spécifiques, peut-être quelques ressources où chercher plus d'informations. L'équilibre consiste à trouver les aspects du sujet qui peuvent être discutés afin que les apprenants puissent réfléchir aux éléments qui les intéressent tout en restant dans le cadre du sujet général que vous vouliez aborder.
- Il est très difficile de faire changer d'avis quelqu'un en seulement une heure ou moins (c'est simplement la façon dont notre cerveau fonctionne), ce qui est le temps qui nous est souvent imparti pour les présentations, surtout lorsque nous n'avons pas non plus le temps de créer une connexion adéquate avec nos participants (par exemple dans les contextes en ligne). Mais même si nous ne pouvons pas faire accepter de nouvelles connaissances aux gens, nous pouvons toujours utiliser ce temps pour **connaître leurs pensées** et leurs connaissances préexistantes sur le sujet. Même dans les ateliers en ligne, nous pouvons poser des questions par le biais de sondages ou de chats, ce qui nous donne au moins une meilleure idée de la façon dont notre public perçoit le sujet et nous pouvons utiliser ces informations à l'avenir.
- En tant qu'éducateurs, nous avons tendance à surcharger nos sessions de nos propres connaissances et contenus, ce qui laisse peu de place aux apprenants pour digérer les nouvelles informations (pour les encoder). Selon le contexte et la nature spécifique de la leçon, l'allocation de temps pourrait être différente, mais il pourrait être bon de planifier environ  **$\frac{2}{3}$  de votre temps pour la discussion** et les questions des apprenants avec des possibilités de découvrir et de construire de nouvelles connaissances, et  $\frac{1}{3}$  pour votre propre discours et des informations d'experts.

Rappelez-vous, le cerveau n'est pas un enregistreur vocal, il a besoin de temps pour connecter les nouvelles informations avec les pré-connaissances existantes et si nécessaire, commencer à reconstruire les idées incorrectes.

Notre expérience de l'écoulement du temps est subjective et dépend de notre perception de la situation dans laquelle nous nous trouvons. En tant qu'éducateurs, nous le ressentons généralement un peu différemment de nos apprenants. Si le sujet est nouveau pour eux, ils ont besoin que le rythme de la leçon soit **beaucoup plus lent** que pour nous, les experts, car ils traitent ces informations plus lentement. De même, lorsque nous sommes un peu nerveux, nous avons tendance à parler plus vite. Ainsi, bien que nous puissions penser qu'il y a tant de choses à couvrir en une seule session, nous devons en fait adopter un rythme plus lent pour que les apprenants soient capables de nous suivre. Poser davantage de questions au lieu de se contenter de fournir des informations est un bon moyen de ralentir le rythme, car cela permet à la fois de voir où les apprenants ont des difficultés et de nous calmer, ce qui ralentit notre vitesse de parole. Pour savoir comment concevoir des questions à poser à vos apprenants, vous pouvez consulter le chapitre *Pourquoi les questions sont-elles importantes ?*

## Le temps et les besoins psychologiques fondamentaux

Le temps est un élément délicat car le fait de presser le temps peut aussi être une forme de contrôle et peut supprimer le besoin d'autonomie des apprenants, car ils ont besoin de sentir qu'il y a du temps pour leurs questions et leurs confusions. Ils ont besoin de temps pour réfléchir et découvrir eux-mêmes les réponses, les solutions et les idées, en d'autres termes, pour comprendre en profondeur. Par ailleurs, un calendrier fixé d'un commun accord offre également une structure dans le cadre de l'apprentissage, ce qui renforce le sentiment de compétence - le sentiment que je sais ce qui se passe. Nous devrions donc peut-être considérer **la gestion du temps comme un dialogue** entre l'éducateur et les apprenants :

- Si une discussion intéressante est en cours et que le temps s'écoule, l'éducateur peut faire une pause et demander si tout le monde préfère rester un peu plus longtemps dans la session pour finir la discussion ou finir à l'heure, afin que les apprenants puissent décider eux-mêmes ce qui est le plus important à ce moment-là. Cela pourrait aussi signifier continuer la discussion plus tard et cela pourrait à son tour signifier changer le plan initial de l'éducateur.
- En fonction des possibilités, l'éducateur peut également proposer des choix sur le sujet spécifique à poursuivre dans le cadre du sujet plus large en cours. Par exemple, si différentes questions intéressantes sont discutées, l'éducateur peut donner aux apprenants la possibilité de voter pour celles qu'ils veulent discuter et sur lesquelles l'éducateur pourra fournir des informations écrites plus tard.
- Dans tout cela, il est également important de communiquer et d'expliquer explicitement cette façon d'enseigner et de gérer le temps aux apprenants et pourquoi elle est différente de celle à laquelle ils sont peut-être habitués.



## Quelques conseils pour une meilleure relation avec le temps

- Ne surchargez pas votre session d'informations. Le but de la session n'est pas de passer en revue toutes les diapositives que vous aviez, mais d'aider les gens à apprendre de nouvelles choses. Les apprenants ont besoin de sentir qu'ils ont le temps de réfléchir et d'apprendre. En tant qu'éducateurs, nous devons donc nous adapter à leur rythme, et non pas les faire s'adapter au nôtre.
- Le temps est précieux tant pour vous que pour les apprenants, alors faites en sorte qu'il ait un sens pour les deux. Demandez à vos apprenants ce qu'ils veulent savoir. Si vous leur enseignez quelque chose qui les intéresse, c'est aussi du temps mieux utilisé pour vous.
- Acceptez qu'il y ait toujours un certain degré d'imprévu dans vos sessions d'enseignement. Acceptez que vous ne puissiez pas parler de toutes les choses importantes que vous souhaitez. Une fois que nous commençons à lâcher ce besoin de contrôle, nous devenons également plus détendus, plus intéressés par ce que nos apprenants pensent réellement des choses et notre enseignement devient plus profond et plus significatif. Et paradoxalement, nous pouvons finir par enseigner beaucoup plus.
- Si vous utilisez des diapositives, vous pouvez les planifier non pas comme une structure finale pour votre session, mais comme un réservoir d'informations sur votre sujet que vous pouvez sélectionner en fonction des besoins et des intérêts des apprenants - des informations que vous pouvez sauter ou ajouter, en fonction de la façon dont la discussion se déroule.
- Pour savoir comment planifier le temps pour les différentes activités de votre session, vous pouvez consulter l'exemple de format de session d'apprentissage dans la liste de contrôle du formateur.



## QUESTIONS FRÉQUEMMENT POSÉES

Avant de lire la réponse, prenez le temps de réfléchir : **comment répondriez-vous à cette question ?**

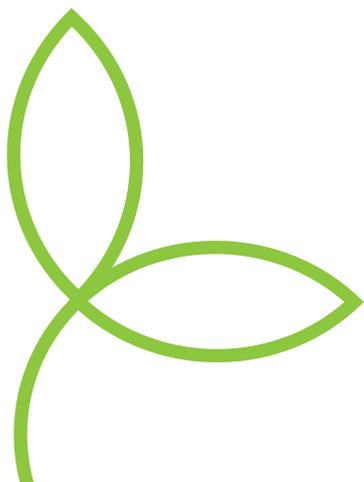
**Que faire si les apprenants eux-mêmes sont anxieux à propos du temps et attendent de l'éducateur qu'il "termine toutes les diapositives" afin qu'ils puissent obtenir toutes les informations prévues pour la session ?**

Comme nous sommes tellement habitués à ce que les workshops consistent à "transmettre l'information" et à suivre les diapositives de l'éducateur, le sentiment de ne pas voir toutes ces diapositives peut créer une certaine déception. Mais il s'agit là encore d'une des illusions de l'apprentissage. Le fait d'avoir vu toutes les diapositives et d'avoir réellement appris le sujet qui y figurait ne sont évidemment pas les mêmes choses. C'est quelque chose que nous, les éducateurs, devons probablement expliquer explicitement : nous avons la structure, l'idée générale et la connaissance experte du sujet, mais nous sommes là pour les apprenants, leurs intérêts et leur rythme et cela peut signifier ne pas parler de tous les sujets prévus, mais s'assurer que ce qui est abordé, est discuté en profondeur et que tout le monde le comprend.

## Des questions pour invite le lecteur à réfléchir :

---

- Quelles parties de ce chapitre ont été les plus confuses ou les plus difficiles à comprendre pour vous ? Pourquoi pensez-vous que c'était le cas ?
- En tant qu'apprenant, que ressentez-vous le plus : trop de temps consacré aux discussions ou pas assez de temps ? Comment vous sentez-vous dans ces séances ?
- En tant qu'éducateur, qu'avez-vous tendance à faire davantage : consacrer trop de temps aux discussions ou pas assez ? Pourquoi pensez-vous ainsi ? Voudriez-vous changer cela ? Pourquoi ou pourquoi pas ?
- Que voulez-vous retenir de ce chapitre ?
- Si et quelles prochaines étapes voulez-vous franchir dans votre travail concernant ce sujet ?



# GUIDE VIDÉO DE FORMATION POUR LES FORMATEURS



[Cette vidéo de formation](#) (12 minutes) donne un exemple de la façon dont un Formateur Zéro Déchet pourrait s'attaquer aux idées fausses dans un cadre de formation et peut être utilisée comme outil de formation pour s'entraîner à enseigner des sujets similaires.

Le graphique simplifié présenté dans la vidéo est basé sur les conclusions du rapport "[Reuse Wins at Events : Analyse du cycle de vie des gobelets réutilisables et à usage unique](#)".

Dans la réalité, nos sessions de formation sont bien sûr plus longues et nous pourrions prendre plus de temps pour discuter de différents sujets et les approfondir. Cependant, dans cette vidéo, nous avons essayé de capturer l'essence d'une bonne pratique d'enseignement sur des questions compliquées telles que le zéro déchet.

**Un exemple d'exercice** comment cela peut être utilisé dans une session de formation.

## 1. Donnez une tâche aux apprenants pour qu'ils s'exercent:

*Vous donnez un atelier aux cafés et restaurants sur les alternatives durables aux gobelets à emporter et à la vaisselle en plastique à usage unique. Vous pouvez déjà deviner que les plastiques biodégradables pourraient être mentionnés comme une bonne solution. Comment aborder cette idée fausse ?*

La tâche peut être organisée de plusieurs façons :

- A.** Les apprenants travaillent en binômes ou en groupes de trois, où ils font un jeu de rôle : l'un est le Formateur, l'autre (ou les autres) l'apprenant (ou les apprenants),
- B.** Les apprenants travaillent en binômes, où ils discutent simplement de ce que serait leur approche OU
- C.** Travail individuel, où les apprenants écrivent leurs pensées, ce qui est ensuite suivi d'une discussion en petits groupes ou en un grand groupe.

## 2. Après la tâche, la vidéo est montrée. Elle est suivie d'une autre discussion, avec quelques questions directrices possibles :

- Qu'avez-vous remarqué dans la vidéo ?
- Qu'est-ce que le Formateur a fait de différent dans la vidéo par rapport à ce que vous auriez fait ? Quelles pourraient en être les raisons ? Qu'est-ce qui fonctionnerait mieux dans la réalité ?
- Qu'est-ce qui a été bien fait ? Qu'est-ce qui pourrait être mieux fait ?
- Quels principes de communication/enseignement pouvons-nous déduire d'ici ?
- Comment le Formateur pourrait-il poursuivre l'atelier à partir de là ?

Certaines parties de la vidéo peuvent être visionnées à nouveau, ou la vidéo peut être mise en pause à certains moments, par exemple lorsque le graphique de l'analyse du cycle de vie est montré.

**Le raisonnement de l'expert** pour l'approche du Formateur dans la vidéo qui peut être partagée à la fin :

- Le Formateur commence la session en se montrant chaleureux envers les apprenants, en les écoutant et en les soutenant dans leur tentative de prendre des décisions respectueuses de l'environnement, et tout simplement en s'intéressant sincèrement à ce qui est important pour eux - leur entreprise. Cela crée une relation dès le début.
- Au lieu de commencer par un exposé sur les raisons pour lesquelles le plastique biodégradable n'est pas une bonne solution et sur ce qui l'est, le Formateur pose des questions de clarification pour comprendre où se trouvent les racines de l'idée fautive - que les plastiques biodégradables ne créent pas de déchets et ne causent donc aucun dommage à l'environnement. Cela permet d'aborder l'idée fautive sous-jacente, à savoir les éléments qui constituent l'impact environnemental de ces produits.
- Le Formateur évite de s'engager dans une discussion trop détaillée sur les problèmes de compostage et la composition des plastiques biodégradables/compostables, afin de maintenir l'attention sur un changement conceptuel plus large, à savoir que c'est l'usage unique, quel que soit le matériau, qui pose problème. Il s'agit de soutenir le besoin de compétence - devenir trop technique avec les détails pourrait être distrayant, car le concept principal de l'impact environnemental doit d'abord être formé par les apprenants. Si les apprenants commencent à poser plus de questions sur les détails, il est possible d'expliquer ou d'indiquer clairement quand ces questions recevront une réponse ou, dans le cas contraire, pourquoi.
- La Formateur essaie de ne pas partager ses propres connaissances et continue à poser des questions aux apprenants pour les amener à douter de leurs idées fausses, et leur donne le temps de réfléchir.
- La Formateur note les arguments des apprenants et, sur cette base, leur demande de prédire ce qui, selon eux, aura le plus grand impact et pourquoi, avant de leur montrer les données, maintenant ainsi leur réflexion active.
- Lorsque les données sont présentées, le Formateur demande à nouveau aux apprenants d'expliquer et de définir ce qu'ils y voient. A la fin, l'idéal est que les apprenants disent eux-mêmes quel est le principe sous-jacent - que toutes sortes d'articles à usage unique sont une charge pour l'environnement et que le refus/réutilisation est la meilleure option.
- Toutes les questions des apprenants sont accueillies et reconnues comme des préoccupations valables - ce qui favorise la relation. Si l'on ne répond pas immédiatement à leurs questions, on leur explique quand et pourquoi on y répondra, ce qui favorise la compétence.

### **Avez-vous remarqué autre chose ?**

Pour des raisons de durée, le flux de la discussion dans la vidéo est un peu précipité et plus rapide que dans la réalité. Dans une situation réelle, à quels moments et comment le formateur pourrait-il agir différemment de ce qui est montré dans la vidéo, en suivant les mêmes principes que ceux mentionnés ci-dessus ?

# LISTE DE CONTRÔLE DU FORMATEUR

Il est difficile de toujours se souvenir de tout ce que nous devons prendre en compte lorsque nous concevons et facilitons des processus d'apprentissage. Cette liste de contrôle peut donc être utile pour se souvenir de tous les éléments. Ce n'est pas grave si vous ne parvenez pas à remplir tous ces éléments, car les contextes d'apprentissage peuvent être différents et tout n'est pas nécessaire à chaque fois. De plus, aucun d'entre nous n'est en mesure de créer des sessions d'apprentissage parfaites.

Cette liste de contrôle peut être utilisée lors de la planification et de l'analyse de votre session de formation. Elle peut également être utilisée pour trouver des idées sur la manière d'intégrer chaque élément dans la session. Si vous vous sentez dépassé, choisissez-en quelques-uns sur lesquels vous souhaitez vous concentrer et vous exercer.

Vous pouvez d'abord répondre à ces questions avec vos propres idées, puis consulter les autres chapitres du manuel pour y puiser d'autres idées.

## **Quel est le résultat d'apprentissage visé (quelles sont les nouvelles connaissances ou compétences que les apprenants doivent acquérir) ?**

*Faites des estimations réalistes, tenez compte de la durée de votre session, du temps disponible pour la réflexion approfondie et la pratique, de ce que les apprenants savent déjà sur le sujet, des idées fausses qu'il faut d'abord combattre.*

.....

.....

.....

## **A quoi voulez-vous que les apprenants commencent à penser pendant la session ?**

*Afin d'atteindre le résultat d'apprentissage prévu, quel est le processus de réflexion par lequel les apprenants doivent passer, que doivent-ils réaliser et à quoi doivent-ils penser en premier ? Que devez-vous demander et faire pour qu'ils y réfléchissent ?*

.....

.....

.....

## **Activez-vous la réflexion des apprenants ? Comment ? Quand ?**

*La façon la plus simple d'activer le cerveau est de laisser les gens parler, de les laisser poser des questions et donner eux-mêmes les réponses. Le cerveau des apprenants doit être actif et construire de nouvelles connaissances dès le début de la session. Quelle est la quantité et le type d'interaction avec les apprenants ? Quand et à quelle fréquence demandez-vous leur avis ?*

.....

.....

.....

**Apprenez-vous à connaître les connaissances préexistantes des apprenants et leurs idées fausses ? Comment ? Quand ?**

*Y a-t-il une possibilité d'obtenir des informations sur leurs opinions et leurs connaissances avant la session ? Cela pourrait déjà aider à préparer la session en tenant compte de certaines idées fausses existantes. Dans tous les cas, demander aux participants leurs opinions et leurs connaissances au début de la session permet également d'adapter le contenu de la session en cours de route. Quel type de questions pourriez-vous poser pour obtenir le meilleur aperçu des connaissances préalables et des idées fausses ?*

.....

.....

.....

**Aidez-vous les apprenants à remettre en question leurs idées fausses ? Comment ?**

*Il n'y a pas toujours le temps de corriger les idées fausses, mais poser les bonnes questions, proposer des données comparatives, demander de donner des exemples et comparer différentes options peut aider les apprenants à remettre en question leurs idées fausses.*

.....

.....

.....

**Créez-vous des possibilités d'effort et d'erreur pour les apprenants ?**

*Le fait de devoir résoudre un problème ou une tâche pour lesquels les apprenants manquent de compétences ou de connaissances est un bon moyen de créer l'effort mental nécessaire à l'apprentissage.*

.....

.....

.....

**Aidez-vous les apprenants à construire de nouvelles connaissances ? Comment ?**

*La résolution d'un problème est une construction de connaissances, mais aussi le fait de demander d'expliquer quelque chose ou de comparer différentes options, ou de créer des opportunités lorsque les apprenants doivent formuler un principe sur la base d'exemples ou créer des définitions ou trouver des principes par eux-mêmes.*

.....

.....

.....

**Aidez-vous à analyser et à réfléchir aux erreurs commises et donnez-vous un retour d'expert pour que les apprenants comprennent quelle serait la bonne approche ? Comment ? Quand ?**

*Fournir des conseils d'experts est une partie cruciale de l'analyse des erreurs, afin que les apprenants ne quittent pas la session confus et sans avoir pleinement compris le problème. La réflexion devrait avoir suffisamment de temps après la résolution du problème, afin qu'il puisse y avoir une discussion entre l'éducateur et les apprenants. Une autre option est de le faire après la session par écrit.*

.....

.....

.....

**Évaluez-vous si l'apprentissage a eu lieu ? Comment ? Quand ?**

*Si nous voulons que les choses que nous avons enseignées restent plus longtemps dans l'esprit des apprenants, nous devrions l'évaluer après un certain temps, peut-être avec un appel de suivi ou un questionnaire. Si cela n'est pas possible, quels sont les moyens de vérifier si les apprenants sont capables de mettre en pratique ce qu'ils ont appris pendant l'activité d'apprentissage ?*

.....  
.....  
.....

**Vous assurez-vous que les apprenants récupèrent également plus tard les choses apprises ?**

*Pour que les informations restent dans notre mémoire à long terme, la récupération doit être pratiquée - en essayant de rappeler les informations de la mémoire. Bien sûr, on peut le faire à la fin de la session, mais cela n'a d'impact que si on le fait aussi après avoir eu le temps de les oublier. Il faut donc le faire quelque temps après la session, ce qui n'est pas toujours possible à organiser. Si possible, des questionnaires de rappel peuvent être envoyés ou l'exercice de récupération effectué au début de la session suivante.*

.....  
.....  
.....

**Créez-vous des liens avec les apprenants ? Comment ?**

*La relation signifie que les apprenants sentent que vous, en tant qu'éducateur, les aimez et les acceptez. La création d'une relation commence dès le début de la session, comment vous créez des relations avec eux et quelle attitude vous avez envers eux. Et cela doit être maintenu tout au long de la session.*

.....  
.....  
.....

**Soutenez-vous l'autonomie des apprenants ? Comment ?**

*L'autonomie signifie que l'activité d'apprentissage a un sens pour les apprenants, qu'ils comprennent son importance pour eux et/ou qu'ils peuvent trouver ce sens pendant la session. Cela signifie que leur point de vue doit être entendu, qu'ils doivent être autorisés à trouver ce sens eux-mêmes, et qu'ils ont la possibilité de créer et de découvrir des solutions eux-mêmes.*

.....  
.....  
.....

**Soutenez-vous la compétence des apprenants ? Comment ?**

*La compétence signifie que les apprenants comprennent ce qui se passe dans l'activité d'apprentissage, quelles tâches ils doivent accomplir et comment les accomplir, et que les tâches sont au bon niveau (ni trop faciles, ni trop difficiles). Cela signifie donner des instructions claires, être présent pour aider et guider.*

.....  
.....  
.....

## EXEMPLE DE FORMAT DE SESSION D'APPRENTISSAGE

Afin de faire comprendre comment tout cela pourrait fonctionner dans la réalité, nous avons créé cet exemple. Il ne s'agit pas d'un modèle universel, mais simplement d'un exemple de mise en pratique de ces principes. Le temps partagé peut vraiment dépendre du groupe spécifique d'apprenants et du déroulement de la session, certaines activités pouvant nécessiter plus de temps que d'autres.

Multipropriété	Activité	Objectif
<b>Avant la session</b>	Petit questionnaire avec des questions ouvertes pour les apprenants sur ce qu'ils savent et trouvent important sur le sujet.	Apprendre à connaître les connaissances préalables des apprenants et les éventuelles idées fausses.
<b>5%</b>	Demandez à chacun son nom, gardez le contact visuel, demandez-lui pourquoi il est là et quel est son lien avec le sujet, dites-lui comment vous allez le fusionner avec ce que vous aviez en tête pour la session.	Créer des liens, soutenir l'autonomie.
<b>10%</b>	Demandez-leur comment ils définissent le problème ou la question, quels sont les exemples qu'ils ont.	Apprendre à connaître les connaissances préalables des apprenants, activer leur réflexion, soutenir la compétence et l'autonomie.
<b>20%</b>	Poser des questions sur leurs opinions et leurs pensées - pourquoi pensent-ils ainsi ? Approfondir avec des questions, donner des exemples, des informations, des données, demander de comparer des données ou des informations contradictoires.	Remettre en question les idées fausses, soutenir l'autonomie et l'interdépendance.
<b>25%</b>	Répartir les participants en groupes et leur donner un problème à résoudre sur le sujet.	Créer l'effort, laisser la place aux erreurs, permettre aux participants de construire leurs propres connaissances.
<b>25%</b>	Discussion et feedback sur la base du travail de groupe, en demandant l'avis des autres groupes, s'ils ont résolu les choses différemment, en posant des questions plus approfondies.	Permettre aux participants de construire leurs propres connaissances, soutenir l'autonomie.
<b>15%</b>	Donner un avis d'expert et des informations factuelles sur les solutions et les données correctes, demander aux participants d'y réfléchir, les guider par des questions.	Analyser les erreurs commises, construire de nouvelles connaissances, soutenir l'autonomie.
<b>Tout au long de la session</b>	Essayez de voir les choses du point de vue des participants, avant de dire que leur compréhension est erronée, demandez-leur pourquoi ils pensent ainsi, corrigez poliment et expliquez pourquoi, restez calme et chaleureux avec les participants, reconnaissez leurs émotions.	Soutenir les relations et les compétences.
<b>1 à 2 semaines après</b>	Envoi d'un questionnaire de retour d'information, demandant de se souvenir des principaux enseignements et de la manière de les mettre en pratique.	Exercice de récupération, évaluation de l'apprentissage.

Il n'est pas toujours possible de tout mettre en pratique et nous devons parfois choisir des priorités dans la conception de notre atelier.



**Quelles seraient les quelques choses prioritaires que vous devez absolument faire?  
Que choisiriez-vous dans le texte ci-dessus?**

Ce sont les quelques choses que nous recommandons et qui sont réalisables dans presque toutes les situations:



- Demandez les connaissances préexistantes des apprenants et établissez des liens - commencez par des questions sur ce qu'ils savent du sujet, si et ce qui les intéresse à ce sujet. Au moins, vous apprendrez quelque chose sur eux et sur ce qu'ils pensent du sujet.
- Regardez vos propres réponses et connaissances. Si quelqu'un a des questions, demandez-lui d'abord si quelqu'un d'autre a une réponse, ce qu'il pense de la réponse, donnez-lui le temps de réfléchir, et seulement ensuite donnez votre avis.
- Même si vous faites une présentation devant un grand public où les possibilités d'interaction sont limitées, vous pouvez demander aux gens d'écrire d'abord leurs propres réponses ou leur demander d'avoir une courte discussion avec une personne à côté d'eux ou d'utiliser différents outils numériques comme un mentimètre pour obtenir leur avis.

#### **Quelques réflexions finales:**

C'est celui qui parle le plus qui apprend le plus. Ce devrait être les apprenants, et non l'éducateur.  
En tant qu'éducatrice, nous sommes là pour les apprenants, et non les apprenants pour nous.  
L'activité d'apprentissage est leur processus et doit être adaptée à leurs besoins.

**Et finalement :**

*N'oubliez pas de respirer et de vous dire : aucun d'entre nous ne peut tout contrôler.  
Il y a des choses que nous devons simplement laisser aller. Et c'est aussi bien ainsi :)*

# MINI-SESSIONS D'ENSEIGNEMENT

Les mini-sessions d'enseignement ont été conçues comme une activité finale de l'événement de formation des formateurs zéro déchet, afin de mettre en pratique toutes les compétences nécessaires pour être un formateur zéro déchet. Les apprenants disposent ainsi d'un environnement réaliste, mais sûr, pour tester le niveau de leurs compétences et de leur compréhension. Voici les principaux éléments des sessions :

- Concevoir une session d'enseignement en utilisant les principes enseignés dans la formation,
- Tester et expérimenter de nouvelles méthodes d'enseignement,
- S'entraîner à répondre aux trois besoins psychologiques fondamentaux des apprenants,
- Apprendre de ses propres erreurs et de celles des autres, les analyser dans un environnement sûr,
- Partager des idées et des méthodes d'enseignement avec les autres par la pratique,
- S'entraîner à analyser son propre enseignement et celui des autres.

Pour une meilleure gestion du temps mais aussi pour faciliter la tâche des apprenants, il est recommandé de mener les sessions en binôme. De cette manière, les binômes peuvent échanger des idées et des réflexions sur l'ensemble du cours de formation, ce qui favorise également leur apprentissage ultérieur. Il est recommandé que les apprenants puissent choisir leur propre partenaire, car il est important que le binôme travaille bien ensemble. L'ensemble du groupe, y compris les formateurs, jouera le rôle des apprenants lors de ces sessions.

Chaque paire peut choisir son propre sujet sur le zéro déchet qu'elle veut utiliser dans sa session et elle peut aussi assigner des rôles aux apprenants en fonction de leur choix de sessions d'enseignement (travailleurs de la municipalité, organisateurs d'événements, nouveaux volontaires du groupe local ZW, etc).

## Calendrier principal des sessions d'enseignement :

Temps	Activité
Au moins une demi-journée (4h)	Trouver votre partenaire d'enseignement et préparer la session - les formateurs sont disponibles pendant ce temps pour le mentorat et la consultation.
30-40 min	Par session d'enseignement
15 min	Retour et analyse pour chaque binôme de la part des formateurs et de l'ensemble du groupe.

Si le calendrier de formation le permet, les sessions d'enseignement pourraient durer plus longtemps, afin de donner une meilleure impression de réalité, mais avec un groupe de personnes plus important, cela peut être difficile. Si le groupe est important et qu'il y a suffisamment de place, une option consiste également à organiser des sessions d'enseignement parallèles et les formateurs sont répartis entre elles, de sorte que toutes les sessions sont observées par 1 ou 2 formateurs. Les sessions ne devraient pas être plus courtes que 30 minutes, afin de laisser le temps d'essayer plus de choses.

Jusqu'à deux jours peuvent être consacrés à ces sessions, afin que chaque apprenant puisse avoir une expérience pratique. Bien que l'organisation de la session soit la même pour tous les binômes, l'expérience montre que chacun aborde la tâche différemment, même si le sujet spécifique est le même, et il n'y a donc aucune crainte que ces sessions d'enseignement deviennent monotones sur une journée entière.



# LES FONDEMENTS DU ZÉRO DÉCHET

Tout d'abord, voici quelques questions pour vous lecteurs :

---

- Selon vous, qu'est-ce que le zéro déchet ?
- Qu'est-ce qui peut être écarté de la définition du zéro déchet ?
- Quels sont les exemples les plus habituels de zéro déchet que vous connaissez ?
- Quels pourraient être les principes conducteurs du zéro déchet ?
- Pourquoi le zéro déchet est-il important ?

Le mouvement Zéro déchet peut voir sa signification varier en fonction des individus. Toutefois, le point central est l'objectif du zéro déchet, à la fois pragmatique et visionnaire, local et global. La philosophie zéro déchet s'inspire de la nature et fonctionne de manière écosystémique pour maximiser ce qu'il est possible de faire dans la communauté, tout en renforçant la résilience locale et en augmentant le capital naturel disponible pour les futures générations.



### Comment définiriez-vous le Zéro déchet ? Comment l'expliqueriez-vous à d'autres personnes ?

#### Pouvez-vous deviner quels sont les mots manquants dans la définition la plus utilisée du Zéro déchet :

« Le Zéro déchet est la \_\_\_\_\_ de toutes les ressources au travers d'une \_\_\_\_\_ des moyens de production, de consommation, de réemploi et d'une \_\_\_\_\_ des produits, des emballages et des \_\_\_\_\_ sans combustion, et sans \_\_\_\_\_ dans le sol, l'eau ou l'air, néfaste pour l'environnement ou la \_\_\_\_\_

**Faites vos suppositions, lisez la suite et voyez si vous ne pouvez pas obtenir quelques indices supplémentaires avant de découvrir la définition complète en bas de la page.**

L'objectif du Zéro déchet est de repenser notre façon de produire et de consommer afin de préserver la richesse des ressources et l'énergie de notre planète, tout en permettant à la civilisation de s'épanouir et de prospérer. Tandis que le système de gestion des déchets actuel vise à transformer les déchets en ressources, le zéro déchet consiste **à empêcher les ressources de devenir des déchets**.

Il s'agit ainsi d'éliminer du système les déchets tout comme leur assimilation à des substances toxiques et inadaptables. Dans la philosophie du Zéro déchet, la valeur des matériaux et des produits est conservée par la communauté où ils sont utilisés encore et encore. Toute technologie qui ne permet pas de remettre en circulation les matériaux est jugée inacceptable et rejetée (par exemple : l'incinération qui ne rentre pas dans le Zéro déchet). En attendant, le recyclage est important pour boucler la boucle à une plus petite échelle et doit être considéré comme une solution en bout de chaîne, car nous ne pouvons pas recycler pour sortir d'une société de gaspillage.



### Pourquoi le recyclage n'est-il pas suffisant pour atteindre le Zéro déchet ?

Si vous n'êtes pas certains de la réponse, soyez attentifs lors de la poursuite de la lecture.

#### Et voici la définition complète du Zéro déchet<sup>1</sup> :

« Le Zéro déchet est la préservation de toutes les ressources au travers d'une responsabilisation des moyens de production, de consommation, de réemploi et d'une revalorisation des produits, des emballages et des matériaux sans combustion, et sans aucun rejet dans le sol, l'eau ou l'air, néfaste pour l'environnement ou la santé humaine ».



<sup>1</sup> [Zero Waste Definition](#), Zero Waste International Alliance (2018)

## Quelles sont les différences de formulation entre la vôtre et l'officielle ?

### Seriez-vous en mesure d'en expliquer tous les éléments ?

#### Par exemple : comment faire la distinction entre le recyclage et la récupération ?

La terminologie des déchets est définie dans l'UE par la [Directive relative aux déchets](#)<sup>2</sup>. Il s'agit de la base juridique que toute personne travaillant avec des déchets dans l'UE doit respecter :

**Récupération** – toute opération de gestion des déchets qui a pour résultat que les déchets servent à une fin utile en remplaçant d'autres matériaux qui auraient autrement été utilisés. Les opérations de valorisation sont répertoriées sous les R-codes R1 à R 13 à des fins juridiques. Il est important de noter que dans le cadre de la récupération il est possible de distinguer :



- **La récupération des matériaux** – tout processus d'obtention de matériaux à partir de déchets qui ont conservé des propriétés physiques et chimiques exploitables et qui peuvent être réemployés ou recyclés à une certaine fin.
- **La récupération énergétique ou thermique** – conversion des déchets en chaleur, électricité ou combustible utilisable. Les exemples sont l'incinération, la pyrolyse et la gazéification.
- **La récupération chimique** – décomposition de déchets plastiques principalement mixtes en nouveaux polymères. Elle transforme l'huile de pyrolyse ou le gaz de gazéification en matière première pour la production de nouveaux matériaux plastiques.

**Elimination** – toute opération qui n'est pas de la valorisation même lorsque ladite opération a comme conséquence secondaire la récupération de substances ou d'énergie. L'annexe I énumère une liste non exhaustive d'opérations d'élimination. Les opérations d'élimination sont répertoriées sous les codes D 1 à D 15. Les décharges sont des opérations d'élimination.

**Treatment** – toute opération de valorisation par laquelle les déchets sont retraités en produits, matières ou substances aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins. Cela inclut le retraitement des matières organiques, mais n'inclut pas la valorisation énergétique, la conversion pour l'utilisation comme combustible ou pour des opérations de remblayage.

**Recyclage** – toute opération par laquelle des produits ou des composants **qui ne sont pas des déchets** sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus.

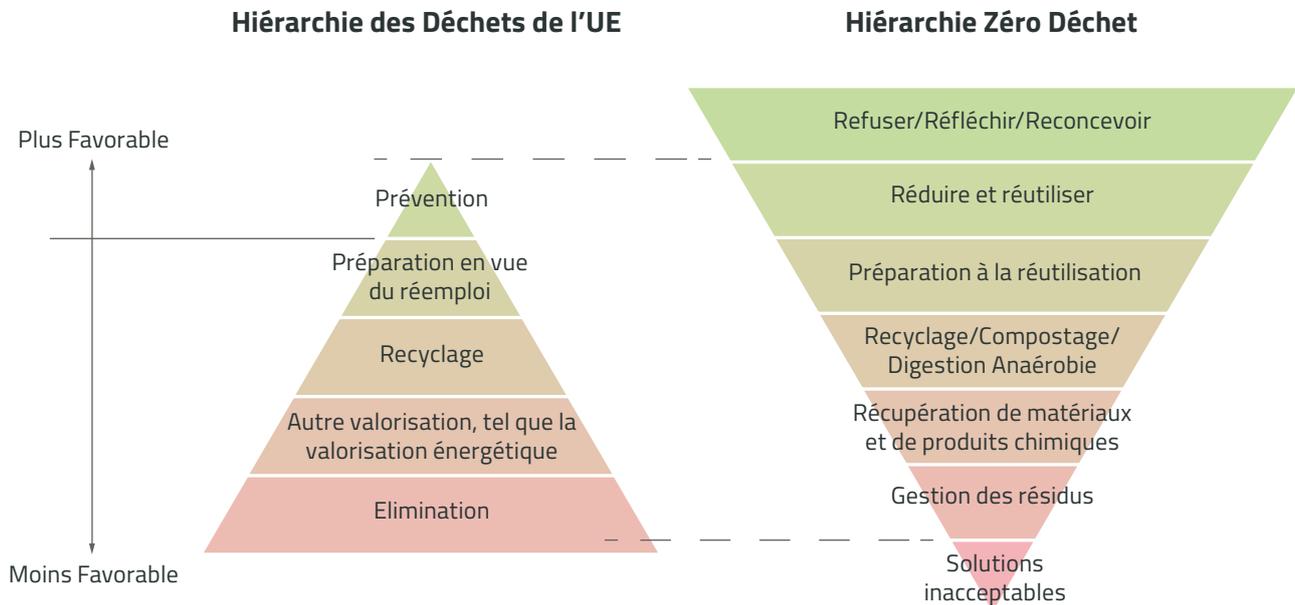
Les méthodes de traitement des déchets listés peuvent être hiérarchisées, de celles qui sont généralement prioritaires à celles qui constituent la meilleure approche environnementale, législative et politique, en matière de déchet. En plus de la hiérarchie des déchets définie par l'UE dans le cadre de sa directive relative aux déchets, il existe également la Hiérarchie du Zéro Déchet.

Dans la Hiérarchie Zéro Déchet<sup>3</sup> il est expliqué pourquoi le recyclage n'est pas la première solution pour tendre vers le zéro déchet. Jetez un coup d'œil à la Hiérarchie Zéro Déchet et à la Hiérarchie des Déchets de l'UE.

<sup>2</sup> [Waste Framework Directive 2008/98/EC](#) (amended with [Directive 2018/851](#))

<sup>3</sup> [The Zero Waste Masterplan](#), Zero Waste Europe (2020)

## Quelles sont leurs différences et leurs similitudes ? Quelles pourraient être les raisons de ces différences ?

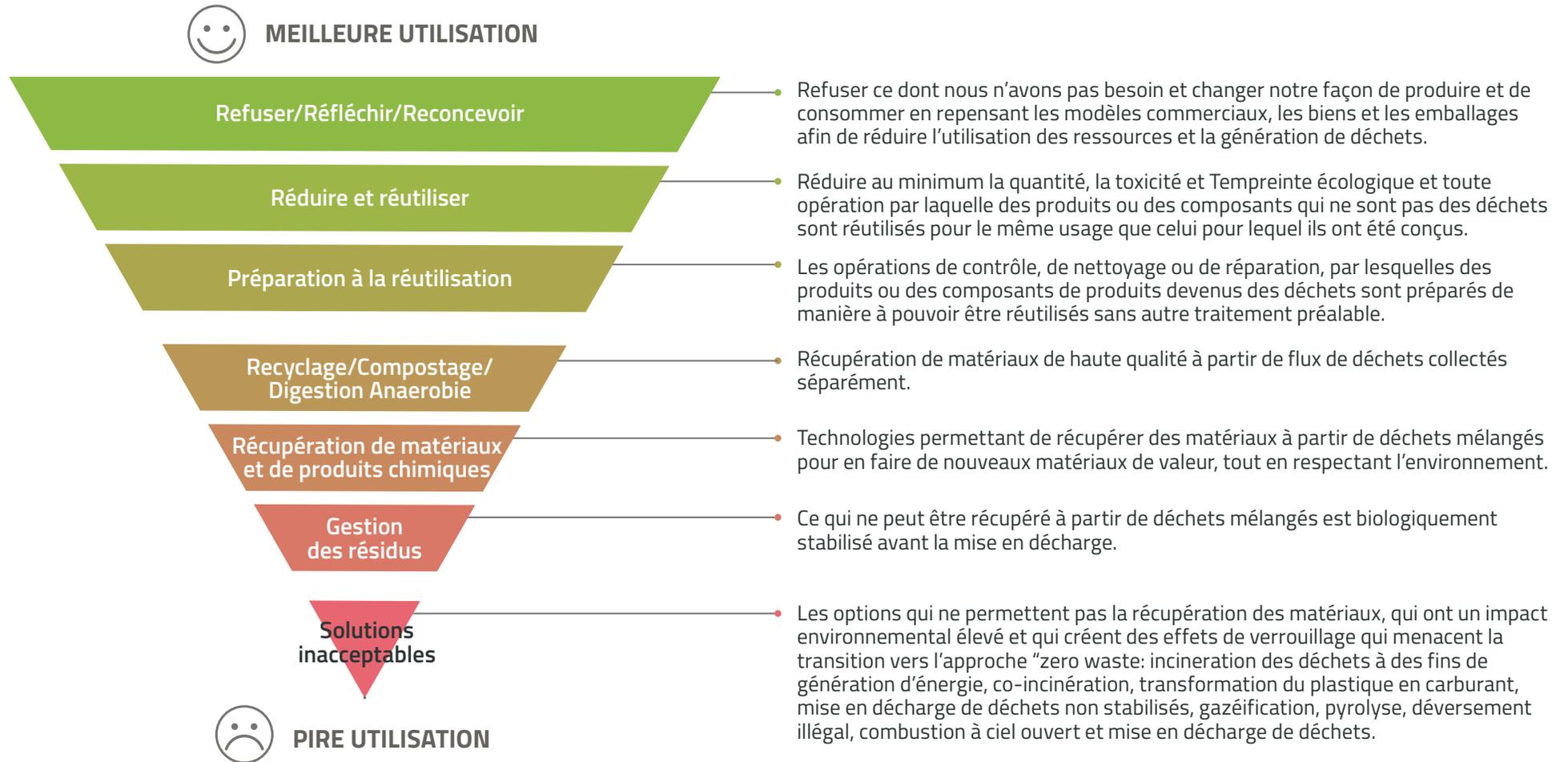


Il est important de noter que si nous préférons utiliser la Hiérarchie Zéro Déchet, c'est la Hiérarchie des Déchets de l'UE qui est officiellement utilisée dans l'UE et c'est la référence pour les décideurs et le secteur de gestion des déchets. Ainsi, en tant qu'Ambassadeur Zéro Déchet nous devons nous tenir prêts à clarifier et à expliquer leurs différences et leurs raisons.

Outre la différence visuelle la plus évidente concernant la direction de la pyramide, la Hiérarchie des Déchets de l'UE comporte deux étapes de moins et est moins circulaire. La Hiérarchie Zéro Déchet accorde plus d'importance à une forte préservation des produits et des matériaux, ainsi qu'à l'optimisation du traitement des déchets résiduels (mixtes) avant d'opter pour l'élimination. La raison pour laquelle les pyramides sont présentées dans des directions opposées est également une forme de hiérarchisation - dans le cadre du concept de zéro déchet, nous voulons mettre l'accent sur la prévention et la minimisation de l'élimination. Vous trouverez ci-dessous un aperçu plus détaillé de la Hiérarchie du Zéro Déchet.



## La Hiérarchie Zéro Déchet



La Hiérarchie Zéro Déchet a été développée en collaboration avec Zero Waste International Alliance<sup>4</sup>

<sup>4</sup> [A Zero Waste Hierarchy for Europe](#), Zero Waste Europe (2019)

# LES PRIORITÉS DU ZÉRO DÉCHET : PRÉVENTION, RÉDUCTION ET RÉEMPLOIE

**Le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas.** Il est donc essentiel d'intervenir dès la phase de conception pour éviter d'avoir à gérer des déchets qui ne devraient pas exister. Par exemple, le gaspillage alimentaire peut être réduit grâce à des formations, des incitations et des politiques d'achat adaptées dans les cantines, les restaurants, les hôtels, les hôpitaux et les foyers. Les magasins de vrac et les marchés locaux peuvent éviter les emballages et les déchets alimentaires tout en fournissant des aliments frais. La plupart des emballages à usage unique sont superflus et peuvent être facilement remplacés par une intervention adéquate au niveau de la ville. Les tasses à café à emporter, les barquettes pour les plats à emporter, les bouteilles d'eau jetables ou les pailles à usage unique ne sont que quelques exemples d'articles qui peuvent être remplacés par des solutions qui ne génèrent pas de déchets.

Les autorités municipales peuvent également jouer un rôle clé en facilitant le déploiement de systèmes de recharge pour les boissons et de réutilisation pour les serviettes, ainsi qu'en garantissant la fourniture de produits sanitaires alternatifs et sans déchets dans les magasins locaux. Pour les achats pérennes tels que les appareils électroniques, les meubles ou les vêtements, il est essentiel d'encourager les opérations de réparation et de réutilisation sous la forme de magasins d'occasion ou d'activités et de plateformes de réutilisation, tant hors ligne qu'en ligne. Utiliser le pouvoir d'achat des marchés publics pour faire évoluer le marché, promouvoir des bureaux sans papier, créer des banques de matériaux et des bibliothèques d'outils sont d'autres moyens de prévenir la production de déchets au niveau local.

## Lecture supplémentaire :

[Putting second hand first](#) – le guide de Zero Waste Europe présente les principes clés que toute stratégie de réutilisation devrait privilégier, les avantages que ces stratégies peuvent apporter à une municipalité et des exemples de la manière dont des politiques similaires ont été mises en œuvre avec succès dans toute l'Europe.



**Le Zéro Déchet est une perspective d'espoir pour le futur.  
Le Zéro Déchet est une attitude.  
Plus qu'une destination, le Zéro Déchet est un cheminement ouvert à tous.**



Des villes, des restaurants, des hôtels, des événements, des communautés et des particuliers du monde entier prouvent déjà chaque jour qu'un monde meilleur est possible en adoptant la philosophie du Zéro Déchet.

## QUESTIONS FRÉQUEMMENT POSÉES

Avant de lire les réponses, réfléchissez : **comment y répondriez-vous ?**

1. Mais en réalité, nous ne pouvons pas réduire à néant notre production de déchets, alors le zéro déchet n'est-il pas une utopie ? Nous ne pouvons pas simplement fermer toutes nos décharges...
2. Quelle est la différence entre le zéro déchet et l'économie circulaire ? S'agit-il de la même chose ?
3. Pourquoi ne pouvons-nous pas nous concentrer sur le recyclage ?

### 1. Mais en réalité, nous ne pouvons pas réduire à néant notre production de déchets, alors le zéro déchet n'est-il pas une utopie ? Nous ne pouvons pas simplement fermer toutes nos décharges...

Pour vous le zéro déchet est une illusion et vous avez raison. Une société sans déchets n'est pas un objectif, mais un cheminement. Le zéro déchet doit être perçu comme un état d'esprit, et non comme un résultat physique. Il n'y a pas de transition simple et cela ne se fait pas du jour au lendemain, mais par de petites étapes visant à réduire continuellement la production de déchets et à améliorer le tri sélectif des déchets. Le concept de "zéro déchet" est de plus en plus adopté dans le monde par des communautés urbaines et rurales. En Europe, plus de 450 municipalités se sont engagées dans cette voie en mettant en œuvre des politiques efficaces par l'éducation et la participation de la communauté, ainsi que d'autres actions visant à réduire au maximum la production de déchets et à en remettre le plus possible en circulation. Dans certaines villes italiennes, comme Bitetto, le taux de collecte sélective des déchets est passé de 16 % à 78 %, pendant que la production de déchets non recyclables (résiduels) par habitant n'a atteint que 79 kg en quatre ans. Bitetto a obtenu ces résultats impressionnants en si peu de temps grâce à des incitations économiques à produire moins de déchets ([Pay-As-You-Throw](#)), et en veillant à ce que les citoyens disposent d'un large éventail d'informations accessibles pour mieux comprendre le système, leur production de déchets et la manière de la réduire. Pour d'autres bonnes pratiques, voir [The State of Zero Waste Municipalities Report](#).

### 2. Quelle est la différence entre le zéro déchet et l'économie circulaire ? S'agit-il de la même chose ?

Bien qu'ils aient tous deux les mêmes objectifs, il s'agit de deux modèles différents qui se complètent de multiples façons. Une économie circulaire est une économie qui ne gaspille pas et ne pollue pas, une économie qui maintient les produits et les matériaux en usage et reconstruit le capital naturel de nos écosystèmes. Cet objectif peut être atteint par une conception durable : l'entretien, la réparation, la réutilisation, le reconditionnement, la remise à neuf et le recyclage. Cette approche s'oppose à l'économie linéaire, qui repose sur le modèle de production "prendre, fabriquer, jeter".

Le concept de "zéro déchet" est guidé par des principes connus sous le nom de "hiérarchie zéro déchet", qui se concentrent sur la prévention des déchets et encouragent la refonte du cycle de vie des ressources afin que tous les produits soient réutilisés. Le zéro déchet est une traduction de l'économie circulaire ou une boîte à outils pratique qui peut être mise en œuvre de manière significative sur le

terrain. Les stratégies zéro déchet intègrent parfaitement le récit de l'économie circulaire dans des solutions au niveau local, en fournissant des directives et des politiques concrètes que les municipalités peuvent mettre en œuvre au sein de leurs communautés pour garantir un environnement plus sain<sup>5</sup>

### 3. Pourquoi ne pouvons-nous pas nous concentrer sur le recyclage ?

Malgré qu'il soit possible d'atteindre des taux élevés de tri sélectif des déchets, savons-nous quelle proportion de ceux-ci est réellement recyclée ? Il est vrai qu'avec le tri à la source, il est possible d'augmenter les taux de recyclage, notamment lorsque l'on parle du recyclage des biodéchets (compostage ou digestion). Cependant, lorsqu'il s'agit de matériaux artificiels comme les plastiques à usage unique (emballages ou pailles, par exemple), le recyclage réel est très rare. Dans la plupart des cas, ces matériaux combustibles sont incinérés parce qu'ils ne sont pas nécessaires, ou recyclés en aval parce que le nouveau matériau a perdu de sa pureté par rapport à ses homologues vierges. En outre, l'efficacité du recyclage dépend du type de matériau, de la valeur économique des matériaux de sortie (existe-t-il un marché pour eux ?) et de la sécurité pour l'environnement et les personnes. Par exemple, l'aluminium et le verre sont théoriquement recyclables à l'infini en matériaux de même qualité, alors que le papier et le carton ne permettent qu'une poignée de cycles. Pour réduire la consommation de matériaux et d'énergie sans réduire le niveau de vie, il faut donc travailler sur la prévention et la réduction des déchets, la sensibilisation, la conception de produits durables, le traitement adéquat, la responsabilité élargie du producteur, etc. Pour plus d'informations sur le recyclage, voir le chapitre Waste Traitement.

## Dernières questions pour poursuivre votre réflexion :

---

- Quelles parties de ce chapitre ont été les plus confuses ou les plus difficiles à comprendre pour vous ? Pourquoi pensez-vous que c'était le cas ?
- D'après votre expérience, quelle est la chose la plus difficile à expliquer aux gens à propos du zéro déchet ? Pourquoi pensez-vous que c'est le cas ?
- Quelle est la différence entre considérer le zéro déchet comme un mode de vie et comme un changement systémique ?
- Quels sont les bons exemples de réutilisation et de prévention que vous connaissez ?
- Que voulez-vous retenir de ce chapitre ?
- Quelles sont les prochaines étapes que vous souhaitez franchir dans votre travail sur ce sujet ?
- Sur quoi voulez-vous en savoir plus ?

---

<sup>5</sup> [Creating a methodology for zero waste municipalities](#), Zero Waste Europe (2020)

# LE MODÈLE DES VILLES ZÉRO DÉCHET

## Questions d'ouverture pour le lecteur avant la lecture :

---

- Pourquoi se concentrer sur les villes/municipalités à zéro déchet plutôt que sur les individus ou les gouvernements nationaux ?
- Selon vous, qu'est-ce qui fait une ville zéro déchet ?
- Où se trouvent les villes zéro déchet en Europe aujourd'hui ?
- Quelles seraient les raisons pour une ville de vouloir devenir zéro déchet ? Quelles seraient les raisons pour lesquelles elle ne le ferait pas ?

### “Ville zéro déchet” (Zero Waste City)

Toute municipalité qui s’est engagée à devenir zéro déchet dans un délai précis, par la mise en œuvre de politiques locales créant un système qui ne génère tout simplement pas de déchets en premier lieu.



“Zero Waste Cities” est un terme utilisé par Zero Waste Europe et son programme Zero Waste Cities, qui a pour but d’aider les villes et les communautés à passer au zéro déchet. Il rassemble un collectif d’experts à l’échelle européenne pour permettre aux acteurs locaux de mettre en œuvre les meilleures pratiques, tout en offrant un encadrement et une reconnaissance aux municipalités qui souhaitent mettre en œuvre des stratégies zéro déchet. [Zero Waste Cities](#) est géré conjointement par Zero Waste Europe à Bruxelles et ses organisations membres à travers l’Europe. Il convient toutefois de noter que le mouvement Zero Waste Cities est mondial, d’autres municipalités s’engageant également en faveur du zéro déchet et mettant en œuvre des activités dans d’autres parties du monde. Pour plus d’informations sur le travail des villes zéro déchet en dehors de l’Europe, consultez le site Web de [Global Alliance for Incinerator Alternatives](#) (GAIA).

L’accent est mis sur les municipalités, car c’est là que **les déchets sont créés, gérés et perçus par la majorité des gens**, et c’est donc là que l’on peut avoir le plus grand impact. Dans la plupart des pays, ce sont les municipalités qui sont responsables de la collecte, de la gestion et de la réduction des déchets sur leur territoire, via des entreprises publiques, privées ou hybrides. En outre, l’accent a été mis sur le zéro déchet au niveau local, car cela permet de responsabiliser les acteurs de la communauté dans leur démarche collective. En travaillant avec les ménages, les entreprises, les écoles et l’ensemble de la communauté, les municipalités peuvent intégrer des comportements et des politiques de zéro déchet au sein de la communauté, garantissant ainsi la force et la viabilité à long terme de ces stratégies.

Une législation européenne ambitieuse en matière de déchets et de recyclage est en place aujourd’hui, tandis que **le Green Deal et le plan d’action pour l’économie circulaire 2.0 de l’UE** fourniront aux États membres des exigences et des incitations supplémentaires pour assurer la transition vers une économie circulaire. Si les gouvernements nationaux sont les responsables de la réalisation de ces objectifs, leur accomplissement exigera des autorités locales qu’elles accélèrent et changent de vitesse dans les années à venir. Cela signifie que les politiques de prévention et de réutilisation sont conçues et mises en œuvre efficacement, tandis que la collecte séparée des matériaux recyclables de haute qualité devient la norme. La baisse des niveaux de déchets produits en Europe facilitera l’élimination progressive des déchets dans les décharges et les incinérateurs, en mettant davantage l’accent sur l’impact positif que cela aura sur la réalisation de l’objectif de l’UE de devenir neutre en carbone d’ici 2050. Pour plus d’informations sur les objectifs fixés par la politique européenne des déchets, consultez le chapitre “Politique et défense des déchets”.

## DÉFINITION D’UNE VILLE ZÉRO DÉCHET



**Qu’est-ce que les villes zéro déchet font différemment des autres villes ?**  
**Que devrait faire votre ville différemment ?**

Les villes zéro déchet ont toutes une caractéristique centrale : le désir de continuer à améliorer et à optimiser leurs stratégies existantes pour réduire encore plus les déchets. Qu'une municipalité ait un taux de collecte sélective de 7% ou de 70%, elle peut toujours faire mieux, et c'est ce désir qui est au cœur de notre approche.

Le fondement d'une ville zéro déchet est une collecte efficace des déchets, qui permet de collecter des matériaux recyclables de haute qualité, notamment des matières organiques. Il s'agit d'un système de collecte sélective en porte-à-porte (bordure de trottoir), qui offre cette qualité.

### **Pourquoi la collecte en porte-à-porte est-elle la plus efficace, et pourquoi permet-elle d'obtenir des matériaux recyclables de meilleure qualité ?**

Si vous n'êtes pas sûr de votre réponse, vous pouvez en savoir plus à ce sujet dans le chapitre sur *la collecte des déchets*.

Cependant, les villes zéro déchet vont au-delà du simple recyclage en créant et en maintenant des systèmes qui empêchent les déchets de se produire en premier lieu. Des politiques qui **donnent la priorité à la réutilisation** sont adoptées, comme les systèmes de blanchisserie pour les couches en tissu, tandis que les municipalités peuvent établir un cadre juridique et réglementaire pour permettre aux solutions commerciales de se développer, comme [les systèmes de consigne](#) et les magasins sans emballage.

En outre, l'une des principales caractéristiques de nos villes zéro déchet est qu'elles s'engagent à travailler à **l'élimination progressive de leurs installations de gestion des déchets résiduels rigides (mixtes)** qui ne permettent pas l'amélioration constante des taux de prévention et de recyclage des déchets. Les programmes "zéro déchet", à long terme, n'acceptent que les installations de gestion des déchets résiduels qui :

- 
- Maximisent la récupération des matières recyclables ;
  - Peuvent être progressivement converties en plateformes de recyclage ;
  - Évitent tout traitement thermique, qui est considéré comme une "élimination destructive" et une perte de ressources.

Toutes les villes zéro déchet mettent en œuvre des politiques qui donnent la priorité à la partie supérieure de la hiérarchie des déchets.

## **LE CADRE D'UNE VILLE ZÉRO DÉCHET**

Les villes zéro déchet ont fait office de pionnières pour les autres, en consolidant les principes pour des programmes optimisés sur le plan opérationnel et compétitifs sur le plan des coûts. Les pratiques clés de ces stratégies comprennent :

- 
- La collecte séparée des recyclables secs.
  - La collecte séparée des matières organiques.
  - La mise en place de systèmes de " Pay-As-You-Throw " (*PAYT*) ou d'autres incitations économiques.
  - Les initiatives de réutilisation et de réparation.

**Les audits sur les déchets résiduels** sont un élément clé à souligner, car ils mettent en évidence les matériaux difficiles à recycler/réutiliser. Il s'agit d'un outil très puissant pour faire passer des messages aux représentants de l'industrie, en leur rappelant leur responsabilité dans la reconception de ces produits qui ne peuvent être réutilisés, réparés ou recyclés. En outre, ces audits ont été utilisés pour promouvoir de nouveaux modèles commerciaux qui apportent des solutions aux matériaux les plus problématiques, tels que les services de lavage centralisés pour les couches en tissu et les services de location pour la vaisselle réutilisable.

#### Un audit ou une évaluation des déchets résiduels

est le processus qui consiste à comprendre ce qui reste dans la poubelle non recyclée. Le processus consiste à collecter les déchets résiduels d'un certain pourcentage de ménages locaux, puis à les analyser pour recueillir des données sur le type et le volume des matériaux trouvés.



Les évaluations des déchets résiduels sont fondamentales dans le cadre d'un programme local zéro déchet, car elles aident les municipalités à comprendre ce qui continue à ne pas être recyclé. Les autorités locales peuvent alors utiliser ces données pour mieux concevoir et optimiser le système, qu'il s'agisse de réduire les tournées de collecte des déchets résiduels ou de multiplier les activités éducatives sur les types de plastique qui peuvent être recyclés mais qui sont encore mis dans la poubelle des déchets résiduels.

#### Un exemple d'utilisation d'un audit de déchets pour le zéro déchet :

Capannori, en Italie, est la première municipalité à s'être officiellement engagée dans un programme "zéro déchet" en 2007. Après avoir atteint environ 80 % de collecte sélective, les audits réalisés par son centre de recherche sur le zéro déchet ont révélé un nombre croissant de capsules de café impossibles à recycler. L'information a été transmise aux cafetiers industriels, qui ont entamé des recherches spécifiques sur les capsules réutilisables ou compostables (qui peuvent être collectées avec les déchets organiques).



Si la collecte sélective pour le recyclage et le compostage a été la pierre angulaire de la mise en œuvre locale des programmes "zéro déchet" (c'est en effet le "fruit à portée de main"), nous constatons depuis peu que l'accent est mis de plus en plus sur la réduction et la réutilisation. Il s'agira certainement de la prochaine étape pour réduire la quantité de déchets résiduels déjà réduite, afin de progresser davantage vers le chiffre magique : "zéro". Propulsé par la nouvelle vision d'une économie circulaire, un accent accru sur la réduction et la réutilisation est le fondement d'une feuille de route à long terme vers la durabilité.

Entre-temps, les programmes optimisés de collecte en bordure de trottoir et les programmes *PAYT* nous aident à minimiser l'élimination et à conserver les matériaux/ressources dans le circuit dans leur meilleure qualité le plus longtemps possible. Les municipalités qui atteignent déjà des taux de collecte sélective de 80 à 90 %, et constamment moins de 100 kg/personne de résidus par an (dans les zones rurales et urbaines), nous montrent que non seulement il est judicieux d'adopter une approche zéro déchet, mais que c'est également possible et efficace.

Sur un plan pratique, nous parlons de **10 étapes** pour qu'une municipalité devienne zéro déchet.

**Avant de consulter la liste ci-dessous, quel type de plan en 10 étapes feriez-vous pour une municipalité partant de zéro?**

## 10 étapes pour devenir une municipalité zéro déchet

- 1. Séparation à la source** – en commençant par les ménages et les entreprises (la source de production des déchets solides municipaux), les individus séparent les matériaux recyclables des matériaux non recyclables.
- 2. Collecte en porte-à-porte** – il incombe ensuite aux municipalités d'organiser la collecte d'autant de matériaux recyclables que possible directement auprès des ménages/entreprises. Cela comprend le papier/carton, les plastiques, les métaux, le verre et, surtout, les matières organiques.
- 3. Compostage** – une fois que les déchets alimentaires et de jardin sont collectés séparément et donc de haute qualité, les villes zéro déchet devraient établir une infrastructure et des incitations pour que les membres de la communauté fassent du compostage. Cela peut se faire soit à domicile, soit par le biais de centres de compostage communautaires ; si aucun de ces moyens ne convient, des sites de compostage plus importants peuvent être créés.
- 4. Recyclage** – avec des quantités plus importantes de matériaux recyclables collectés, qui sont moins contaminés en raison de leur séparation et, par conséquent, de meilleure qualité pour le marché des matériaux secondaires, les municipalités devraient être en mesure d'exploiter des systèmes de recyclage efficaces qui constituent la base d'une ville zéro déchet. Les revenus peuvent augmenter et la quantité de déchets envoyés à la décharge/incinération peut être considérablement réduite en peu de temps.
- 5. Centres communautaires de réutilisation et de réparation** – chaque ville zéro déchet doit reconnaître que le recyclage seul ne suffit pas, et qu'il faut donc établir localement une culture et un système qui donnent la priorité à la réutilisation et à la réparation. L'une des politiques les plus importantes à la disposition des municipalités est la création de centres communautaires de réutilisation et de réparation, où les individus peuvent apporter des matériaux qui auraient été précédemment jetés, afin qu'ils soient réparés et préparés pour être réutilisés à nouveau.
- 6. Inciter à la réduction des déchets** – des incitations économiques devraient être introduites pour aider la communauté à réduire davantage ses déchets. Le plus souvent, cela se fait par le biais d'un système "*Pay-As-You-Throw*", qui introduit une taxe plus élevée pour les ménages et les entreprises qui produisent le plus de déchets. Cependant, de nombreuses autres options sont à la disposition des autorités locales, comme par exemple récompenser les foyers qui compostent en leur offrant des réductions sur les services et les entreprises locales.
- 7. Recherche sur les déchets zéro** – les systèmes zéro déchet rendent les déchets visibles. Les villes qui adoptent de telles stratégies doivent mener régulièrement des recherches et des analyses (par exemple, des évaluations des déchets résiduels) sur les déchets qui ne

sont pas recyclés. Grâce à ces informations, les municipalités sont bien mieux placées pour comprendre ce qui n'est pas recyclé, de sorte que des politiques puissent être mises en place pour traiter et surmonter les problèmes restants.

- 8. Interdire les articles à usage unique** – les municipalités ont un contrôle direct sur les événements et les activités qui se déroulent dans les espaces et les bâtiments publics. L'une des meilleures façons de réduire les déchets et d'envoyer un message fort à la communauté est d'interdire tous les articles à usage unique dans tous les espaces, événements et bâtiments publics, en proposant à la place des alternatives réutilisables.
- 9. Installation de séparation et de stabilisation des résidus** – un aspect important de la gestion de la quantité décroissante de déchets résiduels générés est leur stabilisation adéquate. La stabilisation signifie que les déchets résiduels ont été correctement traités afin d'en retirer le maximum de matières recyclables et de réduire leur fermentescibilité. Il s'agit d'une méthode clé pour aider à réduire les émissions de substances toxiques et de gaz à effet de serre qui se produisent une fois que les déchets sont mis en décharge. Toutes les villes zéro déchet reconnaissent l'incompatibilité de l'incinération dans une société circulaire et zéro carbone. Par conséquent, des installations alternatives devraient être établies pour effectuer un post-tri des déchets résiduels et maximiser la récupération des matériaux recyclables, qui est ensuite complétée par la stabilisation biologique des déchets restants.
- 10. Transition vers une mise en décharge sûre** – une fois que les déchets résiduels restants sont biologiquement stabilisés, ils doivent être envoyés dans une décharge sûre au lieu d'être brûlés. Au fil du temps, à mesure que l'efficacité des systèmes de réutilisation et de recyclage des municipalités augmente, le volume des déchets résiduels continuera à diminuer et, par conséquent, réduira la nécessité et l'impact des décharges.



## Exemple d'une ville "zéro déchet" comparée à une ville n'ayant pas pris un tel engagement

Ville dotée d'un système traditionnel de gestion des déchets	Une ville avec un système de zéro déchet
Différents matériaux recyclables sont collectés ensemble dans un sac ou un bac.	Les matériaux recyclables sont collectés séparément dans différents sacs et poubelles.
Les citoyens déposent leurs matériaux recyclables dans des poubelles communes dans la rue.	Les citoyens séparent les matières recyclables dans des bacs à la maison qui sont collectés dans les trottoirs.
Les citoyens ne compostent pas leurs déchets organiques.	Les citoyens reçoivent des équipements et une formation sur le compostage à domicile, tandis que des centres de compostage communautaires sont créés avec l'aide de la ville.
Tous les citoyens paient une taxe standard sur les déchets.	Les citoyens paient une taxe sur les déchets qui varie en fonction du volume de déchets qu'ils produisent.
La ville a un contrat fixe à long terme avec une décharge ou un incinérateur.	La ville dispose d'une option flexible d'élimination des déchets résiduels qui ne contraint pas à une production continue de déchets.
Les entreprises qui souhaitent proposer des produits réutilisables doivent le faire elles-mêmes.	Les entreprises qui souhaitent proposer des alternatives réutilisables reçoivent un soutien financier et/ou des connaissances et/ou sont mises en contact avec des entreprises qui peuvent fournir les produits/infrastructures réutilisables.
La ville ne dispose pas de données sur les déchets qui ne sont pas recyclés.	La ville effectue régulièrement des évaluations des déchets résiduels afin de comprendre la composition des déchets non recyclés actuels et s'en sert pour informer les futurs processus d'élaboration des politiques.
Les événements, bâtiments et espaces publics proposent des articles à usage unique, comme des couverts et des tasses.	Sur la base d'une politique commune, les événements, bâtiments et espaces publics ne proposent que des options réutilisables.
Les citoyens ne savent pas où ils peuvent apporter les articles qui ont besoin d'être réparés et qui, sinon, seront jetés et constitueront des déchets.	Les citoyens peuvent facilement accéder à des informations sur un grand nombre de possibilités de réutilisation et de réparation dans la ville.

## Avantages de devenir une ville zéro déchet

Il existe plusieurs avantages potentiels et significatifs pour les communautés locales qui adoptent une approche zéro déchet. Nous les répartissons en 3 catégories principales : économique, environnemental et social.

### Avant de consulter la liste ci-dessous, quels avantages inscrivez-vous dans chaque catégorie ?

En fonction du contexte local, les avantages pour chaque ville seront différents. Par exemple, pour les municipalités disposant d'un [système de responsabilité élargie des producteurs \(REP\)](#), les avantages économiques seront différents de ceux des municipalités où il n'existe pas de REP. Toutefois, voici les avantages généraux dont les collectivités ont bénéficié au cours de la dernière décennie :

### Économique

- Réduction des coûts opérationnels pour les municipalités, car le système de collecte devient plus optimisé avec moins de déchets résiduels.
- Des revenus plus élevés pour les municipalités car elles disposent d'un volume plus important et d'une meilleure qualité de matériaux recyclables à vendre sur le marché secondaire.
- Moins de frais à payer par la municipalité pour envoyer les déchets résiduels à la décharge ou à l'incinération.
- Moins d'investissement en capital nécessaire pour les technologies d'incinération à grande échelle, l'infrastructure zéro déchet offrant une méthodologie beaucoup moins chère et pourtant plus efficace pour réduire les déchets.
- Les systèmes zéro déchet créent plus d'emplois tout au long de la chaîne d'approvisionnement et les municipalités peuvent donc augmenter l'emploi local. En moyenne, les politiques de zéro déchet créent 10 fois plus d'emplois que les alternatives de mise en décharge ou d'incinération. <sup>1</sup>



### Environnement

- Il est évident que les politiques de zéro déchet entraînent une diminution de la production de déchets. Cela signifie qu'il y a moins de pollution, via les déchets jetés, qui s'infiltrent dans nos océans, nos terres, nos sols et notre air - ce qui cause des dommages considérables à la biodiversité de notre planète et à sa capacité à lutter contre le changement climatique. <sup>2</sup>
- Les systèmes "zéro déchet" produisent moins d'émissions de gaz à effet de serre (GES) tout au long du cycle de vie d'un produit. Si un matériau peut être réutilisé, il n'est pas nécessaire de l'extraire et de le fabriquer, ce qui nuit aux paysages et à la biodiversité et constitue une énorme source d'émissions de GES. D'autre part, l'incinération des matériaux continue de contribuer utilement au changement climatique, tout comme les émissions continues de méthane



<sup>1</sup> Ribeiro-Broomhead, J. & Tangri, N. (2021). [Zero Waste and Economic Recovery: The Job Creation Potential of Zero Waste Solutions](#), Global Alliance for Incinerator Alternatives.

<sup>2</sup> [The True Toxic Toll: Biomonitoring of incineration emissions](#), Zero Waste Europe (2021).

provenant des matières organiques qui finissent dans des décharges plutôt que dans des sites de compostage (un compostage correct est un processus chimique différent - géré - de ce qui arrive aux déchets organiques dans les décharges).

- Un système utilisant des matériaux réutilisables et moins d'emballages à usage unique est un système qui a beaucoup moins de produits chimiques toxiques en circulation, qui nuisent gravement à l'environnement naturel et à la santé humaine. Il est prouvé que les produits chimiques présents dans de nombreuses formes d'emballages à usage unique sont dangereusement nocifs pour le développement humain. De plus en plus de preuves montrent l'impact négatif des émissions toxiques des usines d'incinération sur les communautés locales.<sup>3</sup>

## Social

- Les emplois "zéro déchet" sont des emplois dans des domaines de travail durables, contribuant ainsi à protéger les moyens de subsistance des personnes concernées à long terme. En soutenant les entreprises et les entreprises sociales qui se concentrent sur la réutilisation, la réparation, la reconception et le recyclage, les autorités locales peuvent contribuer à l'autonomisation de leurs communautés - en intégrant et en améliorant les compétences des individus dans la communauté au sens large.
- Les villes zéro déchet sont plus propres et plus sûres que la plupart des villes d'aujourd'hui, apportant à la communauté une fierté et un sentiment d'unité collective. Par exemple, le compostage communautaire, les cafés de réparation, la cuisine avec les aliments jetés par les supermarchés, pour n'en citer que quelques-uns, sont autant d'activités "zéro déchet" qui contribuent à rassembler la communauté et à renforcer sa résilience en tant qu'unité collective.
- Le zéro déchet, c'est avant tout des solutions locales pour gérer les ressources. Cela signifie qu'il faut investir dans de nouvelles opportunités commerciales qui éliminent les déchets du système, dans la sensibilisation et l'éducation, ainsi que dans l'optimisation de la collecte sélective pour gérer les déchets localement. C'est un contraste frappant avec la gestion traditionnelle des déchets, qui exige des investissements en capital et des technologies. Cela signifie qu'il faut investir de l'argent dans la création d'emplois locaux qui ne peuvent être délocalisés par la suite.



Les avantages exacts dont dispose chaque municipalité qui souhaite devenir zéro déchet seront chaque fois différents, en fonction du contexte spécifique et de l'environnement réglementaire. Toutefois, dans les conditions typiques de l'Europe, l'adoption d'un programme "zéro déchet" bien conçu aidera les autorités locales à réduire les coûts du système de gestion des déchets, à créer des emplois locaux et, évidemment, à réduire le volume des déchets produits.

## Lecture supplémentaire :

[Zero Waste Masterplan](#) – une introduction approfondie à la notion de zéro déchet et à ce qu'elle signifie pour les municipalités.

[Zero Waste Cities Certification](#) – lancée en 2021, la certification fournit le cadre le plus solide et le plus structuré sur ce qu'est une ville zéro déchet.



<sup>3</sup> [Food Contact Materials](#), Zero Waste Europe.

[State of Zero Waste Municipalities Report](#) – l’aperçu le plus complet du réseau actuel des villes zéro déchet et de l’impact qu’elles ont.

[Zero Waste Cities best practice case studies](#) – des présentations sur les meilleurs exemples de zéro déchet au niveau local.

[Zero Waste Cities website](#) – plein de ressources sur le sujet et le nombre de villes zéro déchet en Europe.

[The Keep it Clean Plan](#) – un guide pratique sur la façon de commencer à mettre en œuvre le principe du zéro déchet à différents niveaux de la société.

[Factsheet on the cost effectiveness of zero waste](#) – mettant en évidence les avantages économiques du zéro déchet.

## FOIRE AUX QUESTIONS

Avant de lire les réponses, pensez à vous-même : **comment y répondriez-vous ?**

1. Comment puis-je savoir où se situe ma ville par rapport au système et aux politiques de gestion des déchets ?
2. Comment puis-je commencer à soutenir et à planifier la transition de ma ville vers le zéro déchet ?
3. Quels sont les meilleurs exemples de villes européennes zéro déchet ?

### 1. Comment puis-je savoir où se situe ma ville par rapport au système et aux politiques de gestion des déchets ?

Pour des scénarios potentiels et des étapes suggérées, veuillez vous référer à :

- [Le Masterplan](#) (partie 3) où vous trouverez les questions pour aider une municipalité à démarrer et des exemples de différents points de départ dans différents contextes en Europe.
- [Ces 3 scénarios de départ](#) aideront les municipalités à surmonter les défis les plus courants auxquels elles sont confrontées aujourd’hui.

### 2. Comment puis-je commencer à soutenir et à planifier la transition de ma ville vers le zéro déchet ?

Veuillez consulter les 10 étapes claires pour la conception d’un plan zéro déchet au niveau municipal, ainsi que les documents liés ci-dessus, car ils fournissent chacun un bon aperçu de la façon de commencer avec votre municipalité locale. La principale ressource est le plan directeur zéro déchet de Zero Waste Europe et la boîte à outils [Creating a methodology for zero waste municipalities](#), qui comprend [le calculateur d’économies](#) conçu pour vous aider à visualiser et à comprendre les avantages que l’adoption de politiques zéro déchet peut apporter à votre région.

### 3. Quels sont les meilleurs exemples de villes européennes zéro déchet ?

Vous pouvez trouver de nombreux exemples dans [le rapport sur l'état des municipalités zéro déchet](#) et diverses études [de cas des pionniers](#) du zéro déchet sur la façon dont une ville peut évoluer vers le zéro déchet.

#### Questions finales pour la réflexion du lecteur :

---

- Quelles sont les parties de ce chapitre qui vous ont semblé les plus confuses ou difficiles à comprendre ? Pourquoi pensez-vous que c'était le cas ?
- Comment les responsabilités sont-elles réparties entre les différentes parties prenantes de la gestion des déchets dans votre pays ?
- Qui pourraient être vos principaux alliés dans l'établissement d'une ville zéro déchet ? Qui pourrait s'y opposer le plus ?
- Quelles initiatives existent déjà dans votre ville qui pourraient faire partie de l'écosystème d'une ville zéro déchet ?
- Que voulez-vous emporter avec vous de ce chapitre ?
- Quelles sont les prochaines étapes, le cas échéant, que vous souhaitez franchir dans votre travail sur ce sujet ?
- Sur quoi voulez-vous en savoir plus ?

# L'ESSENTIEL DES DONNÉES SUR LES DÉCHETS

Tout d'abord, voici quelques questions pour vous lecteurs:

---

- Comment définiriez-vous les données en matière de déchet ?
- Quelles pourraient être les informations primordiales sur les déchets ?
- Quelles données auriez-vous besoin de connaître afin de donner de bons conseils en matière de zéro déchet?
- Où est-il possible de trouver les meilleures données ?
- Comment peut-on s'assurer de la fiabilité et la qualité d'une information ?

## CONCEVOIR UNE BASE DE DONNÉES SUR LES DÉCHETS – POURQUOI LES RECUEILLIR ?

Le plus nous en savons sur nos déchets, mieux nous pouvons les gérer. L'information est essentielle afin de réaliser des objectifs de recyclage et de récupération, pour calculer le traitement des déchets et identifier les zones potentiellement problématiques. En général, une donnée pertinente permet de gagner de l'argent. En effet, une information précise sur les déchets assoie des bases pour la mise en place d'une gestion efficace de nos déchets.

### Mise en pratique :

Imaginez que vous voulez réduire le gaspillage alimentaire de votre ville. C'est relativement facile d'imaginer des mesures de prévention, mais comment savoir si vous êtes sur la bonne voie ? Où et comment pourrez-vous vérifier leur impact et surtout être sûr des actions qui doivent être en premier lieu mises en place ?

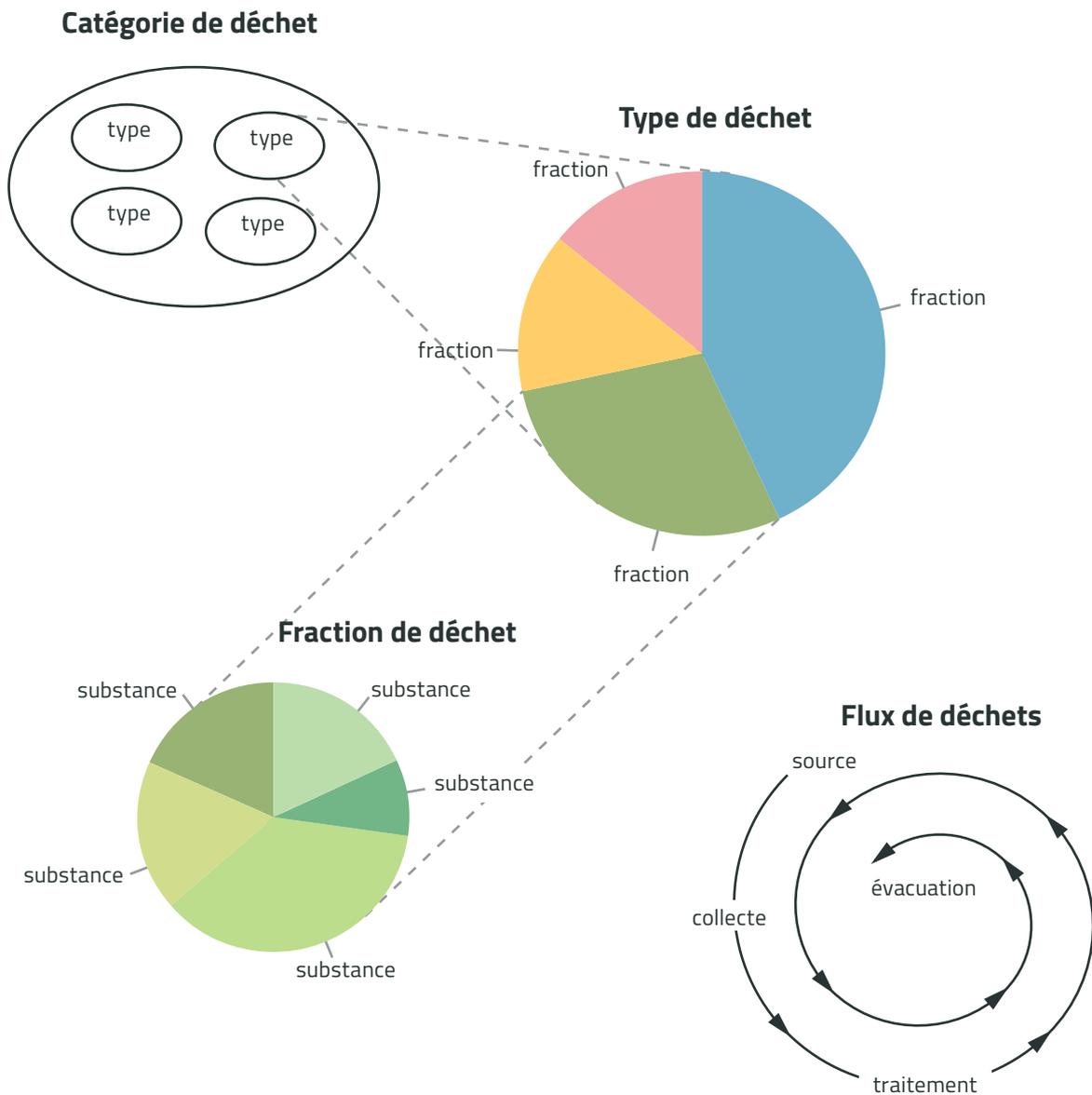
**Quel sera votre plan d'action ? Vous pouvez le noter puis voir si vous ne pouvez pas recueillir plus de pistes à la suite de votre lecture.**

## DIFFÉRENCIER LES CATÉGORIES DE DONNÉES EN MATIÈRE DE DÉCHET – DE QUOI S'AGIT-IL ?



En général, l'ensemble des déchets en provenance d'un pays est nommé « déchet total ». Quels catégories, types et fractions y sont regroupés ? Tel est notre principal objectif :

- **Catégorie de déchet:** est une vaste classification de déchet qui a pour socle commun les déchets résidentiels (provenant des zones résidentielles, connecté à notre vie quotidienne ou ménagère) ou les constructions et les démolitions. Même si cette catégorie ne permet pas de connaître avec exactitude la composition de ces déchets, les suppositions réalisées sont fiables.
- **Types de déchet :** sont une subdivision des catégories de déchet. Par exemple, les déchets résidentiels contiennent les déchets des ménages et les déchets des jardins.
- **Flux de déchet :** définissent la destination des déchets. Chez eux, les citoyens trient leurs déchets, qui sont ensuite collectés et gérés en flux de déchets.
- **Fractions des matériaux :** sont facilement identifiables et triables, il s'agit du verre, du plastique, du papier, des déchets alimentaires... Ces catégories suffisent généralement à faire le tri à la maison. Toutefois, chaque matériau contient des sous catégories : papiers de bureau, journaux, livres, magazines, cartons, cartons ondulés. Les sous fractions sont importantes sur le marché des matériaux où les prix sont spécifiques, à un niveau de détail élevé, en fonction des particularités des matériaux.



Les fractions de matériaux sont parfois séparées en sous-fractions à la source, puis séparées par classes de qualité dans les installations de tri des déchets. Il est bon de vérifier le marché local des déchets pour voir quelles classes de qualité sont les plus appréciées.

Composantes définissent le contenu matériel qui peut être décrit dans un laboratoire, comme la teneur en eau, en matière sèche ou en cendres (l'azote, les métaux lourds, la valeur calorifique, etc.) ou par exemple la teneur en métaux lourds dans chaque fraction de déchets plastiques.

### Généralement, les quantités de déchets sont recensées par :

- **Poids humide**, car il est facilement mesurable. Le poids humide est mesuré à la balance après la collecte mais est susceptible de changer : il diminue en raison de l'évaporation ou de la dégradation biologique, ou augmente en raison des précipitations.
- **Volume**, puisque le volume est aisément estimable. Le volume peut être facilement réduit par le compactage ; il ne s'agit donc pas d'un paramètre fiable. La connaissance de la densité apparente (kg/m<sup>3</sup>) permet de transformer la masse en volume.
- **Composition chimique** en laboratoire, généralement obtenue à partir de très petites quantités (quelques grammes) et exprimée sur une base de poids sec (matière sèche, solides secs, solides totaux). Elle est précise par rapport aux erreurs commises lors du prélèvement des échantillons.

## SOURCES DE DONNÉES SUR LES DÉCHETS – OÙ LES TROUVER ?

Suivez le flux de déchets et répartissez les tâches à chaque étape du cycle de vie entre les acteurs possibles : **qui est responsable** de la collecte (de chaque type de déchets) ? Où ces flux de déchets aboutissent (installation de tri des déchets, installation de récupération des matériaux, site de compostage, incinérateur ou décharge) ? Vous pouvez demander des données à l'organisme responsable ou à l'autorité dont il dépend.

Dans le cas d'un entrepreneur public, les données sont probablement publiques. Dans le cas d'une entreprise privée, les données sont publiques dans la mesure où le contrat le permet ou de la transparence de l'entreprise. Si nous ne connaissons pas les responsables, nous ne savons pas avec qui évoquer le zéro déchet. Cela signifie que nous devons étudier le contrat existant du transporteur de déchets (s'il est public) : quels types de déchets sont couverts par ceux-ci, et quels déchets ne le sont pas. Il est également important de spécifier les types de déchets qui sont traités séparément (par exemple, les déchets ménagers dangereux) et dont la collecte relève d'une autre organisation (par exemple, l'organisation de la responsabilité élargie des producteurs) afin de comprendre qui fait quoi, où et s'il y a des lacunes importantes.

Nous devons d'abord connaître tous les déchets qui sont **collectés**. Remarque : les déchets produits ne sont pas égaux aux déchets collectés. Ces données sont utiles au transporteur pour calculer ses frais ainsi qu'aux installations de traitement pour ajuster leur configuration et recalculer leurs frais. Les données sur les kg par adresse ne sont pas très utiles, sauf si l'on connaît le nombre d'habitants par adresse.

**Les coûts** associés aux déchets sont au centre de nombreux calculs et décisions sur la manière de gérer les déchets. Il peut être instructif de calculer la somme totale par an des coûts liés aux déchets dans une municipalité donnée. Il est nécessaire de savoir combien une personne ou un ménage paie pour la collecte et le traitement des déchets. A cela, il faut ajouter les frais d'entrée à la décharge ou à l'incinérateur. Suite à ses calculs, le coût de toute méthode, comparable à celle existante, de collecte et/ou de traitement proposé par l'ambassadeur du zéro déchet, sera acceptable par les producteurs de déchets.

Certaines données sur les déchets sont collectées parce qu'elles sont obligatoires. C'est le cas lorsque les autorités exigent des informations, par exemple les types de déchets éliminés dans les décharges, la quantité de déchets incinérés et les matériaux traités par le secteur du recyclage. Les données publiquement disponibles se trouvent dans les bases de données nationales. Eurostat propose également différents ensembles de données, par exemple :

- Production et traitement des déchets dans tous les États membres, ici et ici.
- Principaux flux de déchets et statistiques sur les transferts.

## EXACTITUDE ET PRÉCISION DES DONNÉES – EST-CE FIABLE ?

Les données parfaitement représentatives sont rares, en raison de :

- de la variation spatiale (par zone) des déchets.
- des variations temporelles (en fonction du temps).
- de l'incertitude (durée de l'audit des déchets, quantité de déchets étudiés, erreurs d'échantillonnage).

Il est important de connaître également **l'âge** des données, les meilleures étant bien sûr celles de la dernière année. Les séries de données plus anciennes offrent toutefois des lignes de tendance. Il ne faut donc pas ignorer les données du passé. On peut illustrer les données en dessinant un graphique de séries chronologiques pour identifier plus facilement les tendances de base.

Un piège fréquent concerne les données relatives à la **collecte sélective et au recyclage**. Les gens s'y réfèrent souvent de manière interchangeable lorsqu'ils parlent des performances de collecte, il est donc important de vérifier si les chiffres concernent le recyclage réel ou seulement la collecte sélective. Cette dernière est une bonne approximation, mais en raison des pertes de processus et des impuretés, elle sera toujours inférieure à la première.

D'autres objectifs liés aux déchets doivent être examinés de près pour les mêmes raisons. Parfois sont en jeu des définitions juridiques, d'autres fois ce qui est réellement mesuré est étonnamment différent de ce que le nom suggère et enfin il existe plusieurs méthodologies valables pour calculer les objectifs, ce qui peut donner des résultats sensiblement différents (voir incomparables). Vous pouvez en savoir plus à ce sujet dans le chapitre Waste policy and advocacy.

Pour les travaux de raisonnement et de plaidoyer, nous utilisons souvent aussi des données qualitatives ou même non liées aux déchets. En ces temps d'accès omniprésent à l'internet, il est de plus en plus facile d'obtenir des données sur tout ce que nous désirons. Souvent cependant, les véritables sources ne sont pas indiquées, les données sont déformées, omises ou falsifiées et leur réutilisation devient impossible. L'équipe de Full Fact (et plusieurs autres) a préparé une boîte à outils utile pour la détection d'images trafiquées, de fausses nouvelles et d'autres informations erronées ou fausses. Explorez-le à Full Fact Toolkit.

## DÉCHETS SOLIDES MUNICIPAUX

L'UE définit les déchets solides municipaux (DSM) par les déchets ménagers ainsi que ceux provenant d'autres sources, tel que le commerce de détail, l'administration, l'éducation, la santé, l'hébergement, l'alimentation et d'autres services et activités, qui sont de nature et de composition similaire aux déchets ménagers.



- Les DSM comprennent les déchets provenant de l'entretien des parcs et jardins (les feuilles, l'herbe et les arbres coupés) et les déchets provenant des services de nettoyage des marchés et des rues (les conteneurs à déchets et le ramassage des balayeurs de rues).
- Les matériaux tels que le sable, la roche, la boue ou la poussière, et les déchets provenant d'activités telles que la production, l'agriculture, la sylviculture, la pêche ou la construction et la démolition sont exclus du champ des DSM.

Ils représentent environ 7 à 10% du total des déchets produits en poids, mais sont parmi les plus complexes à gérer, car ils sont un mélange de nombreux types de déchets et de matériaux individuels. C'est donc l'un des principaux flux de déchets à surveiller et sur lequel il faut collecter régulièrement des données. Un bon moyen de mieux comprendre ces déchets hétérogènes est de réaliser un audit de la composition des déchets.

## LE RÔLE DES AUDITS DE DÉCHETS

L'audit ou l'évaluation des déchets est la seule option exacte pour connaître la composition des DSM. En général, un grand échantillon est choisi parmi les déchets solides municipaux collectés, qui sont ensuite mélangés pour être plus uniformes. Un échantillon plus petit à analyser est ensuite choisi à partir de cet échantillon. Enfin, grâce au tri (caractérisation) des fractions individuelles de déchets contenues dans l'échantillon, on obtient une composition globale. En faisant une moyenne sur plusieurs échantillons, la composition réelle peut alors être correctement estimée.

L'objectif d'un événement de caractérisation des déchets doit être clairement déterminé car les données seront ensuite utilisées pour résoudre des problèmes spécifiques. Cela signifie qu'il est important de penser en quelles fractions et en combien de fractions les déchets doivent être triés lors de l'analyse.

Exemple : Analyse nationale de la composition des déchets solides municipaux pour la Slovénie (simplifiée), MOP, 2019

Portion des déchets	Part %
Papiers	10.3
Déchets organiques	28.2
Plastiques	14.3
Verres	3.2
Métaux	2.9
Textiles	8.9
Emballages	1.6
Bois	1.5
Batteries	0.1
Déchets des équipements électriques et électroniques (DEEE)	0.8
Autres	28.4

À quoi faut-il s'attendre ? En règle générale, un tiers de nos déchets municipaux est constitué de déchets organiques, un autre de papiers et le troisième de tout le reste combiné. Environ deux tiers des déchets municipaux sont, en volume, des emballages et en poids, des déchets biodégradables.

Dans les pays en développement, la quantité de déchets organiques est plus élevée, mais la quantité de papier et de plastique est plus faible. Cela s'explique par des habitudes de consommation différentes.

**En regardant le tableau ci-dessus, quel est le pourcentage de déchets en poids ou en volume ?**

Il est toujours bon de préciser dans quelles unités les déchets sont exprimés.

## UNITÉS DE DONNÉES UTILES SUR LES DÉCHETS

La quantité de déchets par temps défini et par unité est appelée taux de production unitaire.

Le plus souvent, les poids doivent être exprimés sous forme de "taux de production unitaire" afin de rendre les données relativement comparables. Exemples :

- kg de déchets/habitant/an, (également tonne, m<sup>3</sup>, nombre de bacs, etc.) ;
- kg de déchets/employé/an ;
- kg de déchets/m<sup>2</sup> de démolition de bâtiments ;
- kg de déchets/lit d'hôpital/an.

Pour les déchets municipaux, le taux de génération unitaire le plus courant est en kg/personne/an. Comme le nombre de personnes par ménage est un caractère flexible, alors on utilise parfois le taux kg/ménage/jour-semaine-mois. Dans le monde, les déchets produits par personne et par jour varient considérablement, de 0,1 à 4,5 kilogrammes. En Europe, une personne génère un à deux kg de DSM par jour. En partant du principe que les gens sont assez semblables, il faut commencer par supposer que chaque personne produit 1 kg de DSM par jour.

### **Exercice:**

multipliez le nombre d'habitants (dans votre ville ou pays) par 1 kg et par 365 jours par an. Vous obtenez ainsi la quantité totale de déchets solides municipaux par an. Elle est en kg ! Pour l'obtenir en tonnes, divisez-la par 1000.



Environ la moitié de cette quantité est générée à la maison, et l'autre moitié est générée ailleurs (au travail, dans le cadre des loisirs, des sports et des activités de loisir). Tel est votre point de départ pour cibler la réduction des déchets ou améliorer le tri à la source (à la maison ou au bureau).

Afin de disposer de données comparables et fiables sur la production et le traitement des déchets dans tous les pays de l'UE, il est nécessaire de disposer de définitions claires et d'une compréhension commune de la classification des déchets. La classification des déchets dans l'UE à des fins administratives divise les déchets en 20 classes.

Chaque type de déchet est caractérisé par un code à six chiffres. Les deux premiers chiffres identifient la source générant les déchets, c'est-à-dire la catégorie de déchets (20 correspond aux déchets municipaux) ; les deux chiffres suivants indiquent le type de déchet (20 01 correspond aux fractions collectées séparément), et les deux derniers chiffres donnent plus de détails (20 01 01 correspond aux déchets de papier et de carton ; 20 01 02 correspond au verre, etc.)

En Europe, le coût de la gestion des déchets est exprimé en euros (ou autre monnaie locale) par tonne ou par kilogramme.

## **PRÉSENTATION DES DONNÉES**

Pour faciliter la compréhension des données, il est important de prêter attention à la manière dont nous les présentons. Comme pour la communication orale, la communication visuelle comporte de nombreuses nuances et dimensions dues aux particularités de notre perception. On pourrait penser qu'un graphique est un graphique, mais consciemment ou inconsciemment, nous nous préoccupons de choses comme le choix des couleurs, l'épaisseur des lignes, la taille et le bruit visuel. Comme pour tout style de communication, la clarté est essentielle, et la simplicité est généralement privilégiée. C'est un aspect que nous devons mettre en œuvre délibérément, car les outils informatiques que nous utilisons couramment imposent des designs encombrants inutilement les tableaux, les graphiques et autres représentations de données.

Consultez un extrait de l'ouvrage fondamental d'Edward Tufte, *The Visual Display of Quantitative Information*, pour une explication détaillée des raisons pour lesquelles certaines pratiques de présentation des données sont mauvaises et par quoi les remplacer.

Consultez également la boîte à outils interactifs du projet Data Viz, qui aide les utilisateurs à choisir la bonne visualisation pour leurs données. Elle contient de magnifiques exemples et des explications sur les raisons pour lesquelles certaines représentations sont utilisées, quand et comment.

Pour la collecte de données de base et ce qu'il est bon pour un ambassadeur de zéro déchet de savoir sur sa municipalité, le travail de collecte de données dans l'annexe 2 de Zero Waste Ambassador Curriculum peut être consulté.

## Dernières questions pour poursuivre votre réflexion :

---

- Quelles parties de ce chapitre ont été les plus confuses ou les plus difficiles à comprendre pour vous ? Pourquoi pensez-vous que c'était le cas ?
- Avec quelle facilité pouvez-vous accéder à vos données locales et nationales sur les déchets ? Faites-vous confiance à ces données ? Pourquoi ?
- Quel type de données serait utile pour promouvoir les solutions "zéro déchet" ?
- À qui vous adresseriez-vous avec ces données ?
- Que voulez-vous retenir de ce chapitre ?
- Quelles prochaines étapes voulez-vous franchir dans votre travail concernant ce sujet ?
- Sur quoi voulez-vous en savoir plus ?

# COLLECTE DES DÉCHETS

## Premières questions à poser au lecteur avant la lecture :

---

- Quelle fractions<sup>1</sup> de déchets sont collectées séparément dans votre municipalité ? Comment la collecte est-elle organisée ?
- Dans votre municipalité, le système de collecte des déchets est-il transparent et compréhensible ?
- Quelles sont les caractéristiques d'un bon système de collecte des déchets ?
- Comment la collecte des déchets influence-t-elle la récupération des matières ?
- Que devez-vous savoir avant de sélectionner le système de collecte qui répond le mieux à votre contexte local ?

---

<sup>1</sup> \* pour la terminologie de déchetterie, consultez le chapitre Données basiques sur les déchets..

**La collecte de déchets** est un terme générique qui englobe plusieurs activités sur la manière dont les déchets sont acheminés de leur site de production jusqu'au centre de traitement ou d'élimination. Celles-ci comprennent :



1. la collecte de déchets, y compris le tri primaire et le stockage préliminaire
2. le traitement mécanique des déchets en vue du transport, sans pour autant modifier leur composition et leur nature.

### Commençons par un exercice.

Élaborez un système de collecte de déchets pour le scénario 1 ou 2 (sélectionnez-en un). Ne lisez pas encore tout le chapitre. Attendez de voir ce que vous trouvez par vous-même. Réfléchissez !

Que suggérez-vous et pourquoi ?

#### **Scénario 1**

- La municipalité compte 200 000 habitants. La densité démographique est de 4 200 pers./ km<sup>2</sup>.
- 70 % vivent dans des immeubles et 30 % dans des maisons avec jardins en banlieue.
- Le total des déchets par personne et par an est de 550 kg, ce qui inclut également de nombreux déchets des cafés et des restaurants locaux.
- Le revenu moyen de la population locale est inférieur à celui de l'UE. La plupart des revenus des habitants provient du secteur du tourisme et de l'hôtellerie.
- Le défi de la diversité linguistique : les habitants parlent 5 langues différentes.
- La municipalité établit un partenariat avec l'entreprise privée locale de gestion des déchets, responsable de la mise en œuvre des systèmes de collecte des déchets et de tri.
- Le taux de collecte séparée dans la municipalité est actuellement de 35 % :
- verre, papier et carton, bouteilles en plastique et métaux par dépôt
- aucune collecte séparée de matières organiques
- Transport des déchets vers un centre d'incinération éloigné, qui détient un contrat pour encore 6 ans.
- Un centre public de recyclage pour les déchets dangereux, encombrants et de jardin se trouve à 10 km de la ville et présente un faible taux de participation, entre 5 et 10 %.
- Les habitants paient une redevance fixe à la municipalité, et ce indépendamment de la quantité de déchets qu'ils produisent ou recyclent.
- La municipalité songe à introduire un système de redevances proportionnées aux déchets (PAYT) afin de proposer des prix équitables.

## Scenario 2

- Le gouvernement régional est composé de 4 petites municipalités de 2 000 à 3 000 habitants chacune, à 10-15 km de distance. La densité démographique est de 820 pers./km<sup>2</sup>.
- Il n'y a pas d'immeubles. On ne trouve que des maisons avec accès à un jardin.
- Les déchets totaux par personne et par an sont de 350 kg.
- Le revenu moyen des habitants locaux est supérieur à celui de l'UE.
- 3 000 travailleurs temporaires des pays limitrophes s'y rendent tous les jours et toutes les semaines.
- Le gouvernement local a conclu un contrat avec une entreprise privée de gestion de déchets afin d'exécuter toutes les décisions que prend la municipalité.
- Il y a une collecte séparée pour les matières recyclables mixtes. Aucune collecte de biodéchets.
- Les déchets résiduels en mélange sont éliminés dans une décharge dont le coût d'accès est de 200 euros/tonne.
- Il n'existe aucun point de dépôt central pour les déchets dangereux et encombrants ; le service n'est disponible que sur demande et deux fois par an.
- Les habitants paient actuellement une redevance fixe pour les déchets en mélange et 50 % de moins pour les matières recyclables.

**Quels sont les principaux facteurs dont vous tenez compte pour la collecte de déchets ? Quel type de flux de déchets/matières prétendez-vous collecter ? Pourquoi ?**

**Comment justifieriez-vous ou expliqueriez-vous vos choix de mise en place de la collecte de déchets ?**

Une fois que vous aurez dressé votre plan, lisez la suite du chapitre pour voir s'il vous apporte d'autres idées.

La collecte de déchets est une **étape organisationnelle**

- Entre ceux qui produisent les déchets et ceux qui gèrent le système de gestion des déchets. Dans des contextes typiques, la collecte de Déchets Solides Municipaux (DSM) est organisée et gérée par les municipalités locales. La collecte adéquate évite la décharge sauvage et les détritiques. En alternative, bien que la collecte de DSM soit organisée par les municipalités locales, ce sont des entreprises privées, reposant sur des marchés publics, qui se chargent du travail.

La collecte de déchets est **une étape technique**

- Entre le site de production des déchets et celui de leur traitement. La technologie de collecte détermine les technologies de traitement réalisables pour le traitement ultérieur des déchets. La collecte de déchets représente souvent 2/3 de tous les coûts de gestion des déchets et doit donc être rentable et optimisée.

De nombreuses questions techniques et organisationnelles doivent être prises en compte lors de la conception d'un système de collecte :

- les containers pour déchets et matières recyclables ;
- les bennes à ordures ;
- la fréquence de collecte

- les tournées de collecte ;
- le régime de redevances pour les citoyens et les entreprises.

Quoi que vous suggérez, vous devez le communiquer aux citoyens, car une communication adéquate est essentielle.

Pour de nombreuses raisons que nous aborderons dans ce chapitre, la collecte et le transport des déchets est la partie la plus importante du système de gestion des déchets.

## LOGISTIQUE DU SYSTÈME DE COLLECTE

La collecte séparée constitue la pierre angulaire du recyclage de haute qualité.



### Pourquoi est-elle si importante ?

Il est important de décider la façon dont les habitants déposent les matières recyclables triées à la source à l'entreprise de gestion des déchets. Elle peut être organisée de sorte qu'ils les **apportent** au point de recyclage indiqué (centre de recyclage) ou l'entreprise de gestion des déchets les **prend** à chaque palier où les déchets ont été produits (système de porte à porte ou sur le trottoir).

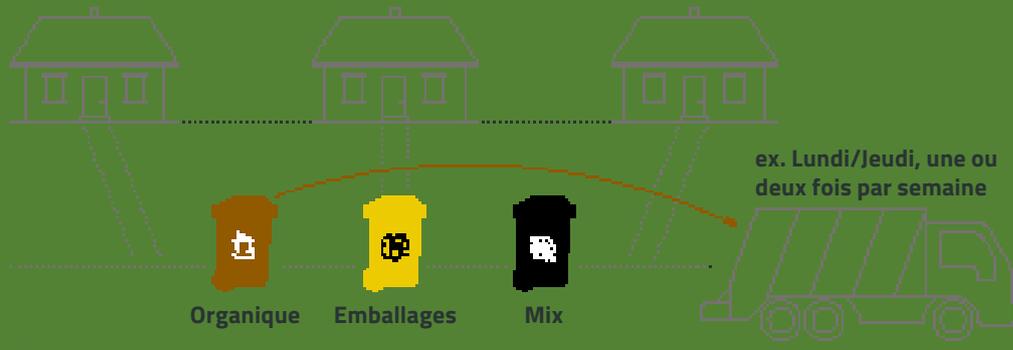
Il s'avère que la collecte porte à porte est le système le plus efficace pour ceux qui souhaitent avoir une meilleure qualité des matières. Toutefois, sa mise en place initiale et son exécution sont plus coûteuses. Les collectes sur le trottoir (porte à porte) sont répandues dans de nombreux pays, comme en Italie, en Allemagne, en Autriche et en Belgique. En général, la collecte a lieu toutes les semaines ou toutes les deux semaines. Lorsque vous séparez des matières recyclables clés, y compris, surtout, les matières organiques puisque celles-ci sont les plus fermentables et exigent donc des tournées de collecte plus fréquentes, vous pouvez réduire la fréquence de collecte de déchets résiduels à une fois tous les quinze jours dans la mesure où elle sera essentiellement composée d'emballages légers.

Dans les modèles porte à porte les plus intensifs, comme en Italie, on atteint fréquemment un taux de collecte de 80-100 kg/par personne et par an de déchets alimentaires, ce qui équivaut à un taux de participation d'environ 80 %, avec moins de 5 % d'impuretés (déchets autres qu'organiques). Le taux de collecte de poubelles publiques (système d'apport volontaire) est généralement inférieur à celui du porte à porte, environ 20-50 kg/par personne et par an, et les impuretés sont considérablement plus élevées, atteignant 10-15 % dans de nombreux cas.

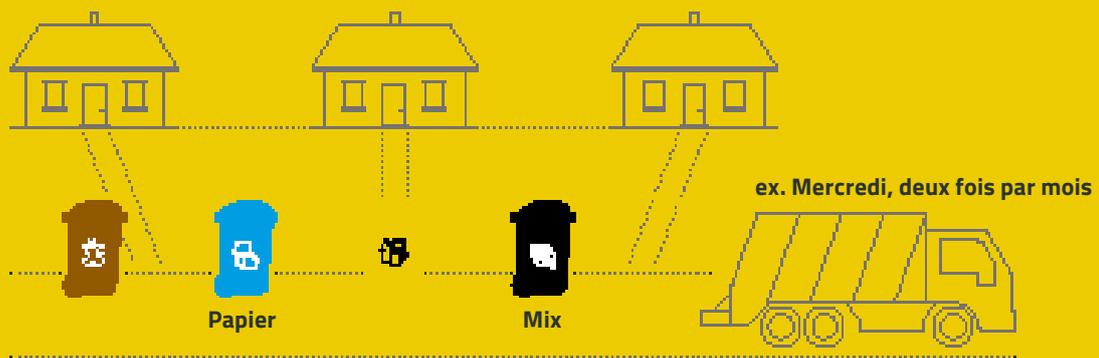
\* Le taux de collecte est le % de produits recyclables issus de la collecte séparée. Il est calculé en divisant le poids de matières recyclables collectées pour le recyclage par le poids de toutes les matières recyclables dans le flux des déchets.

## Exemples de systèmes de collecte en bordure de trottoir

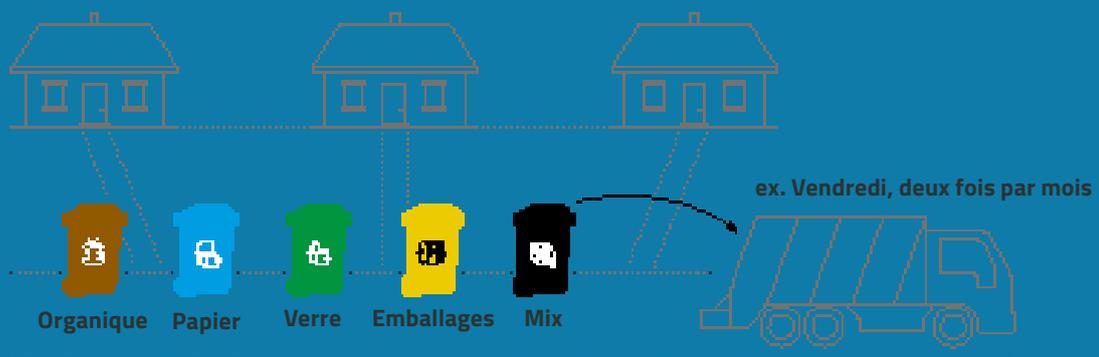
### 3 répartitions



### 4 répartitions



### 5 répartitions



Les jours et les fréquences de collecte varient à travers le monde. Dans les pays chauds, la collecte est organisée plus souvent, surtout pour les déchets organiques et résiduels. Les couleurs des conteneurs pour les différents flux de déchets peuvent varier d'un pays à l'autre.

Les systèmes d'apport volontaire (lorsqu'une personne apporte ses propres déchets aux points dédiés) reposent sur des poubelles parsemées ou des centres de recyclage. Ils sont anonymes ; par conséquent, les matières sont de moins bonne qualité.

Dans les pays en développement, le système de collecte officiel est un gagne-pain pour de nombreux récupérateurs. Toutefois, il est préférable de les intégrer à une sorte de réseau officiel afin de protéger leur santé et leurs droits. Exemple de communauté locale et coopérative en Tanzanie.

## Fractions et flux de déchets

### On peut définir la collecte de déchets séparée comme

l'activité où les déchets sont conservés séparément par type et par nature afin de faciliter leur traitement ultérieur. La décision sur la séparation des déchets et en quelles fractions relève de la législation locale.



La liste de fractions de déchets triées à la source doit comprendre :

- Les vieux papiers. En général, les journaux, les papiers de bureau et les emballages en papier sont collectés ensemble, y compris le carton ondulé.
- Emballages mixtes. Dans certains pays, le plastique souple et rigide sont collectés séparément et sont souvent désignés PMC (Plastique, Métal et Carton à boissons) compte tenu de leurs caractéristiques similaires et tri facile.
- Bouteilles en verre. Dans certains pays, le verre est trié par couleur : transparent, vert, marron ; toutefois, dans d'autres pays, les couleurs mixtes sont collectés et triés ultérieurement grâce à un système de tri à base de capteurs.
- Déchets organiques. Le principal objectif consiste à recevoir les déchets alimentaires des ménages. Compte tenu de leur fermentabilité et de leur odeur, les déchets alimentaires doivent être collectés au moins une fois par semaine.
- Parfois, les bouteilles en PET sans dépôt, les piles, les textiles, les chaussures, l'huile alimentaire et de nombreuses autres fractions spécifiques du site sont également collectées.



**À votre avis, pourquoi ces fractions de déchets sont-elles, le plus souvent, collectées séparément ? Par exemple, pourquoi les métaux ne sont-ils pas collectés séparément ?**

Afin de simplifier la collecte, les poubelles sont identifiées par des couleurs. Malheureusement, il n'existe aucun code couleur uniforme au sein de l'UE. Toutefois, voici certaines initiatives afin de standardiser le code couleur.





### **Pourquoi serait-il judicieux d'adopter le même code couleur pour toutes les fractions de déchets partout ? À votre avis, pourquoi cela n'est-il pas encore le cas ?**

Le recyclage de biodéchets permet essentiellement d'obtenir une matière organique stabilisée et aseptique. Selon le processus de recyclage, la matière peut être un digestat (processus anaérobie) ou un compost (processus aérobie), tous deux d'excellents agents d'amélioration du sol. Bien que de nombreux pays prétendent collecter les biodéchets, ils se limitent à organiser la collecte séparée de déchets verts et n'offrent aucune solution pour les déchets alimentaires des citoyens.

Cela va changer : à partir du 1er janvier 2024, les déchets domestiques seront collectés séparément en UE. La composition des biodéchets collectés est liée à des facteurs culturels et sociaux. Dans les régions avec des maisons détachées, les déchets verts sont souvent la principale fraction que l'on retrouve dans les poubelles – notamment au printemps et à l'automne – tandis que dans les régions avec de nombreux immeubles, les déchets alimentaires sont la principale fraction tout au long de l'année. Nous devons en tenir compte lors de la conception du système de collecte.

La collecte centralisée de « poubelles marrons » de matières organiques peut être remplacée ou combinée avec le compostage communautaire et le compostage domestique. Cela permet de réduire les coûts municipaux de collecte, tout en apportant aux ménages une solution plus naturelle pour la gestion de leurs restes alimentaires.



### **Pourquoi les déchets organiques demandent-ils une attention particulière lors de la collecte des déchets ?**

## **Fréquence de collecte**

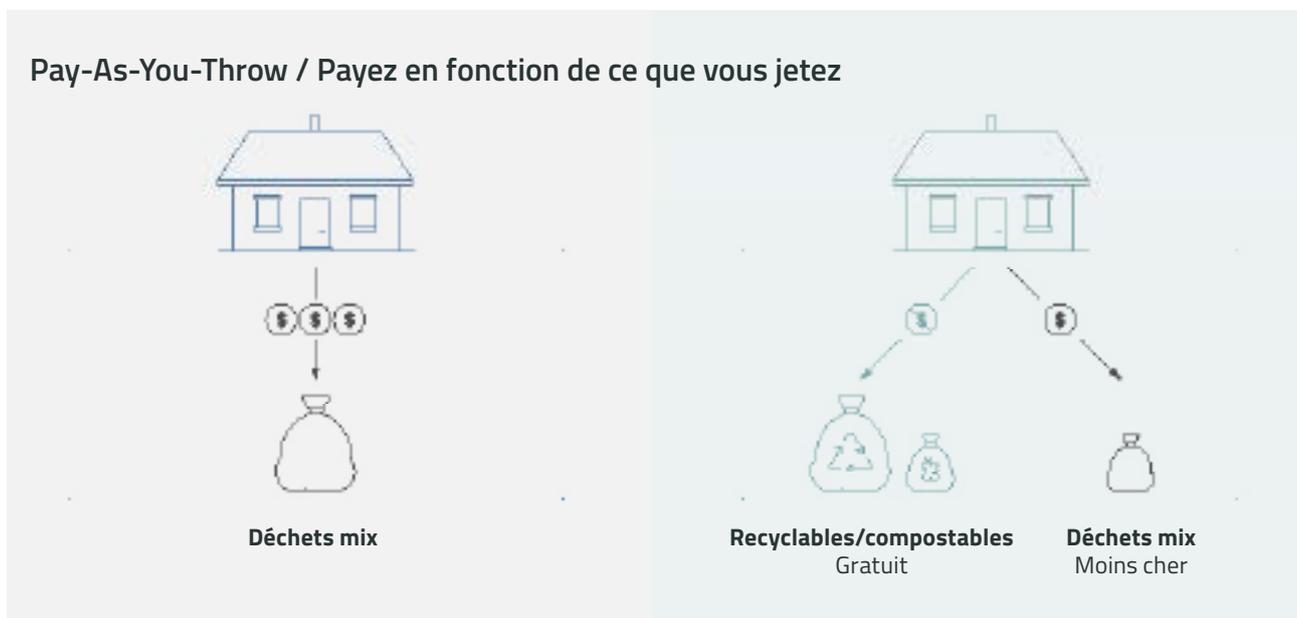
### **Quelle est la fréquence de collecte des déchets, quel doit être le calendrier ?**

En général, la fréquence de collecte est plus importante dans les climats chauds que dans les froids. Dans les pays où la collecte de déchets alimentaires est plus fréquente, l'acceptation du système et la participation sont élevés puisque cela permet d'éviter les nuisances olfactives. Compte tenu des odeurs qu'ils dégagent, les déchets alimentaires doivent être collectés même si le container n'est pas plein. Par ailleurs, la collecte de verres, d'emballages, de papiers et de déchets résiduels peut être moins fréquente puisque ces déchets peuvent rester longtemps dans une poubelle sans aucun effet négatif majeur.

## Le système de redevance

### Pour les citoyens, quels sont les coûts de la collecte de déchets ?

Le système de redevance est important pour encourager la participation aux modèles de collecte séparée. Une redevance « proportionnée aux déchets » (PAYT) inclut une part fixe (entre 60 et 75 %, de préférence) qui couvre les coûts de collecte et une part variable qui récompense le tri adéquat, tout en évitant et en pénalisant les déchets triés incorrectement. D'autres redevances flexibles peuvent être appliquées par le biais de l'achat de sacs (sacs avec des logos ou des autocollants de la municipalité, indiquant quels sont les déchets collectés) ou l'achat de poubelles de différentes tailles (une pour chaque type de déchet). Les modèles PAYT doivent encourager une moindre production de déchets résiduels, souvent possible grâce à un tri plus efficace, mais également grâce à une consommation de déchets réduite.



## Poubelles et containers

### Qu'importe le type de containers que nous avons ?

La façon dont les déchets sont stockés essaie de trouver un compromis entre ce qui est abordable et agréable pour les propriétaires de déchets, tout en offrant une charge de travail réduite aux récupérateurs de déchets, aidant ainsi à optimiser les tournées de collecte :

- Réceptacles maniables. Les sacs en papier ou en plastique et les poubelles en plastique ou en métal apportent de la flexibilité à la collecte de déchets à la source. Ils sont traités à la main et apportés jusqu'à la benne à ordures. Les sacs sont toutefois sensibles aux objets pointus. Les déchets répandus de sacs déchirés forment des débris, mais les objets pointus peuvent aussi blesser les travailleurs.

- Containers. Des poubelles en plastique à roulettes ont été utilisées pour augmenter la productivité des travailleurs et réduire la charge de travail. En effet, les poubelles à roulettes sont plus maniables que les poubelles en métal sans roulettes. Les poubelles en plastique à roulettes sont utilisées dans le monde entier, non seulement pour les déchets domestiques, mais aussi pour les déchets commerciaux, industriels et les matières triées à la source. En Europe, il existe des normes pour les poubelles à deux et à quatre roulettes.
- Grands containers. Les plus grands containers peuvent accueillir 1,5-12 m<sup>3</sup>. Ils sont vidés dans une benne à ordures sur place ou transportés individuellement jusqu'au site de traitement ou d'élimination avant d'être rapportés.
- Conteneurs souterrains. Dans les villes aux rues étroites, il est difficile de trouver de la place pour les poubelles. Les villes tentent de surmonter ce problème en mettant en place des conteneurs souterrains. Ceux-ci sont vidés par une petite grue. Conjointement avec les systèmes de tri robotisés, les systèmes souterrains de transport automatisé des déchets deviendront la norme dans les régions très développées et très peuplées.
- Sac en plastique plutôt que poubelle. Parfois, il n'y a pas de place pour les poubelles, ou bien celles-ci sont trop chères. En alternative, les déchets peuvent être collectés dans des sacs en plastique. Si les déchets sont légers, il est plus facile de prendre un sac plutôt que de faire rouler une poubelle.

Les containers peuvent avoir des systèmes de verrous électroniques personnalisés. Des clés ou des cartes électroniques dédiées sont des mesures qui prétendent réduire et éviter la contamination d'autres matières ; ou éviter l'utilisation du container par des personnes étrangères à la zone. Le dernier facteur concerne le financement de la collecte, provenant souvent de fonds des contribuables locaux.

## TRANSPORT DES DÉCHETS

### Transport des déchets

le transport des déchets du point d'origine jusqu'au point de destination. Cela comprend également le chargement et le déchargement des déchets dans la benne à ordures.



Si la distance de transport est trop importante, les déchets pourront alors être chargés dans des bennes plus grandes dans les stations de transfert. Ayant la tâche de transporter les déchets jusqu'au point de destination, le transporteur de déchets ne sera pas le propriétaire des déchets, sauf en cas d'accord contraire stipulé dans le contrat. La proximité entre la tournée de collecte et le point de destination des déchets est un facteur important dont il faut tenir compte lors de la conception d'un système de collecte, puisque cela peut avoir un grand impact sur les émissions de GES.

## Bennes à ordures

Le transport de déchets est onéreux. On suggère ainsi de l'optimiser en proposant des bennes à ordures plus grandes et plus lourdes pour ce service. Toutefois, celles-ci sont limitées à la contenance légale. Les Directives de l'UE limitent le poids des bennes, un exemple. Il est important de comprimer les déchets, réduisant ainsi le volume d'air, tout en augmentant le poids volumique.

Les bennes qui traitent de très grands containers les chargent en les faisant rouler (du type à basculement) à l'aide de crochets ou de treuils ; ou en les levant (du type déporteur) grâce à des chaînes et des rampes. Les systèmes à basculement sont les plus confortables, car le conducteur n'a pas à sortir de la cabine.

Les bennes à compartiments multiples permettent la collecte simultanée de plusieurs fractions de déchets. Toutefois, avec ce type de collecte, lorsque l'un des compartiments est plein, le véhicule doit être déchargé, même si les autres compartiments sont vides. Il est toutefois possible de l'optimiser en ayant les données adéquates sur la production de déchets des locaux sur une période récente.

**Revoyez maintenant votre proposition initiale de collecte des déchets et faites une nouvelle conception, le cas échéant, conformément aux connaissances acquises dans ce chapitre.**

En vous reposant sur votre plan, quel type de communication mettriez-vous en place pour les ménages (comment demandez-vous aux ménages d'agir et pourquoi) sur ces points :

- les fractions de déchets que vous proposez de collecter
- les types de poubelles et comment sont-elles étiquetées
- la fréquence des tournées de collecte
- le système de redevance

**Que doivent-ils savoir sur leur collecte de déchets ? Par exemple, comment peuvent-ils être informés et se rappeler du calendrier ?**

En ce qui concerne la planification des communications, vous pouvez également consulter le chapitre Communication et commentaires explicatifs.

**Lecture complémentaire sur la collecte séparée :**

[Guide de la collecte sélective des déchets municipaux](#)

[Guide de la collecte sélective – concentration sur la collecte des biodéchets](#)



## Questions finales pour la réflexion du lecteur :

---

- Dans ce chapitre, quelles sont les parties les plus confuses ou difficiles à comprendre ? Pourquoi pensez-vous ainsi ?
- Quel genre de changement apporteriez-vous au système de collecte de déchets de votre municipalité ? À votre avis, quel est le principal défi pour votre municipalité ?
- Que souhaitez-vous retenir de ce chapitre ?
- Quelles sont les étapes suivantes que vous souhaitez prendre dans votre travail, le cas échéant, à ce sujet ?
- Que voulez-vous savoir de plus ?



# MÉTHODES DE TRAITEMENT DES DÉCHETS

## Premières questions à poser au lecteur avant la lecture :

---

- En tant qu'Ambassadeur zéro déchet, pourquoi est-il si important de connaître les méthodes de traitement des déchets ?
- À votre avis, que pense une municipalité ou une entreprise de gestion des déchets ? En est-il de même pour vous ?
- Quel type de méthodes de traitement des déchets connaissez-vous ?
- Quels sont les principaux arguments qui déterminent la méthode de traitement des déchets sélectionnée/proposée ?
- Quel type de méthodes de traitement des déchets votre municipalité utilise-t-elle ?
- À votre avis, qu'est-ce qui rend une méthode de traitement des déchets bonne ou mauvaise ?

Nous ne plaçons pas le zéro déchet dans un espace vide, mais dans une infrastructure existante. Un Ambassadeur zéro déchet doit connaître les bases de gestion des déchets, p. ex. la hiérarchie des déchets et les technologies qui y sont décrites. Il est important de connaître les valeurs cibles mondiales, européennes et nationales afin d'être informé du plan stratégique de la gestion des déchets et de l'économie circulaire. Il est indispensable d'associer la gestion des déchets à d'autres secteurs, que ce soit celui du transport, de l'énergie ou de la construction. Les municipalités, tout comme les producteurs de nos consommables, ont des obligations et des responsabilités fixées par la loi. Le zéro déchet doit contribuer aux responsabilités légales des municipalités ou des entreprises de gestion des déchets. Le zéro déchet doit être bénéfique !



**Avant de poursuivre la lecture de ce chapitre, demandez-vous pourquoi votre municipalité a-t-elle choisi ces options de traitement des déchets. À votre avis, quelles ont été les raisons ?**

## Perspectives futures dans la gestion des déchets

Les éléments moteurs caractéristiques de la gestion des déchets sont :

- la salubrité publique ;
- la prévention de détritrus et de décharge illégale sur terrain et dans la mer ;
- la récupération de matières et d'énergie ;
- les économies et les incitations économiques ;
- la responsabilité du producteur ;
- l'apport de mesures correctives nécessaires ;
- l'urbanisation.

Quelques-uns des nouveaux défis :

- Atteinte des objectifs de développement durable – ces 17 objectifs mondiaux définis par les Nations Unies sont essentiels pour l'humanité, afin de vivre dans la dignité et la prospérité d'une génération à l'autre. Les objectifs couvrent les secteurs écologique, économique et social.
- Le manque de ressources et de chaînes d'approvisionnement sécurisées – nous sommes à court de métaux, qui pourraient effectivement être récoltés à partir des déchets.
- Utilisation efficace des ressources – nous devons améliorer l'utilisation des ressources au moyen de produits intelligents et de conception écologique.
- Changement climatique – une bonne gestion des biodéchets et la réduction de CO<sub>2</sub> et de CH<sub>4</sub> aideront à ralentir l'accélération des changements climatiques.
- Sources d'énergie alternatives – les fractions de déchets riches en énergie fournissent de l'électricité et de l'eau chaude dans les zones urbaines, remplaçant ainsi les combustibles fossiles.
- Nouveaux flux de déchets – les appareils électroniques, les écrans plats et les équipements de TI, les vêtements et les maisons intelligentes, l'internet des objets, les nanomatériaux, etc. exigeront des méthodes de traitement qui n'existaient pas jusqu'alors.
- Globalisation – nous devons apprendre le traitement de matières qui n'existent pas dans chacun de nos pays.

- Population vieillissante – les personnes âgées ont des modes de consommation différents.
- Économie circulaire, pensée cycle de vie et emplois verts – pour remplacer la production linéaire et les voies de consommation.
- Responsabilité élargie des producteurs – financer la collecte et le traitement de flux de déchets particuliers.
- Intelligence artificielle et robotique – permettre le traitement automatisé des déchets.
- Crise de la gestion des déchets – systèmes de collecte des déchets permanents ou temporaires, p. ex. pour les camps de réfugiés ou dans les zones de guerre.
- Zéro déchet – gérer les déchets de manière que leur élimination ne soit pas nécessaire.
- Mines urbaines – gérer l'ensemble de notre environnement urbain comme une future carrière de nouvelles matières, etc.
- Amélioration des installations de traitement.
- Réduire l'écart entre les décideurs et les citoyens pour éviter les conflits lors de la prise de décisions importantes (par exemple une nouvelle station de traitement anaérobie) – débat public.
- Éviter le « tourisme des déchets » (les déchets produits dans un endroit mais traités ailleurs à cause du manque d'installations de traitement).
- Bureaucratie.
- Obstacles non technologiques (lois et règlements).

Une augmentation du PIB affectera la quantité des déchets alimentaires au long de sa chaîne de production, ainsi que les restes domestiques. La fraction organique sera plus importante dans les déchets solides municipaux (DSM) et nous devons relever le défi des gaz à effet de serre (GES). Le traitement durable et rentable des biodéchets sera une combinaison de compostage et de digestion anaérobie (des déchets à la bioénergie), alors que le recyclage des nutriments offrira la meilleure solution. Le bioraffinage de composés fonctionnels issus de déchets organiques sera dynamisé, mais il faudra des années pour l'intégrer au système de gestion des déchets à grande échelle. Le transport transfrontalier de déchets sera inévitable et devra être considéré comme un acte quotidien, pour autant que les autorités le contrôlent convenablement.

## Gestion intégrée des déchets

Une gestion intégrée des déchets solides signifie une approche stratégique à la gestion durable de déchets solides qui englobe toutes les sources et tous les aspects, tels que :

- le schéma de production des déchets ;
- la séparation et tri des déchets à la source ;
- la collecte et le transfert ;
- le tri secondaire ;
- le traitement ;
- la récupération et l'élimination de façon combinée ;
- la production de matières premières secondaires, en mettant l'accent sur la maximisation de l'utilisation efficace des ressources.

Les déchets sont séparés en plusieurs fractions plutôt qu'en une seule ; la qualité est évaluée et améliorée à chaque fois que possible ; les déchets sont alors utilisés comme matière secondaire au lieu d'être déversés dans une décharge. La gestion intégrée des déchets applique plusieurs méthodes de contrôle et d'élimination des déchets, comme la réduction à la source, le recyclage, la réutilisation, la récupération d'énergie ou l'incinération ; en dernier lieu, la mise en décharge contrôlée afin de minimiser l'impact environnemental des flux de déchets.

## TRAITEMENT DES DÉCHETS

**Le traitement des déchets** se rapporte à toute activité qui permet de récupérer les matières<sup>1</sup>. Le secteur des déchets prépare les déchets à la récupération ou à l'élimination en appliquant des processus mécaniques, thermiques, chimiques ou biologiques sur les déchets. Cela comprend également le tri et l'emballage de déchets pour le transport.



Au moyen du traitement, nous prétendons faciliter la gestion des déchets en :

- réduisant la quantité des déchets ;
- réduisant la dangerosité des déchets ;
- améliorant la quantité et la qualité des matières récupérées ;
- facilitant leur gestion ou leur élimination.

Il est possible de réduire les volumes grâce au broyage, au déchiquetage et au compactage des déchets.

Le tri en fractions individuelles est effectué par :

- **tri manuel** (sélection manuelle, tri manuel). Largement pratiqué, ce processus est toutefois lent, sale, désagréable et inefficace. Cependant, son organisation est flexible et facile ;
- **tri mécanique**. Le tri à base de capteurs dans le spectre du proche infrarouge (SPI) est bien établi en Europe.

Il est possible de modifier les propriétés des déchets grâce au lavage, à l'humidification, au séchage (thermique, biologique), à la fusion et à la granulation. Pour des raisons logistiques, la mise en balle et le tri sont nécessaires. La mise en balle comprend le compactage en formes uniformes et le conditionnement pour éviter toute perte de qualité pendant l'entreposage et le transport.

Le traitement des déchets n'est pas un objectif en soi, mais plutôt une étape de préparation qui permet le traitement mécanique ultérieur.

**Lorsque vous lirez les différentes méthodes de traitement des déchets ci-dessous, réfléchissez d'abord à leurs avantages et inconvénients avant de jeter un œil aux listes.**

Chaque méthode en comporte. Il peut s'agir d'avantages ou d'inconvénients du point de vue d'une autre personne (comme un politicien élu ou le propriétaire d'une entreprise de gestion des déchets).

---

<sup>1</sup> Pour la terminologie sur la gestion des déchets, consultez le chapitre Éléments de base sur le zéro déchet de ce manuel.

## BIOTRAITEMENT

Les déchets organiques sont des matières issues de sources vivantes, comme des plantes, des animaux et des microorganismes, biodégradables et qui peuvent être décomposés en molécules organiques plus simples. Cela se produit dans les cycles naturels de notre environnement. Toutefois, dans les zones urbaines, nous ne pouvons pas compter sur les processus naturels et nous devons avoir recours à la technologie. En ce qui concerne la gestion des déchets, le recyclage des déchets organiques est le processus qui permet de recycler les déchets en produits utiles.

Le compostage à l'échelle municipale exige la séparation des déchets organiques des autres déchets afin d'assurer un produit final de haute qualité – compost.

**Le compostage** est le processus de décomposition de matières organiques par la pédofaune, conduisant au recyclage de l'azote, du phosphore et d'autres éléments nutritifs du sol en composants riches en humus.



**Le compostage diffère du processus de dégradation naturelle**, car l'apport d'oxygène et d'humidité, la température et le processus de dégradation en tant que tel est accompagné et contrôlé par l'opérateur. Des normes de qualité ont été fixées pour le compost. Ainsi, les installations doivent respecter les limites d'émission établies dans la législation. Le compost est utilisé comme engrais et comme agent d'amélioration du sol, car il enrichit les sols en apportant de l'azote, du phosphore, du carbone organique et des microorganismes.

Plusieurs technologies de compostage sont possibles en fonction de l'espace, du volume de matière organique à composter, du budget, du climat, etc. :

- Le compostage en andain est le plus simple et le moins coûteux. En effet, les déchets organiques sont déversés en tas, désigné andain, et mélangés régulièrement afin d'y apporter de l'oxygène et favoriser l'activité microbienne.
- Les systèmes d'andain les plus sophistiqués reposent sur l'aération forcée et la protection des tas contre les conditions climatiques.
- Une autre méthode est le compostage en système fermé. Le processus est contrôlé au moyen d'une chambre de compostage.
- Les systèmes fermés sont beaucoup plus onéreux que les systèmes d'andain. Toutefois, un terrain plus petit suffit, car le temps de traitement est réduit et offre un meilleur contrôle des odeurs.

Il est important de prendre en compte :

- la qualité, les types et la disponibilité des intrants (biodéchets) ;
- l'emplacement et la taille d'une installation de compostage ;
- les problèmes techniques, les eaux de pluie et la gestion des odeurs, les questions climatiques, les oiseaux et les vermines ;
- les avantages du compostage pour les producteurs de déchets et le système de redevance ;
- le marché du compost et la certification des produits.

**La digestion anaérobie (DA)** est un processus biologique qui consiste à convertir les déchets organiques en deux produits utilisables – le biogaz et le digestat, un engrais semi-solide.



Le digestat peut être utilisé pour des fins agricoles, tandis que le biogaz riche en méthane peut être utilisé pour produire de l'électricité et de la chaleur. Les matières organiques sont placées dans des réacteurs fermés, où sont maintenues les conditions sans oxygène. Les microorganismes anaérobies convertissent la biomasse en biogaz et en résidus riches en nutriments, désignés digestat. Le biogaz issu de la digestion anaérobie est un mélange de CH<sub>4</sub>, de CO<sub>2</sub> et de petites quantités de H<sub>2</sub> et de H<sub>2</sub>S. En général, il faut compter deux à trois semaines pour ce processus.

### Quand utiliser le compostage et la digestion anaérobie ?

Le compostage à petite échelle peut être appliqué facilement n'importe où et par n'importe qui. Ainsi, il peut être effectué où que ce soit. C'est le moyen idéal pour commencer le traitement de déchets organiques. Le compostage en andain de déchets de jardin en plein air est fréquent pour les débutants. Pour être économique, l'échelle de compostage doit dépasser un rendement de 10 000 t/an. Le compostage à large échelle exige des équipements et de l'espace. Le traitement de l'air est indispensable en cas de compostage par réacteur.

La digestion anaérobie (DA) exige des réacteurs chauffés spéciaux et un flux de déchets relativement élevé et régulier. Les recettes dépendent du coût d'accès<sup>2</sup> de l'intrant, du prix du biométhane et de la facilité d'utilisation du digestat. Un personnel qualifié et des mesures de sécurité strictes sont nécessaires, car le méthane est un gaz explosif. Pour être économique, l'échelle de digestion anaérobie doit dépasser un rendement de 20 000 t/an. La digestion anaérobie est amplement utilisée, aussi bien à l'état liquide comme solide. La digestion anaérobie par réacteurs de taille domestique n'est pas possible. Conjointement avec le traitement de digestion anaérobie, la masse de déchets ne change pas significativement. Cela signifie que les résidus de traitement, le digestat, requièrent un traitement ultérieur. Souvent, ils sont déshydratés puis post-compostés. Ensuite, ils peuvent être utilisés comme compost courant.

#### Avantages du biotraitement :

- la collecte séparée et le traitement de déchets organiques réduisent les émissions de GES des décharges ;
- si les déchets organiques sont séparés du flux de déchets, les matières restantes (p. ex. les emballages) sont plus propres et facilitent ainsi la récupération des matières ;
- le produit final du biotraitement (compost ou digestat) est un engrais, améliorant également la qualité du sol ;
- la digestion anaérobie produit du biogaz, une alternative aux combustibles fossiles et facilement commercialisé ;
- le compost réduit la demande d'engrais minéraux ;
- le biotraitement organisé localement crée des emplois.



<sup>2</sup> Les coûts d'accès se rapportent au montant payé à la réception de n'importe quelle usine de traitement des déchets. Ils ne comprennent pas le coût de transport, mais le coût de traitement des déchets et des taxes.

### Inconvénients du biotraitement :

- le traitement de déchets organiques est onéreux ;
- un équipement est nécessaire ;
- requiert une purification des odeurs et du lixiviat ;
- des difficultés de commercialisation du compost/digestat pourront se faire ressentir ;
- quelle que soit la qualité, le compost ou le digestat est considéré comme un déchet. Par conséquent, il doit être commercialisé conformément aux règlements sur les déchets ;
- s'il est en plein air, le processus dépend des conditions climatiques ;
- la digestion anaérobie requiert un personnel hautement qualifié, car le processus est sensible et le biogaz explosif. Le gaz demande un nettoyage supplémentaire.

## TRAITEMENT BIOMÉCANIQUE

Comme son nom le suggère, **le traitement biomécanique (MBT)** contient des éléments de traitement mécanique des déchets, puis le traitement biologique des parties les plus fines, riches en matières organiques. Une usine de MBT est une installation de traitement des déchets qui combine une installation de tri sous forme de traitement biologique, comme le compostage ou la digestion anaérobie.



Les usines de MBT ont été conçues afin de **traiter les déchets ménagers mélangés non triés**. Les systèmes de MBT permettent de récupérer les matières contenues dans les déchets mélangés et faciliter la stabilisation du composant biodégradable de la matière. Ce composant est configuré afin de récupérer les éléments individuels des déchets ou produire un combustible de substitution qui peut être utilisé pour la création d'énergie. L'idée principale du traitement de MBT consiste à dégrader les matières organiques dans un environnement bien contrôlé afin d'éviter les émissions de GES. Par rapport à des processus de dégradation similaires ayant lieu dans des décharges, les émissions sont mieux contrôlées. Une fois que la fraction organique est compostée ou digérée de manière anaérobie, elle doit être mise en décharge. Le concept de MBT a été développé à la fin des années quatre-vingt afin d'offrir une alternative à l'incinération des déchets non triés.

### Pourquoi le MBT est-il utilisé ?

Le MBT a été développé pour traiter les déchets non triés. Il ne demande aucune modification à la collecte et des municipalités moins responsables l'ont donc testé.

#### Avantages :

- technologie robuste, parfaitement automatisée ;
- dégradation de matières organiques – moins d'émissions de GES ;
- la dégradation anaérobie est également possible – capture de CH<sub>4</sub> et son utilisation pour l'énergie ;
- les fractions riches en plastique peuvent être converties en combustible de substitution (RDF) ;
- la fraction la plus fine semblable au sol est stabilisée et n'émet aucun GES. Ainsi, au regard des règlements actuels, elle peut être éliminée dans une décharge ;
- le MBT prétend minimiser le besoin de mise en décharge et d'incinération ;
- disponible à très grande échelle ;



- possibilité de mettre la technologie à niveau afin de traiter les déchets organiques triés – une fois que la séparation à la source remplace la collecte de déchets mélangés.

#### Inconvénients :

- l'absence de tri est démoralisante pour la société, ce qui signifie, incorrectement, qu'il est acceptable de ne rien faire ;
- en cas de MBT (tout comme pour un incinérateur ou une décharge), les décideurs ne ressentent aucune pression pour transformer les déchets en recyclage ;
- de grands investissements ;
- l'équipement n'est pas durable ;
- aucune utilisation finale directe pour les fractions fines autre que la mise en décharge ;
- la fraction la plus fine semblable au sol n'équivaut pas à du compost de qualité et ne peut être utilisée pour l'agriculture ;
- à partir de 2027, dans l'UE, le MBT ne pourra être considéré comme récupération des déchets.

**La récupération des matières en traitement biologique (MRBT)** est une transformation avancée du MBT. Ainsi, on ne se concentre pas uniquement sur le traitement des plastiques et d'autres combustibles en combustibles résiduels, mais aussi sur la séparation du flux de déchets en matières résiduelles individuelles, comme le plastique, le papier, le verre, le bois, etc. La partie restante riche en matières organiques est toujours sujette au traitement biologique. Pour plus de renseignements, consultez la [synthèse politique sur la MRBT](#) à propos du zéro déchet en Europe.



## TRANSFORMATION DES DÉCHETS EN ÉNERGIE

Tout au long de l'histoire de l'humanité, les déchets ont été brûlés. Depuis, la technologie d'incinération a considérablement été développée. Bien qu'il n'y ait pas de place pour la transformation des déchets en énergie dans la hiérarchie du zéro déchet, il s'agit toujours d'une réalité dans de nombreux pays d'Europe et ailleurs et nous devons savoir de quoi il s'agit pour faire face à cette réalité.

La technologie la plus courante est la combustion de masse. Aucun pré-traitement n'est nécessaire et de grandes quantités sont incinérées « au fur et à mesure qu'elles sont reçues ». L'incinération dans un four rotatif et dans des systèmes à lit fluidisé est une alternative à la combustion de masse. La température est l'un des paramètres les plus importants : pour les déchets municipaux, la température minimale est de 850 °C et de 1 100 °C pour les déchets dangereux. Le gaz de combustion (gaz de la combustion des déchets) contient une large gamme de contaminants particuliers et gazeux et doit donc être nettoyé avant d'être relâché dans l'atmosphère. Il s'agit de la partie la plus coûteuse de l'incinération de déchets.

L'incinération n'est pas sans déchets, car elle **produit des cendres**. En général, les cendres produisent jusqu'à 25 % de déchets intrants. Il y a les cendres lourdes et les volantes :

- Les **cendres lourdes** représentent 90 % de la teneur totale en cendres. Elles sont composées de matériaux non combustibles, comme du sable, des pierres, du verre, de la porcelaine, des métaux et des traces de matières organiques non brûlées. Les cendres lourdes produisent 150 à 300 kg par tonne de déchets incinérés.

- Les **cendres volantes** représentent 10 % de la teneur totale en cendres. Les cendres volantes sont considérées dangereuses et ne peuvent être mises dans des décharges municipales.

#### Avantages :

- le processus conduit à une réduction significative de la masse (jusqu'à 75-80 %) et du volume (jusqu'à 90 %) des déchets, réduisant ainsi le besoin de mise en décharge ;
- les déchets sont désinfectés et stabilisés en quelques minutes ;
- la teneur organique de déchets est réduite au minimum ;
- la production d'énergie (chaleur et électricité) est la priorité ;
- l'incinération des déchets contribue également à des économies de consommation de combustibles fossiles, tandis que les déchets résiduels du recyclage peuvent être incinérés.



L'incinération de déchets est toujours une technologie à grande échelle, ce qui est bon et mauvais à la fois.

#### Inconvénients :

- l'incinération affecte considérablement la collecte séparée de déchets et autres technologies de gestion de déchets ;
- les matières sont perdues dans le recyclage et le carbone organique ne peut être utilisé dans les sols ;
- l'incinération contribue considérablement à la pollution atmosphérique et représente un risque pour la santé publique ;
- la construction et l'entretien d'un incinérateur sont coûteux et, une fois qu'il est présent, il doit fonctionner : il est impossible de le mettre en route et de le couper quand bon nous semble ;
- il ne s'agit pas d'une alternative à la décharge (quoi qu'il en soit, le résultat de l'incinération va dans la décharge).



Les fractions combustibles de déchets sont des déchets alimentaires et verts, le papier, le carton, le plastique, le caoutchouc, le bois toutes des matières parfaitement recyclables, c'est pourquoi l'incinération ne doit pas être une option tant que les autres méthodes de recyclage n'ont pas été exploitées.

## COMBUSTIBLES RÉSIDUAIRES

**Le combustible de substitution (RDF)** est un combustible produit en déchiquetant et en séchant les déchets solides municipaux, ainsi que les déchets commerciaux et industriels.



Le RDF est essentiellement composé de composants combustibles de déchets municipaux, comme le plastique, le bois, le caoutchouc, les textiles, ainsi que certains déchets biodégradables. Les fractions de minéraux inertes (comme les déchets issus de la construction et de la démolition) sont retirées ; ainsi que la plupart des fractions organiques humides. Les déchets rejetés sont éliminés dans des décharges, ou traités ultérieurement.

#### Avantages du RDF par rapport à l'incinération de combustible non traité :

- il est homogène, présente un pouvoir calorifique élevé, présentant par ailleurs une teneur en humidité et en cendres faible ;



- il est possible de préparer des combustibles résiduaux « à la demande », selon les demandes du marché ;
- les combustibles résiduaux peuvent être produits partout et en petites quantités ; ils peuvent être stockés et sont faciles à transporter et à exporter ;
- il existe des normes pour les combustibles solides de récupération, élargissant considérablement ses possibilités de commercialisation.

#### Inconvénients du RDF :

- sa production est coûteuse ;
- de la matière est perdue pour le recyclage ;
- les fractions fines rejetées requièrent l'élimination ou un traitement ultérieur ;
- tout combustible composé de déchets est considéré comme un déchet. Par conséquent, les règlements sur l'incinération de déchets s'appliquent – les gaz de combustion sont toujours dangereux pour l'environnement ;
- l'entreposage demande une attention particulière, puisque la matière riche en matière organique peut s'enflammer spontanément.

Les métaux ferreux, l'aluminium et certaines fractions individuelles en plastique peuvent être retirés pour le recyclage de la matière. Parfois, le bioséchage optionnel est appliqué pour tirer profit de la fraction organique de séchage, qui aurait autrement été éliminée. Le **bioséchage** est une technologie qui utilise la chaleur produite à la phase initiale de compostage des déchets biodégradables afin d'augmenter son taux de séchage, tandis que les ventilateurs retirent l'air humide. Le plastique excavé dans les décharges exige rarement le bioséchage puisque la fraction organique a déjà été dégradée. Le nombre et le type d'étapes de traitement sont liés à la composition des déchets et à la qualité du produit souhaité.

Un autre type de RDF est le **CSR – combustible solide de récupération**. Le CSR se détache du RDF puisqu'il est produit pour répondre à une norme – les exigences de classement et de spécification reposant sur l'EN15359 (Norme du Comité européen de standardisation), CEN/343.



Le RDF est surtout utilisé pour la production d'énergie dans des usines d'incinération et de co-incinération. En général, le CSR est utilisé dans l'industrie cimentière.

## DU PLASTIQUE AU PÉTROLE ET AU GAZ

**La pyrolyse** est la décomposition thermo-chimique de matières organiques à hautes températures en absence totale d'air (ou d'oxygène). La pyrolyse conduit à un combustible synthétique liquide similaire au pétrole brut et produits dérivés en tant que carbone solide et gaz synthétiques combustibles. Les produits liquides peuvent être mélangés au pétrole brut naturel puis être raffinés davantage en essence et autres produits dérivés du pétrole.



**La gazéification** se produit en présence de quantités limitées d'air qui permettent la combustion partielle de la matière. La gazéification conduit à du gaz de synthèse inflammable, un mélange essentiellement composé d'hydrogène, de monoxyde de carbone et de dioxyde de carbone.

**Le gaz de synthèse** est un produit commercial précieux, qui peut être utilisé comme intermédiaire pour créer du gaz synthétique naturel, du méthane, du méthanol, du diméthyléther et d'autres produits chimiques. Il peut aussi être utilisé directement pour produire de l'énergie comme substitut au gaz naturel.

Le pétrole et le gaz synthétiques peuvent être utilisés comme matières premières pour produire de nouveaux plastiques. Ce processus est ainsi désigné recyclage chimique de plastiques.

**Avantages** de la pyrolyse :

- l'énergie peut être obtenue de façon plus propre par rapport aux usines traditionnelles d'incinération de DSM compte tenu des quantités d'oxydes d'azote (Nox) et d'oxydes de soufre (SO<sub>2</sub>) plus basses dans les gaz de combustion ;
- la plupart des produits de pyrolyse – solides, liquides et gazeux – sont riches en énergie ;
- l'échelle de l'usine de pyrolyse est plus flexible qu'en cas de combustion de masse des déchets. De plus petits volumes sont associés à des équipements d'épuration des gaz plus petits, ce qui réduit les investissements et les coûts opérationnels ;
- par rapport aux déchets solides ou RDF, l'huile de pyrolyse a un pouvoir calorifique élevé, elle s'entrepose facilement, est facile à transporter et son marché potentiel est à l'échelle mondiale ;
- il est possible de traiter davantage le pétrole pour obtenir d'autres produits.



**Inconvénients** de la pyrolyse :

- sa complexité et sa très haute demande énergétique ;
- l'équipement est sophistiqué, coûteux ;
- le résultat dépend de la qualité des déchets. Toutefois, les déchets municipaux sont hétérogènes, aussi bien en ce qui concerne leur composition comme leur taille ;
- il existe également certains risques environnementaux et de sécurité !



## LA DÉCHARGE MUNICIPALE EN TANT QUE PROBLÈME ENVIRONNEMENTAL

La mise en décharge comporte de nombreux effets environnementaux négatifs pendant sa phase opérationnelle active, et souvent après sa fermeture. Nous devons réduire l'élimination le plus possible, mais nous ne pouvons toutefois pas éviter la mise en décharge à l'avenir. Pour des raisons économiques, techniques, environnementales et sanitaires, le recyclage final des déchets est impossible. Ainsi, nous devons améliorer la performance environnementale des décharges et construire des décharges sanitaires. Les décharges sanitaires sont celles où les déchets sont isolés de l'environnement jusqu'à ce qu'ils soient sûrs.<sup>3</sup>

**Lecture complémentaire sur les effets environnementaux des décharges et principes de base de la sécurité des décharges :**



Chapitre « Principes de base des décharges » de [The Keep It Clean Plan](#) de la fondation Let's Do It Foundation.

<sup>3</sup> [Directive 1999/31/CE concernant la mise en décharge des déchets](#) (modifiée par la [Directive 2018/850/CE](#)) et la [Décision du Conseil 2003/33/CE](#) établissant les critères d'admission (WAC) pour l'autorisation, la conception, le fonctionnement, la fermeture et le suivi des décharges.

## ENFIN ET SURTOUT – RECYCLAGE

La [Directive-cadre sur les déchets](#) définit le **recyclage des déchets** comme « toute opération de récupération par le biais de laquelle les déchets sont transformés en produits, en matières ou en substances, que ce soit dans le cadre de leur finalité originale ou autre. »



Cela comprend la transformation (compostage) de matières organiques, mais ne comprend surtout pas la valorisation énergétique et la transformation en matières à utiliser comme combustibles ou pour des opérations de remblayage. Le recyclage est souvent divisé en 2 catégories :

1. le recyclage de matières comme le papier, les métaux, les plastiques, etc. ;
2. le recyclage de matières organiques via le compostage et la digestion.

La question du recyclage et de son rôle dans les programmes zéro déchet locaux est très controversée et nous devons la traiter rigoureusement en tant qu'Ambassadeurs zéro déchet. Ainsi, nous avons décidé de ne pas approfondir le processus de recyclage, mais plutôt de nous concentrer sur les différents aspects de ce débat. C'est aussi parce que l'espace et la littérature nécessaires pour décrire le processus de recyclage de chaque matière sont trop longs. Toutefois, à la fin de ce chapitre, nous avons inclus quelques liens qui peuvent être utiles pour apprendre à connaître les processus de recyclage des principales matières que l'on retrouve dans les déchets solides municipaux.

À la base, le recyclage véritable est le fondement d'une économie circulaire. C'est pourquoi nous défendons tant des systèmes efficaces de collecte séparée. La collecte séparée efficace, souvent effectuée par le biais du système porte à porte, est la meilleure méthode pour obtenir des taux de recyclage élevés puisqu'elle conduit à davantage de matières recyclables de meilleure qualité, facilitant ainsi le recyclage.

Avec un nombre grandissant d'objectifs fixés par les gouvernements pour le pourcentage de contenu recyclés en produits et l'engagement des entreprises à inclure un pourcentage défini de contenu recyclé dans leurs propres matières, il est clair que, de nos jours, il est indispensable d'avoir un flux conséquent de matières recyclées sur le marché européen.

**Ainsi, en tant qu'Ambassadeurs zéro déchet, nous devons défendre les systèmes de collecte séparée à l'échelle locale puisque c'est la meilleure manière d'améliorer le recyclage et de réduire les déchets résiduels. Le plus souvent, il s'agit de notre point de départ des débats sur le zéro déchet.**

Toutefois, il est évident que le recyclage à lui seul ne suffit pas. Notre travail sur l'augmentation du recyclage doit toujours être soutenu par des campagnes de défense portant sur des politiques qui priorisent la prévention des déchets – en s'attaquant aux modes de consommation et de production, afin de réutiliser davantage de matières de façon circulaire.

Pourtant, en ce qui concerne le thème du recyclage lui-même, il est désormais clair que **le système de recyclage ne fonctionne pas en Europe**. Il ne fonctionne pas pour les consommateurs, pour les municipalités, pour les entreprises de recyclage, pour les gouvernements nationaux et – surtout – il ne répond pas aux problèmes environnementaux qu'il est urgent de résoudre.

Cela est particulièrement notoire et important en ce qui concerne le recyclage du plastique. En théorie, les différents types de plastique peuvent tous être réutilisés. Toutefois, la réalité est bien différente puisque les estimatives suggèrent que **seulement 9 % de plastique produit** dans le monde ont été recyclés.



### À votre avis, pourquoi le taux de recyclage du plastique est-il si bas ?

Plusieurs raisons l'expliquent.

1. Le recyclage véritable n'est pas toujours suivi. Les matières collectées pour le recyclage, notamment les plastiques, ont souvent un potentiel pour une ou deux vies supplémentaires avant de finir en déchets. Par exemple les bouteilles en plastique sont recyclées en chaussettes ou en meubles de jardin – il s'agit de **décyclage**, c'est-à-dire, la matière finale est de pire qualité par rapport à la matière neuve, rendant ainsi impossible un recyclage ultérieur. Dans la plupart des cas, elles requièrent encore une certaine quantité de matière vierge – matière utilisée pour la première fois depuis son extraction et sa transformation – ainsi qu'une quantité énergétique importante pour être reconstruites. Pire encore, on constate une tendance croissante du brûlage des plastiques comme combustible, désignée « recyclage chimique ». En réalité, il s'agit simplement d'intégrer une méthode de traitement non durable au système.
2. Il existe aussi une préoccupation particulière que les matières recyclées entrent en contact avec les aliments que nous consommons, comme les emballages plastiques. Si la teneur en matières recyclées est mise dans un emballage plastique pour en faire des « **matériaux destinés au contact alimentaire** », il y a très peu de connaissances ou de réglementations sur la provenance de ces matières recyclées et donc, des produits chimiques potentiellement dangereux peuvent s'y trouver – que nous mettons ensuite dans nos corps. Dans l'idéal, une nouvelle réglementation de l'UE doit être mise en place et assurer que tous les produits et emballages, y compris ceux destinés au contact alimentaire, sont durables, réutilisables, non toxiques et recyclables en fin de vie, permettant ainsi d'obtenir une économie circulaire non toxique.
3. Les municipalités européennes continuent à utiliser **différentes méthodes de calcul pour le recyclage**, et ce dans un même pays. Ainsi, il est impossible de comparer les données collectées sur le recyclage d'un pays à l'autre. Certaines incluent les déchets issus du recyclage puisqu'ils ont au moins été collectés pour le recyclage, même s'ils n'ont finalement pas été recyclés, tandis que d'autres méthodes de communication incluent le combustible issu de la combustion des déchets. Comme indiqué dans le chapitre *Politique et sensibilisation aux déchets*, l'UE a introduit une nouvelle législation (2020) afin d'appliquer une méthodologie de calcul harmonisée dans les états membres et aider à surmonter ce problème, bien que nous ne voyions pas les résultats porter leurs fruits avant quelques années.
4. Les pays européens **exportent toujours de grandes quantités de nos déchets vers des pays non européens**. Ceux-ci sont souvent classés comme matières recyclables mais, en réalité, il s'agit de matières sales et inutilisables dont les entreprises européennes de recyclage et les manutentionnaires de déchets ne veulent pas. Bon nombre des pays recevant ces déchets, que ce soit légalement ou, le plus souvent, illégalement, disposent eux-mêmes

d'infrastructures de gestion des déchets insuffisantes et ne sont donc pas en mesure de les traiter correctement. Ainsi, des tonnes de plastique et d'autres déchets sales sont brûlées, mises en décharge ou déversées – dégradant ainsi les communautés locales et la biodiversité de régions éloignées d'Europe où les déchets ont été produits au départ.

5. Finalement, la **définition de recyclabilité** – ou son absence – reste un problème. Par exemple, si un produit prétend être 100 % recyclable, cela ne signifie évidemment pas qu'il sera recyclé à 100 % dans la région où il a été consommé. En raison de l'absence d'une définition harmonisée de *recyclabilité*, les revendications sur la recyclabilité ne reposent pas nécessairement sur des conditions réelles, comme la disponibilité de l'infrastructure de recyclage, les conditions du marché et la viabilité financière des opérations de recyclage. Alors que l'on doit prioriser la prévention sur les déchets et les efforts de réutilisation, il est impossible d'obtenir une économie circulaire, comme soulignée dans le Plan d'action d'économie circulaire, avant de combler cet énorme écart entre le potentiel de recyclabilité, la collecte et le tri et le recyclage final. Une action à l'échelle européenne est ainsi nécessaire afin d'établir une définition harmonisée et claire de recyclabilité, renforcer l'application des exigences existantes dans les principaux textes législatifs de l'UE, comme la [Directive sur les emballages et les déchets d'emballages](#), revue, ce qui contribuerait à garantir l'établissement de normes ambitieuses pour le recyclage, à l'échelle des secteurs ou du produit.

## OBSERVATIONS FINALES

En connaissant le pour et le contre de chaque méthode de traitement des déchets, en tant qu'Ambassadeur zéro déchet, vous pouvez facilement débattre sur la transformation possible d'une municipalité en une municipalité zéro déchet. Il suffit d'éviter un état d'esprit coûteux et dépassé. Le recyclage est une question controversée, mais demeure une partie essentielle de l'économie circulaire et est souvent le meilleur point d'entrée pour se concentrer sur des débats initiaux avec les municipalités. Les limites et les défaillances de notre système de recyclage actuel doivent être connues et reconnues dans notre travail. Par conséquent, concentrez-vous davantage sur la limite supérieure de la hiérarchie des déchets et réduisez la mise en décharge et l'utilisation énergétique. Vous ne pouvez pas vous contenter de rejeter – vous devez remplacer ces méthodes en proposant des solutions viables.



### Lecture complémentaire et liens sur le traitement des déchets et le recyclage :

[Comment sélectionner une méthode de traitement des déchets ?](#)

[Guide des décideurs sur les technologies de gestion de déchets solides](#)

[Traitement biomécanique : un guide pour les décideurs](#)

[European Biogas Association](#)

[European Composting Network](#), notamment ses [fiches techniques](#)

[Fiches techniques de l'European Recycling Industries' Confederation \(EURIC\)](#)

[Sensibilisation sur le recyclage de l'Agence européenne pour l'environnement](#)

[Recyclage de plastiques](#)

[Recyclage du papier/carton](#)

[Recyclage du verre](#)



## Questions finales pour la réflexion du lecteur :

---

- Dans ce chapitre, quelles sont les parties les plus confuses ou difficiles à comprendre ? Pourquoi pensez-vous ainsi ?
- Pour vous, quels sont les arguments les plus importants quand vous suggérez/sélectionnez une méthode de traitement des déchets ?
- Quelles méthodes de traitement des déchets recommanderiez-vous à votre municipalité ? Pourquoi ?
- Dans votre municipalité/région/pays, quels sont les principaux défis liés au recyclage ?
- Que souhaitez-vous retenir de ce chapitre ?
- Quelles sont les étapes suivantes que vous souhaitez prendre dans votre travail, le cas échéant, à ce sujet ?
- Que voulez-vous savoir de plus ?

# POLITIQUE SUR LES DÉCHETS ET SENSIBILISATION

## Premières questions à poser au lecteur avant la lecture :

---

- Pensez-vous que les politiques sur les déchets affectent notre quotidien ? Si oui, comment ?
- Savez-vous quelles sont les politiques/législation sur les déchets pertinentes dans votre municipalité ?
- Savez-vous quelles sont les politiques/législation sur les déchets pertinentes dans votre pays ?
- Connaissez-vous les politiques et les législations européennes pertinentes ?
- De quelle manière les différents niveaux (local, régional, national et européen) d'élaboration de politiques sont-ils liés les uns aux autres ?
- Dans votre pays, quel est le processus d'élaboration de politiques à l'échelle nationale et locale ?

## À QUOI SERVENT LES POLITIQUES SUR LES DÉCHETS ?

Le terme politique est défini comme l'action délibérée, ou le groupe d'actions, initiée par une institution, une organisation ou une personne. En tant qu'Ambassadeurs zéro déchet, dans le cadre de notre travail, nous nous engageons tous les jours envers les politiques. Les politiques proviennent surtout des institutions gouvernementales, allant de l'échelle européenne à l'échelle locale, mais proviennent aussi des entreprises – par exemple leur politique sur la quantité de matière recyclée qu'elles intègrent dans la conception d'un certain produit.

Pour la majeure partie du présent chapitre, nous nous rapporterons à la politique en tant que politique publique – les actions et les décisions prises par des représentants élus par le public et des institutions publiques en rapport avec la façon dont les systèmes de gestion et de prévention des déchets sont mis en œuvre.



Les connaissances sur la création de la politique publique sur les déchets et les ressources sont inestimables pour les Ambassadeurs zéro déchet et les organisations qui travaillent sur ce sujet. Ils établissent le cadre d'action à partir duquel tous les autres porteurs d'enjeu travaillent. Savoir comment ces politiques sont élaborées puis mises en vigueur, la manière dont elles affectent les systèmes de gestion de déchets locaux et la façon dont les différents niveaux d'élaboration de politiques interagissent apportera de nombreux avantages aux Ambassadeurs et vous aidera à atteindre vos objectifs.

### Imaginez cette tâche :

Vous êtes un militant zéro déchet et souhaitez que plus de personnes utilisent des tasses réutilisables à emporter

### **Quel serait votre plan d'action ?**

**Combien de personnes pourriez-vous affecter avec ce plan ?**

Bon nombre des militants débutants essaient de convaincre leurs amis et leurs connaissances à apporter leurs propres tasses à café et les informent de la pollution causée par les tasses à usage unique. Toutefois, ce type d'action n'a pas une très grande portée. Bien qu'il soit important de sensibiliser au problème et de soutenir l'action individuelle, une action plus efficace sur le long terme consisterait à influencer le système de réglementation sur les boissons à emporter.

Pour le mettre en valeur, penchons-nous sur un exemple récent en Allemagne. Comme nous le verrons plus tard dans ce chapitre, pour l'instant, la législation européenne sur la réutilisation n'est pas aussi vigoureuse qu'elle le devrait. En Allemagne, les militants ont fait pression pendant des années pour obtenir une législation qui soutiendra les modèles commerciaux de réutilisation, comme le système de consigne pour les bouteilles de bière.

De nombreux groupes locaux ont commencé à utiliser cette nouvelle loi fédérale pour aider leurs municipalités et les entreprises locales à adopter cette loi, tout en allant plus loin en éliminant l'option d'usage unique.

Cet exemple montre comment les différents leviers d'élaboration de politiques interagissent (en mieux ou en pire) les uns avec les autres, et doivent tous être pris en compte lorsque vous travaillez sur des stratégies zéro déchet locales.

### Être un Ambassadeur zéro déchet efficace exige :

- une compréhension profonde de la manière dont les politiques sont élaborées et
- l'aptitude à sensibiliser efficacement au nom des stratégies zéro déchet.

Dans ce chapitre, nous aborderons ces deux thèmes complexes et interdépendants, la politique et la sensibilisation, puisqu'ils se complètent l'un l'autre.

L'UE a établi un cadre ambitieux pour les déchets et l'économie circulaire. Toutefois, les détails sur la manière dont les déchets sont gérés et sur les responsables des différentes politiques liées à l'économie circulaire diffèrent considérablement d'un pays à l'autre, que ce soit à l'échelle européenne ou non. Ainsi, il est absolument essentiel que tout Ambassadeur zéro déchet qui souhaite suggérer des modifications réalistes mais ambitieuses à sa municipalité locale comprenne le contexte politique.

Un cadre directeur établi à l'échelle européenne sur la collecte, le recyclage, le pré-traitement des déchets et, de plus en plus, sur la réutilisation et la prévention est à la disposition des Ambassadeurs zéro déchet qui vivent dans les états membres de l'UE.

## PRINCIPALES POLITIQUES EUROPÉENNES SUR LES DÉCHETS

Une révision clé de la principale législation européenne sur les déchets a été approuvée en mai 2018 et visait à conduire l'Europe vers une économie circulaire. Ces textes législatifs revus comprennent :

[Directive on Waste](#) (2008/98/EC) (also known as the Waste Framework Directive)

[Directive on Packaging and Packaging Waste](#) (1994/62/EC)

[Directive on the Landfill of Waste](#) (1999/31/EC)



### **Les éléments clés de la Directive-cadre sur les déchets comprennent :**

- un objectif européen commun de 65 % de recyclage des déchets municipaux en 2035 ;
- un objectif européen commun de 70 % de recyclage des déchets d'emballages en 2030 ;
- des objectifs de recyclage pour des matériaux d'emballage précis (voir tableau ci-dessous) ;
- un objectif contraignant pour réduire la mise en décharge au maximum de 10 % de déchets municipaux en 2035 (voir tableau) ;

## Aperçu général des nouveaux objectifs pour les états membres de l'UE dans le cadre de la gestion des déchets

	2025	2030	2035
Recyclage minimum et préparation pour la réutilisation de déchets municipaux	55%	60%	65%
Mise en décharge maximum de déchets municipaux			10%
Recyclage minimum de déchets d'emballages	65%	70%	–
Plastique	50%	55%	–
Bois	25%	30%	–
Métaux ferreux	70%	80%	–
Aluminium	50%	60%	–
Verre	70%	75%	–
Papier et carton	75%	85%	–

- les obligations de collecte séparée étendues afin d'inclure les déchets ménagers dangereux (fin 2022), les biodéchets (fin 2023) et les textiles (fin 2025) ;
- exigences minimales pour les schémas de responsabilité élargie des producteurs (REP) afin d'améliorer leur gouvernance et leur rentabilité ;
- le renforcement des objectifs de prévention, en exigeant notamment aux états membres de prendre des mesures précises pour aborder les déchets alimentaires et les déchets marins, en tant que contribution afin de respecter les engagements de l'UE envers les Objectifs de Développement Durable (ODD) des Nations Unies.

**La Directive-cadre sur les déchets et la Directive sur les emballages et les déchets d'emballages seront également revues et probablement modifiées en 2023. Cela impliquera de nouveaux objectifs, de nouvelles définitions et de nouvelles exigences pour la collecte, le recyclage et la préparation de matières pour la réutilisation des municipalités locales.**

La Commission Européenne en exercice (en 2022) a introduit [un deuxième Plan d'action d'économie circulaire](#), dès sa prise de fonctions en 2019, élaboré sur la base du premier plan d'action, introduit en 2015. Par conséquent, l'« économie circulaire » est un terme relativement nouveau avec une nouvelle législation pour les états membres de l'UE. Néanmoins, avec le deuxième Plan d'action d'économie circulaire de l'UE, nous devrions nous attendre à d'autres directives à l'avenir dans le but d'aborder des points qui vont de l'écoblanchiment à la réutilisation de textiles, [à la conception écologique](#), à la réutilisation et à la définition de recyclage – ce qui aura un impact significatif sur les stratégies zéro déchet locales à l'échelle de l'UE.

En outre, l'année 2019 a été marquée par l'adoption d'une loi européenne historique pour endiguer le flot des plastiques dans notre environnement et nos océans. [La Directive sur les plastiques à usage unique](#), un élément clé de la Stratégie européenne pour les plastiques dans une économie circulaire (2018), prétendait éviter et s'attaquer aux déchets plastiques en éliminant progressivement les plastiques inutiles à usage unique, en introduisant des incitations économiques afin de réduire la consommation et encourager la transition aux systèmes réutilisables, tout en établissant des redevances de collecte élevées et **des régimes de Responsabilité élargie des producteurs (REP)**, entre autres.

[Les régimes de REP](#) sont un instrument politique disponible pour les gouvernements. Ils appliquent le principe « pollueur-payeur » en plaçant la responsabilité du cycle de vie d'un produit – depuis la conception de produits respectueux de l'environnement et à faible impact à la gestion de leur fin de vie – sur les producteurs eux-mêmes. Leur conception et mise en œuvre (et performance subséquente) diffèrent considérablement d'un pays européen à l'autre. Toutefois, le principe général est identique – les producteurs de matières mises sur le marché sont (financièrement) tenus d'assurer leur gestion correcte.



Les types de produit les plus fréquents couverts par les régimes de REP comprennent les emballages (plastiques), les DEEE (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques), les pneus, les matelas et autres mais, une fois encore, ceux-ci diffèrent d'un pays à l'autre.

Pour un aperçu approfondi de la Directive SUP (Plastiques à usage unique), consultez [cette synthèse](#) de Rethink Plastic Alliance.

**Pour les Ambassadeurs de pays en dehors de l'UE**, le fait que votre municipalité et votre gouvernement national doivent suivre ces règles dépend en grande partie des accords entre le pays et l'UE. Tôt ou tard, les pays qui souhaitent adhérer à l'UE devront suivre ces directives. Toutefois, tant que les négociations sur les problèmes environnementaux n'auront pas commencé, un pays n'est pas formellement tenu de suivre la législation, ce qui est le cas de la plupart des pays candidats. Les pays comme la Suisse sont liés aux directives de l'UE dans une certaine mesure, notamment en ce qui concerne les règles du [marché unique](#). En ce qui concerne le Royaume-Uni, l'accord du Brexit a séparé la législation du Royaume-Uni de celle de l'UE. Le Royaume-Uni crée désormais son propre cadre concernant les déchets et l'économie circulaire.

## POLITIQUE À L'ÉCHELLE NATIONALE

Il est important de connaître la relation précise pour l'élaboration de politiques, l'établissement de rapports et la collecte de données entre les niveaux gouvernementaux locaux, régionaux et nationaux de votre pays.

Les objectifs indiqués ci-dessus s'appliquent aux travailleurs des états membres de l'UE et leur accomplissement revient immédiatement aux gouvernements nationaux. Dans la plupart des cas, les politiques sur les déchets sont déléguées de l'échelle nationale à l'échelle locale ou régionale, la responsabilité pour avoir la capacité, choisir les méthodes et obtenir les financements pour atteindre les objectifs de l'UE listés ci-dessus étant un problème clé dans l'atteinte de ces objectifs.

En tant qu'Ambassadeurs zéro déchet, nous devons non seulement connaître les politiques pertinentes de l'UE, mais aussi quelles politiques importantes liées à l'économie circulaire demeurent sous la juridiction des gouvernements nationaux.

#### Différences possibles entre pays :

- les municipalités auront la pleine compétence en matière de gestion des déchets ;
- la collecte est une compétence de l'autorité locale, tandis que le recouvrement de redevances peut être une compétence à l'échelle régionale ;
- les décisions concernant les matières à collecter, les coûts et la manière dont les déchets sont traités sont prises à l'échelle nationale.

Chaque pays, parfois également des sous-régions précises du pays, auront des organismes publics responsables de la collecte de données sur des indicateurs liés aux déchets. Exemples d'autorités nationales de déchets et leur collecte de données :

[Angleterre](#)

[Irlande du nord](#)

[Allemagne](#)

[Pays de Galles](#)

[Italie](#)

[Portugal](#)

[Écosse](#)

[Espagne](#)

[Croatie](#)



Bien entendu, cette liste de sites de statistiques n'est pas exhaustive. Il s'agit surtout d'une liste pour montrer un petit exemple d'organismes gouvernementaux responsables de la collecte de données sur les déchets.

#### Lecture complémentaire et liens clés :

[Données d'Eurostat sur les déchets municipaux](#)

[Données d'Eurostat sur le recyclage](#)

[Données d'Eurostat sur les biodéchets](#)

[La carte des mers en péril – meilleures politiques de prévention en Europe](#)

[Atteindre les objectifs de l'UE sur les déchets : les municipalités zéro déchet montrent comment aller au-delà de ce qui est nécessaire](#)

[Déploiement de la Directive sur les plastiques à usage unique – une synthèse détaillée qui décrit le contenu de la Directive SUP, y compris les objectifs précis et les exigences des états membres de l'UE](#)



## Pourquoi les méthodes de calcul sont-elles importantes ?

Un point important que tous les Ambassadeurs zéro déchet doivent connaître – les données Eurostat. Même s'il s'agit de l'aperçu le plus complet sur les données sur les déchets en UE et ses pays voisins proches (raison pour laquelle il figure dans ce manuel), il ne peut être considéré comme vérifiable ou précis à 100 %. Ce n'est en aucun cas à cause du travail d'Eurostat. Au niveau des états membres, il existe plusieurs degrés de qualité de collecte de données et différentes méthodologies de calcul. Par conséquent, il est difficile de les comparer les uns aux autres. En tant qu'Ambassadeurs zéro déchet, nous devons sensibiliser à la **collecte harmonisée de données dans l'UE**, dans tous les états membres, ce qui peut être repris par d'autres pays européens. Cela suppose l'établissement de la correspondance et l'adoption de la nouvelle méthodologie de calcul de l'UE pour le recyclage, ainsi que les indicateurs clés utilisés pour mesurer les déchets, tel que le souligne le cadre [Certification des municipalités zéro déchet](#).

Ces dernières années, l'UE a introduit de nouvelles règles de mesure et de calcul pour les états membres. Les chiffres réels sur le recyclage seront ainsi certainement revus à la baisse.



**Pourquoi les règles harmonisées de calcul reverraient-elles certains des chiffres nationaux sur le recyclage à la baisse ?**

**Que dit le chapitre Données basiques sur les déchets à ce sujet ?**

Auparavant, les états membres pouvaient inclure dans leurs rapports toutes les matières recyclables collectées dans une installation de tri et par le biais de méthodes de collecte. Pour autant, dans la plupart des cas, un faible pourcentage de ces matières est trop contaminé et de trop mauvaise qualité pour être recyclé. Ainsi, elles finissent par être éliminées et mises en décharge ou incinérées – les statistiques semblent donc meilleures qu'elles ne le sont réellement.

La nouvelle méthodologie de recyclage de l'UE ne comptera désormais que ce qui part réellement dans le processus de recyclage. Cette méthodologie devra impérativement être utilisée pour la prochaine série d'objectifs de l'UE, soit au plus tard en 2025. Ainsi, les premiers résultats seront probablement disponibles début/mi-2027 (le délai normal pour déclarer ces chiffres)

## Pourquoi n'y a-t-il pas davantage de politiques de l'UE sur la réutilisation et la prévention ?

Finalement, en tant qu'Ambassadeurs zéro déchet, nous devons toujours prioriser et sensibiliser aux politiques qui évitent la transformation de ressources en déchets. Le recyclage ne suffit pas pour nous sortir de la crise que nous traversons aujourd'hui – plus d'actions sont nécessaires pour intégrer les produits réutilisables, les matières et les systèmes à notre quotidien.

Comme nous l'avons vu dans les chapitres Modèle de municipalités zéro déchet et Éléments de base sur le zéro déchet, les municipalités locales sont souvent tenues de collecter et d'éliminer les déchets solides municipaux. Assez souvent, les autorités locales peuvent également décider de la structure des redevances sur les déchets dues par les citoyens, en créant des systèmes qui dissuadent la production de déchets.

Pour autant, en progressant vers le haut dans la hiérarchie des déchets pour se concentrer davantage sur la réutilisation, la réparation et la nouvelle conception, le rôle des municipalités locales est légèrement moins évident, dans la mesure où plusieurs autres acteurs et facteurs législatifs entrent en jeu. Ces acteurs comprennent des entreprises telles que des restaurants, des hôtels, des bars, etc., tandis que le cadre législatif semble différent pour la réutilisation et la prévention puisqu'il demande une action plus large à l'échelle régionale, nationale et européenne afin de produire un impact significatif en dehors des limites d'une municipalité.

### Exemples d'initiatives pertinentes de prévention des déchets pour les autorités locales :

- systèmes de consigne pour plusieurs catégories de produits (des récipients pour boissons aux emballages alimentaires)
- centres de réparation et de réutilisation pour articles volumineux et électroniques
- magasins sans emballages
- nettoyage et livraison de couches réutilisables
- plateformes et applications de distribution de surplus alimentaire
- brocantes permettant de vendre toutes sortes d'articles usés, bien que les textiles soient plus fréquents

## Systèmes de consigne et limitation des politiques de prévention à l'échelle urbaine

Par exemple, penchons-nous sur une politique clé de réutilisation – le système de consigne (DRS). Le DRS attribue une petite consigne sur le prix d'un produit ou d'un article, qui peut être remboursée au consommateur en retournant le produit ou l'article réutilisable à un autre prestataire de service participant. Par exemple, en faisant vos courses hebdomadaires, vous achetez votre bouteille de bière favorite et payez 10 centimes supplémentaires pour la bière. Quand vous retournerez au supermarché lors de vos prochaines courses hebdomadaires, vous pourrez retourner la bouteille au caissier ou la placer dans une machine qui l'identifiera et la collectera. Ces deux options vous remboursent 10 centimes.

C'est assez simple et ces politiques sont de plus en plus courantes dans les pays européens. Toutefois, nous notons ici cet exemple de DRS puisque ces systèmes montrent également les limitations que peuvent avoir les initiatives à l'échelle



Image de [We Choose Reuse campaign](#)

urbaine. Pour avoir un grand impact et apporter de la clarté aux citoyens quant à l'application du système de consigne, ces systèmes devraient être appliqués à l'échelle régionale ou nationale. Un DRS national est important dans la mesure où il établirait également des critères harmonisés de conception pour les produits réutilisables. En ce qui concerne l'exemple des bouteilles de bière, dans un DRS national, le système doit respecter certaines exigences de conception et de production que tous les fabricants de bière doivent suivre. Cela permet de nettoyer et de préparer facilement les bouteilles pour la réutilisation, tout en créant un pied d'égalité pour toutes les personnes concernées par le système DRS pour les bouteilles de bière, dans cet exemple – des producteurs de bière aux magasins qui vendent les bouteilles.

Considérant que le DRS est appliqué dans une ville mais pas dans la ville voisine, les producteurs ne se sentiront pas rassurés pour passer à ce système. De même, les citoyens ne sont pas sûrs des endroits qui acceptent ou non la consigne.

**Une remarque importante – nous ne défendons pas que les villes ne doivent pas essayer et poursuivre le système de consigne. Dans des cas où la législation nationale n'impose pas le DRS ou d'autres modèles de mise en commun réutilisables, les municipalités ont un rôle très important dans la mise à l'essai et la mise en œuvre d'initiatives de réutilisation à l'échelle municipale.**

Les entreprises telles que [Recup](#), [reCIRCLE](#) et de nombreuses autres se développent rapidement en Europe. En effet, elles travaillent avec les municipalités afin d'installer des systèmes de mise en commun pour les tasses à café réutilisables et les récipients alimentaires à emporter. Les entreprises telles qu'[Uzaje](#), en France, installent une infrastructure de nettoyage centralisée pour aider au développement des emballages réutilisables en apportant aux entreprises une méthode sécurisée et facile pour préparer les produits pour leur réutilisation.

En préconisant le DRS au sein d'un état membre, il est important de savoir que la Directive sur les plastiques à usage unique établit des objectifs pour la collecte de bouteilles de boisson en plastiques de 77 % en 2025 et de 90 % en 2029. Il est **impossible d'atteindre cet objectif uniquement grâce aux modèles standards de collecte séparée**. Par conséquent, le DRS est indispensable puisque ces systèmes permettent d'obtenir d'incroyables résultats. Une fois qu'un système de consigne a été établi dans une ville et qu'il fonctionne pour ces articles, comme des bouteilles en verre ou des canettes en aluminium, en tant qu'Ambassadeurs zéro déchet, nous devrions nous en servir pour montrer aux municipalités que le DRS peut également fonctionner pour d'autres types de produits, comme les emballages de commerce électronique, afin de contribuer réellement à catalyser l'action vers une économie circulaire.

Bien sûr, le DRS n'est qu'un outil parmi les différents outils/politiques qui peuvent contribuer à la prévention des déchets. Il existe un large éventail de politiques disponible qui diffère selon la matière cible/produit de prévention. Par exemple les centres de réparation et de réutilisation – où les citoyens peuvent apporter des produits ou des matières, depuis des vélos à des meubles et des appareils électroniques, réparés et préparés pour être revendus – sont un espace fréquent dans les municipalités zéro déchet. De même, les entreprises ont de plus en plus recours à la technologie numérique pour intensifier les systèmes de réutilisation, comme eReuse en Catalogne, qui utilise une chaîne de blocs pour créer un fond cartographique libre de produits électroniques réparés et réutilisés dans la région.

## Que demander aux municipalités sur la réutilisation et la prévention ?

### Compte tenu de ce que vous avez lu jusqu'à présent, que demanderiez-vous ?

Pensez au militant qui souhaitait réduire l'utilisation de tasses à usage unique en ville. Quel genre de politiques devrait-il/elle proposer à la municipalité (et au gouvernement national) ?

À cause du nombre grandissant d'acteurs nécessaires afin d'être impliquées dans les politiques de prévention à l'échelle municipale, certaines municipalités hésiteront à prendre des actions ambitieuses ou ne les considéreront pas comme prioritaires. Dans de nombreux cas, en tant qu'Ambassadeur zéro déchet, vous pouvez avoir une relation étroite avec les fonctionnaires municipaux sur le travail de la gestion des déchets. Toutefois, en ce qui concerne la réutilisation et la réparation, les fonctionnaires municipaux pertinents ayant de telles compétences se trouveront dans une autre équipe ou dans un autre département.

Néanmoins, les municipalités peuvent prendre de nombreuses initiatives et actions qui peuvent avoir un impact significatif et rapide sur la production de déchets à l'échelle locale. [La synthèse de ZWE](#) sur la manière dont les municipalités peuvent créer des stratégies de réutilisation efficaces souligne 4 domaines prioritaires principaux :

- Fixer des objectifs de réutilisation et de prévention.
- Adopter des critères socio-environnementaux des marchés publics qui priorisent la réutilisation.
- Investir et créer des points de collecte de qualité.
- Créer une culture de réutilisation locale avec la communauté.

Cette section n'est en aucun cas exhaustive. Le sujet de réutilisation et de prévention est conséquent, d'énormes volumes de ressources y étant déjà consacrés et de nombreux autres à venir, pendant que nous nous employons, dans l'urgence, à inciter des solutions pour passer vers une économie circulaire.

Toutefois, cette section prétend introduire certains des détails que nous rencontrons le plus souvent lors de la préconisation de la réutilisation et de la prévention à l'échelle locale. Lorsqu'ils travaillent avec leurs autorités locales, les Ambassadeurs zéro déchet doivent se concentrer sur deux sphères principales afin d'éviter les déchets :

- Qu'est-ce qui relève **directement** de la municipalité – p. ex. rendre obligatoire les articles réutilisables dans tous les événements publics, espaces, bâtiments et intégrer les critères de prévention aux appels d'offres publics. 
- Qu'est-ce qui relève **indirectement** de la municipalité – p. ex. soutenir la croissance des magasins sans emballages, des entreprises locales qui appliquent des modèles de réutilisation, en mettant les entreprises locales en relation avec les entreprises de réutilisation existantes (pour n'en nommer que quelques-unes ! 

Les politiques et les objectifs de l'UE sur les déchets sont les plus ambitieux au monde. Toutefois, à l'échelle locale, nous avons constaté de **bien meilleures réalisations grâce à l'action stratégique prise avec l'aide d'Ambassadeurs zéro déchet comme vous**. Tous ces exemples ont un point en commun : prioriser la réduction et la réutilisation des déchets. Étant donné que les politiques et les objectifs n'illustrent pas encore parfaitement comment y parvenir, il s'agit peut-être de la partie la plus difficile et la plus gratifiante de la sensibilisation du travail d'ambassadeur. Pour cela, la collaboration et le partage des meilleures pratiques sont essentiels.

### Lecture complémentaire :

[Indications locales sur la création de stratégies de réutilisation – synthèse qui souligne 4 politiques principales que les municipalités doivent adopter pour contribuer à la création d'une culture locale de réutilisation.](#)



[Réduction des déchets alimentaires à l'échelle locale – synthèse qui souligne plusieurs étapes que les municipalités doivent adopter pour éviter le volume de déchets alimentaires qu'elles produisent.](#)

[Manifeste DRS – brève synthèse qui souligne la manière dont un DRS doit être mis en œuvre.](#)

[Fiches techniques de ReLoop sur le DRS – plusieurs documents très utiles soulignant les facteurs clés et les avantages du DRS.](#)

[Emballages réutilisables vs. emballages à usage unique : une évaluation de l'impact environnemental – comparaison entre les emballages réutilisables et les emballages à usage unique et leurs impacts environnementaux, ce qui montre les avantages des emballages réutilisables.](#)

[L'histoire de ReWine – étude de cas sur l'établissement du système de réutilisation pour le vin en Californie.](#)

[L'histoire de Halle 2 – étude de cas sur le centre de réutilisation et de réparation de Munich.](#)

[Fiche technique de RREUSE sur l'importance des objectifs de réutilisation et quels ils devraient être – synthèse qui souligne l'importance des objectifs de réutilisation et une orientation sur ce qu'ils devraient être.](#)

### SENSIBILISATION

Bien sûr, connaître le contexte politique n'est qu'une partie du rôle d'un Ambassadeur zéro déchet efficace. Pour compléter parfaitement ces connaissances, il est également indispensable de développer vos compétences de **sensibilisation** afin de communiquer les politiques et les messages zéro déchet en toute confiance et obtenir un changement important.

- Le terme « sensibilisation » comprend un large éventail d'activités qui prétendent toutes influencer la politique publique. La sensibilisation peut inclure :
- la réalisation de recherches ;
- éduquer le public via des campagnes de sensibilisation ;
- rencontrer les politiciens ;
- organiser des campagnes sur les réseaux sociaux.



Les tactiques et les activités de sensibilisation sont la façon la plus importante dont un Ambassadeur zéro déchet peut contribuer à un **changement systémique**. Souvent, la sensibilisation et la mobilisation sont employées indifféremment. Pourtant, la mobilisation est davantage associée aux efforts d'influencer des documents législatifs, tandis que la préconisation englobe une gamme beaucoup plus large d'activités éducatives et de sensibilisation.

Les meilleures campagnes et initiatives de sensibilisation sont celles qui ont un objectif précis, connaissent le système et comment le tourner à leur avantage. Ainsi, la planification et la préparation sont absolument essentielles pour conduire des actions de sensibilisation. Pour suivre votre plan de sensibilisation, il existe plusieurs étapes importantes :

### Comprendre

- Vous devez d'abord comprendre votre problème. Vous devez définir à quoi ressemble le succès, quelles sont les causes du problème que vous essayez de résoudre. Vous devez savoir quelles sont les personnes dont vous avez besoin à vos côtés pour obtenir le succès et celles qui peuvent s'opposer à ce que vous essayez de faire.
- **PEST** (politique, économique, social et technologique) et **SWOT** (points forts, points faibles, opportunités et menaces) sont des outils d'analyse très utiles à ce stade, ainsi que les arborescences de problèmes pour vous aider à creuser davantage les causes profondes du problème.



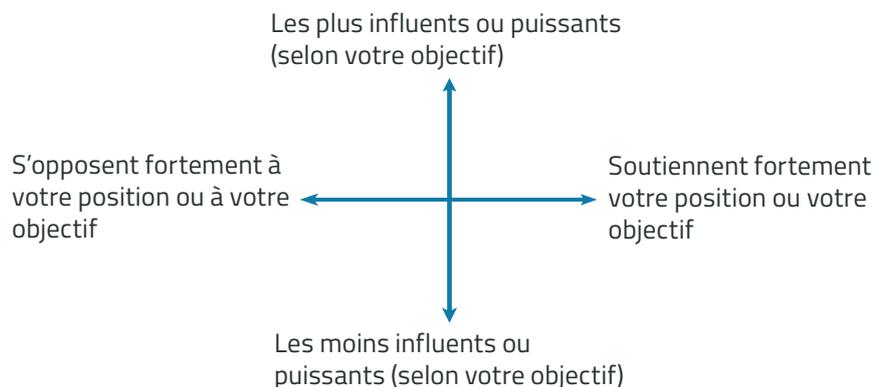
### Planifier

- Vous devez faire une pause et identifier plusieurs étapes sur la manière d'atteindre votre objectif. Par exemple, identifier ce qu'il doit arriver tous les ans, tous les mois ou toutes les semaines vous aidera réellement à déterminer comment vous pouvez atteindre votre succès et ce que vous devrez faire.
- Vous devez également être capable d'identifier les objectifs clés et planifier vos messages clés – qu'allez-vous dire pour inciter les gens à agir et à qui vous devez vous adresser.
- Identifier les principaux porteurs d'enjeux en les comparant dans le graphique ci-dessous, considérant que les deux axes sont leur volonté de s'engager et pouvoir changer les choses, est un outil très utile qui vous aidera dans ce processus. Toutefois, il ne suffit pas d'identifier les principaux porteurs d'enjeux. De surcroît, pensez à leur pouvoir d'apporter des changements, à leur volonté d'agir afin de contribuer à vos objectifs et commencez à détailler les activités précises auxquelles chaque porteur d'enjeux doit participer pour vous aider dans votre mission.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Une bonne ressource, notamment sur la cartographie du pouvoir : Burfield, E. (2018). Regulatory Hacking: A Playbook for Startups.

Exemple de la cartographie du pouvoir, dont les détails peuvent être constatés [ici](#):



### Agir

- Cela implique la mise en œuvre des actions planifiées identifiées auparavant, ainsi que l'évaluation de votre impact tout au long du processus, en étant ouvert aux plans de changement, aux tactiques ou à l'échange de messages, le cas échéant, si cela peut vous aider à augmenter votre impact.
- La phase « agir » peut impliquer plusieurs « actions » différentes – rencontre avec les décideurs, réalisation de campagnes en public, renforcement des capacités des bénévoles, collecte de signatures de pétitions, partage de contenu numérique de façon ciblée, engagement auprès des médias, etc. Tout ce qui peut aider les gens que vous voulez faire agir comme vous le souhaitez et pouvant s'agir de personnes physiques qui trient mieux leurs déchets domestiques ou d'un politicien qui propose un nouveau libellé pour une loi importante.

Pour certains, la sensibilisation peut sembler intimidante, ou être naturelle. Dans n'importe quel cas, il s'agit d'une partie essentielle et indispensable de notre travail en tant qu'Ambassadeurs zéro déchet. Toutefois, il existe plusieurs outils pour vous aider à ce que votre travail de sensibilisation ait le plus d'impact possible et préciser quels sont vos objectifs, comment vous les atteindrez vous et des personnes dont vous avez besoin pour ce processus. De plus, une grande partie de la sensibilisation est la capacité à communiquer – que ce soit à l'écrit ou à l'oral. Les compétences en communication peuvent être travaillées et développées. Toutefois, être un orateur sûr de soi est souvent le résultat d'une préparation suffisante. Pour une sensibilisation efficace, il est essentiel de connaître vos messages clés, votre public, ses motivations et ce que vous voulez qu'il fasse après avoir lu/entendu vos communications. Toutefois, il est toujours utile de savoir et d'être réconforté par le fait que les plans ne se déroulent pas toujours à 100 % comme prévu. Ils peuvent échouer ou dépasser vos attentes. Avoir un plan vous aidera à évaluer les résultats, bons ou mauvais, et vous servira de guide précieux sur la voie à suivre. Pour plus de renseignements sur la communication efficace, consultez le chapitre Communication et commentaires explicatifs. Vous y trouverez également plus de renseignements sur l'utilisation de la cartographie du pouvoir.



## FOIRE AUX QUESTIONS

Avant de lire les réponses, demandez-vous : quelle serait votre réponse ?

1. Où dois-je aller pour trouver les politiques pertinentes sur les déchets et l'économie circulaire pour ma communauté ?
2. Quels sont les meilleurs exemples de politiques qui contribuent au zéro déchet ?
3. Pourquoi ne pas simplement bannir toutes les matières problématiques ?

### 1. Où dois-je aller pour trouver les politiques pertinentes sur les déchets et l'économie circulaire pour ma communauté ?

Cela variera selon votre région et pays de résidence. Eurostat fournit le meilleur aperçu du contexte européen. Ensuite, pour l'échelle nationale, ou même régionale d'un pays, vous devrez savoir qui est responsable de la gestion des déchets et où les données collectées sont rendues publiques. Chaque municipalité avec laquelle vous travaillez doit savoir à qui communiquer leurs données sur les déchets.

### 2. Quels sont les meilleurs exemples de politiques qui contribuent au zéro déchet ?

Toute politique suivant la structure d'une Municipalité zéro déchet est bénéfique et doit être encouragée par tous les Ambassadeurs zéro déchet. Celles-ci varient de l'introduction de systèmes de collecte séparée aux systèmes PAYT et objectifs sur le volume de matières réutilisées par an. Alors que certaines de ces politiques sont élaborées et mises en œuvre à l'échelle locale, les politiques nationales et régionales sont essentielles pour permettre aux municipalités la prise d'actions ambitieuses. Par exemple les lois nationales qui imposent la collecte séparée de matières organiques, comme ce fut le cas de la Slovénie dans les années 2000, ou la loi française récente qui impose aux supermarchés le don des restes de déchets alimentaires.

### 3. Pourquoi ne pas simplement bannir toutes les matières problématiques ?

En théorie, cela fonctionnerait et nous pourrions, à nous seuls, empêcher que la plupart des matières problématiques n'entrent sur le marché. Toutefois, en réalité, nous devons créer une stratégie de transition distante de nos modèles économiques actuels. Les entreprises et les citoyens doivent être soutenus et guidés pour passer aux matières réutilisables et plus sûres au quotidien. Bien sûr, nous préconisons les interdictions, mais celles-ci doivent être accompagnées de solutions alternatives et d'un calendrier ambitieux mais réaliste permettant à tous les porteurs d'enjeux pertinents de s'adapter avant que l'interdiction ne soit appliquée.

## Questions finales pour la réflexion du lecteur :

---

- Dans ce chapitre, quelles sont les parties les plus confuses ou difficiles à comprendre ? Pourquoi pensez-vous ainsi ?
- Quels sont les principaux acteurs avec qui vous devez travailler dans votre communauté sur les politiques de prévention des déchets ?
- À votre avis, pourquoi l'élaboration de politiques est-elle effrayante ou ennuyeuse pour certaines personnes ? Et pourquoi est-elle passionnante pour d'autres ?
- Quelles sont vos compétences qui font de vous un bon défenseur ? Selon vous, que pouvez-vous améliorer ?
- De quels outils et de quelles méthodes disposez-vous pour vous aider dans votre sensibilisation ?
- Que souhaitez-vous retenir de ce chapitre ?
- Quelles sont les étapes suivantes que vous souhaitez prendre dans votre travail, le cas échéant, à ce sujet ?
- Que voulez-vous savoir de plus ?

# COMMUNICATION ET NARRATION

## Questions d'ouverture pour le lecteur avant la lecture :

---

- Avez-vous réfléchi à ce que signifie le concept de zéro déchet pour vous ?
- Quel genre de messages sur le zéro déchet voulez-vous partager/diffuser ?
- Qui est le public cible de votre message ? Que pourrait signifier le zéro déchet pour eux ?
- Comment expliquez-vous habituellement le concept de zéro déchet aux gens ? Est-ce difficile ou facile à faire ? Pourquoi ?
- Comment vous sentez-vous lorsque vous êtes mis au défi par une question ou un contre-argument ?
- Quel est le rôle de votre public dans le domaine du zéro déchet ?

Une fois que nous avons découvert le monde du zéro déchet, cela devient la seule bonne chose à faire dans notre esprit. Malheureusement, tout le monde ne pense pas comme ça. Parfois, ils n'en savent pas assez, ils ne comprennent pas ce que signifie "zéro déchet", ils ont des idées fausses à ce sujet ou ils pensent simplement que cela ne les concerne pas (même si c'est vraiment le cas) et ils ne sont pas intéressés.

Nous pouvons souhaiter élargir notre public ou inciter nos groupes cibles à prendre certaines mesures. Parfois, notre rôle consiste uniquement à sensibiliser - le besoin découle du manque de connaissances dans la société. Dans d'autres cas, notre travail est beaucoup plus complexe, avec la nécessité de s'attaquer aux fausses informations qui se traduisent par des comportements et des attitudes erronés. Dans tous les cas, notre défi consiste à trouver un moyen d'amener les gens à se préoccuper pour la question du zéro déchet afin qu'ils se rallient à nous.

## LES BASES DE LA COMMUNICATION – LES TROIS BESOINS PSYCHOLOGIQUES

La première chose à retenir est que toute personne a besoin de motivation pour faire quelque chose. Dans le chapitre sur *la motivation de l'apprentissage*, nous avons fait la distinction entre la motivation de poubelle et la motivation de la qualité. Pour une compréhension plus profonde et un engagement à long terme, nous voulons soutenir une motivation de qualité et cela passe par le soutien des trois besoins psychologiques fondamentaux de la personne avec laquelle nous communiquons. Cela signifie qu'il faut soutenir :

- **La parenté** – montrer un intérêt et une compréhension véritables pour les pensées et les opinions des autres personnes, reconnaître leurs sentiments, répondre sans jugement, leur faire sentir que leur contribution est appréciée et qu'ils font partie d'un groupe.
- **Compétence** – parler aux gens à un niveau compréhensible pour eux, ne pas utiliser de mots spécifiques au domaine avec un non-expert, les aider à comprendre ce que l'on attend d'eux, ce qu'il faut faire pour résoudre le problème en cours et, si nécessaire, les aider à le faire, tout en les traitant comme des êtres pensants et capables qui peuvent relever un défi.
- **Autonomie** – ne pas imposer ses propres pensées et idées aux gens, leur permettre de trouver leur propre sens et leur propre objectif dans le sujet, de résoudre les questions-problèmes posées eux-mêmes et à leur propre rythme, leur donner le choix de prendre une décision par eux-mêmes ; ne pas les laisser se sentir coupables, contrôlés ou forcés de penser, de ressentir ou de se comporter d'une certaine manière.



L'une des façons les plus simples de mettre cela en pratique est de poser des questions aux gens sur leurs points de vue et leur compréhension et de les **écouter réellement**, avant d'offrir notre propre perspective (d'expert), d'énoncer nos propres propositions et explications. Cela signifie également qu'il faut s'intéresser sincèrement à leurs réponses et ne pas les bombarder de questions de manière interrogative, mais plutôt faire preuve d'une **curiosité ouverte**. Vous trouverez des informations plus détaillées sur la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux dans le chapitre consacré à *la motivation de l'apprentissage*.

Poser des questions est également un bon moyen d'approcher les personnes qui entretiennent des mythes ou des idées fausses sur le zéro déchet. Afin de corriger réellement les idées fausses d'une personne, celle-ci doit comprendre elle-même qu'elle a une idée fausse, ce qui est également lié à la satisfaction de ses trois besoins fondamentaux. Souvent, il ne suffit pas d'énoncer des informations correctes aux gens pour les faire changer d'avis. Différentes méthodes pour corriger les idées fausses des gens sont présentées dans le chapitre sur *les idées fausses*.

La raison pour laquelle nous devons explorer la manière de communiquer est que nous parlons à des personnes qui ne partagent pas encore les valeurs du zéro déchet ou qui n'ont pas les mêmes connaissances que nous. Et cela compromet nos propres trois besoins fondamentaux, par exemple, nous avons l'impression que nos préoccupations ne sont pas prises au sérieux. La difficulté d'être ouvertement curieux et à l'écoute est que, en tant qu'ambassadeurs du zéro déchet, vous ne parlez pas aux gens de choses faciles comme la façon dont ils ont décidé d'avoir un chien ou d'apprendre une nouvelle langue. Vous êtes confrontés à des personnes qui prennent quotidiennement des décisions qui mettent en péril l'environnement et la santé humaine - le monde dans lequel vous vivez et auquel vous tenez profondément. Il est naturel de se mettre sur la défensive et de s'irriter. Le moyen le plus simple de soutenir les trois besoins fondamentaux de votre interlocuteur sans compromettre les vôtres est peut-être le suivant : comprendre le point de vue de l'autre ne signifie pas être d'accord avec lui.

**Faites preuve d'humilité, respectez le point de vue de l'autre, essayez de vous mettre à sa place, mais si vous n'y arrivez pas, n'oubliez pas que les chaussures d'une autre personne sont toujours les siennes.**

Vous ne pouvez pas imposer vos idées à qui que ce soit, tout comme vous ne pouvez pas les forcer à porter des chaussures que vous aimez. C'est la clé de toute communication, que vous écriviez un e-mail, conceviez une affiche ou participiez à une réunion. Elle nécessite une formation et n'est pas toujours facile. Cependant, il existe des personnes qui négocient avec des terroristes, ne perdent pas leur calme et parviennent même à des accords.<sup>1</sup> Il est inspirant de croire qu'il est possible de surmonter les désaccords ou le manque d'intérêt pour le zéro déchet.

## COMMUNICATION ET VALEURS

Il n'existe pratiquement **aucune interaction ou communication humaine neutre**, car nous ne percevons pas le monde de manière neutre. Il passe toujours par un filtre de connaissances préalables, d'expériences, d'opinions, de valeurs - cela fait partie de l'être humain. Même les choses que nous appelons neutres, dans leur essence profonde, ne le sont pas toujours. Notre sens de la rationalité n'est souvent que notre capacité à trouver des explications rationnelles à nos comportements irrationnels. Mais c'est une autre histoire.<sup>2</sup> Ce qu'il faut retenir, c'est que l'expéditeur et le destinataire des messages voient les choses de manière subjective, portés par des hypothèses et des attitudes liées à nos valeurs et à nos grands objectifs de vie. En termes très généraux, notre pensée, notre communication et, par conséquent, nos actions sont portées par des valeurs intrinsèques ou extrinsèques.

<sup>1</sup> Recommended reading for anyone wishing to improve their negotiation skills and learn about how to deal with emotionally difficult counterparts: Voss, C. (2016). *Never Split the Difference: Negotiating As If Your Life Depended On It*

<sup>2</sup> If you are interested in the deep irrationality of human nature, read: Ariely, D. (2010). *Predictably Irrational*.

- **Valeurs intrinsèque** – créer et entretenir des relations étroites, s'épanouir personnellement, contribuer à sa communauté.
- **Valeurs extrinsèques** – le pouvoir et la réussite économique, la richesse matérielle, la célébrité, la popularité, la séduction.

Comme indiqué dans le chapitre "*Zéro déchet, bien-être et valeurs*", les solutions zéro déchet sont étroitement liées aux valeurs intrinsèques. Ces valeurs sont aussi celles que nous voulons soutenir dans notre communication et nous pouvons les utiliser comme source d'inspiration sur la façon de parler et sur les sujets à aborder avec notre public. Cela commence même avec les mots que nous utilisons. Par exemple, la même chose peut être désignée de deux manières différentes :

- L'argent du contribuable - soulignant les valeurs individualistes, extrinsèques.
- L'investissement public - qui met l'accent sur le bien commun et les valeurs intrinsèques.

Lorsque nous parlons d'argent, nous pouvons parler davantage de ce pour quoi nous avons besoin de cet argent, de la qualité de vie qu'il peut apporter à la communauté au sens large, et nous déplaçons ainsi l'accent des valeurs extrinsèques vers les valeurs intrinsèques. Une façon évidente de soutenir les valeurs est d'en parler directement. Par exemple, comment les solutions "zéro déchet", comme les initiatives de partage de nourriture ou les centres de réparation, aident à soutenir le sens de la communauté entre les citoyens. En tant que communicateur efficace, vous serez également au courant et toujours curieux d'en savoir plus sur d'autres initiatives soutenant des objectifs intrinsèques et sur les autres avantages qui y sont associés. Il s'agit de savoir ce qui fait vibrer votre public et de lui offrir, en retour, des informations/expertises sur ce qu'il apprécie le plus.

Examinons quelques exemples de la manière dont les avantages du zéro déchet peuvent être présentés sous différents angles aux valeurs intrinsèques, qui ne sont peut-être pas celles qui comptent le plus pour vous. À votre avis, qui pourrait être motivé par ces arguments ?

**Exemple 1 :** Les déchets zéro stimulent le respect du lieu. Les quartiers mieux entretenus, plus propres et plus verts présentent souvent des taux de vol et d'effraction plus faibles et découragent les crimes potentiels.<sup>3</sup>

**Exemple 2 :** Association négative avec la marque. Une étude a montré que les gens ne sont pas disposés à payer le prix habituel d'un produit dont l'emballage est souvent considéré comme un déchet, sa valeur est jugée moindre, ce qui peut entraîner une baisse de 2 % du chiffre d'affaires d'une entreprise.<sup>4</sup>

Pour plus d'explications et de conseils sur la manière de travailler avec les valeurs et de soutenir les valeurs intrinsèques dans notre communication, une bonne ressource est [le manuel de Common Cause](#).

<sup>3</sup> [How Surprising Neighbourhood Factors Like Trees & Trash Impact Crime Rates](#), EzLandLordForms (2015).

<sup>4</sup> [Litter: its impact on local communities](#), Brailsford Parish Council (2021).

## PLANIFIER VOTRE COMMUNICATION

La planification de la communication est essentiellement un ensemble d'actions visant à garantir que votre message atteigne les bonnes personnes afin d'avoir un impact. Avec le temps et les ressources limités dont nous disposons, il est préférable de savoir que nous faisons les choses les plus importantes et que nous parlons aux personnes les plus importantes.<sup>5</sup>

Si vous n'êtes pas sûr de parler aux bonnes personnes ou de leur dire les bonnes choses, vous pouvez commencer par vous poser trois questions clés :

1. A qui parlez-vous ? Connaissez-vous votre groupe cible (de qui s'agit-il, ce qu'ils savent, comment ils pense, pourquoi ils font ce qu'ils font) ?
2. Que voulez-vous qu'ils sachent ?
3. Que voulez-vous qu'ils fassent?

**Pour évacuer le stress :**

**“Non, vous ne pouvez pas atteindre tout le monde et vous ne pouvez pas tout communiquer”.**

Chassez de votre esprit la dernière campagne virale dont le “monde entier” a entendu parler et éliminez l'idée que tout ce que vous avez appris tout au long de votre parcours d'ambassadeur “zéro déchet” peut être transmis à n'importe qui en une heure, par un e-mail ou un communiqué de presse. Si vous pouvez vivre avec cela, mettez-vous au travail et apprenez à bien connaître votre public cible. Plus vous êtes précis, mieux c'est. Cela vous permettra d'élaborer le bon message<sup>6</sup> et de vous concentrer sur les canaux les plus efficaces. Parfois, il y a une personne clé à qui vous devez parler. Souvent, il s'agit de plusieurs personnes et il se peut qu'à première vue, vous ne sachiez pas vraiment à qui vous devez vous adresser ou ce que vous voulez qu'ils sachent, croient ou comprennent pour que le changement souhaité se produise.

---

<sup>5</sup> Usually taken for two reasons: for communication activities to match the organisation's strategic goals and to justify budget allocations, since communication is always a cost for an organisation.

<sup>6</sup> Simple and helpful guide to understanding why some messages stick and others not: Heath, C., Heath, D. (2006). *Made to stick*.

## Comment choisir vos messages

Il existe de nombreux outils pour vous aider à élaborer les bons messages. Nous suggérons ici [la micro-analyse de l'audience ciblée](#). Vous pouvez commencer par écrire une question simple que vous vous posez sur un comportement en utilisant la formule suivante :

### POURQUOI + COMMUNAUTÉ / PUBLIC + COMPORTEMENT

#### Exercice :

Imaginez que votre objectif est d'aider la ville à transitionner vers une réutilisation de la vaisselle lors des événements publics, mais la situation actuelle est qu'ils ont opté pour des plats biodégradables. Votre question pourrait être la suivante : **“Pourquoi la ville autorise-t-elle la vaisselle biodégradable lors des événements publics ?”**. Plus vous serez précis dans votre question, plus il vous sera facile de passer aux étapes suivantes. Ville peut signifier conseil municipal ou ses agents.

Continuez en examinant :

1. Qui influence le groupe cible que vous avez choisi ? Essayez d'élargir votre liste à d'autres personnes que les suspects habituels. Plus vous serez détaillé, plus vous aurez d'opportunités.
2. Quelles sont les croyances et les **motivations émotionnelles** qui sous-tendent le comportement du groupe cible ?
3. Que retire le groupe cible de ce comportement (ses **gains émotionnels**) ?

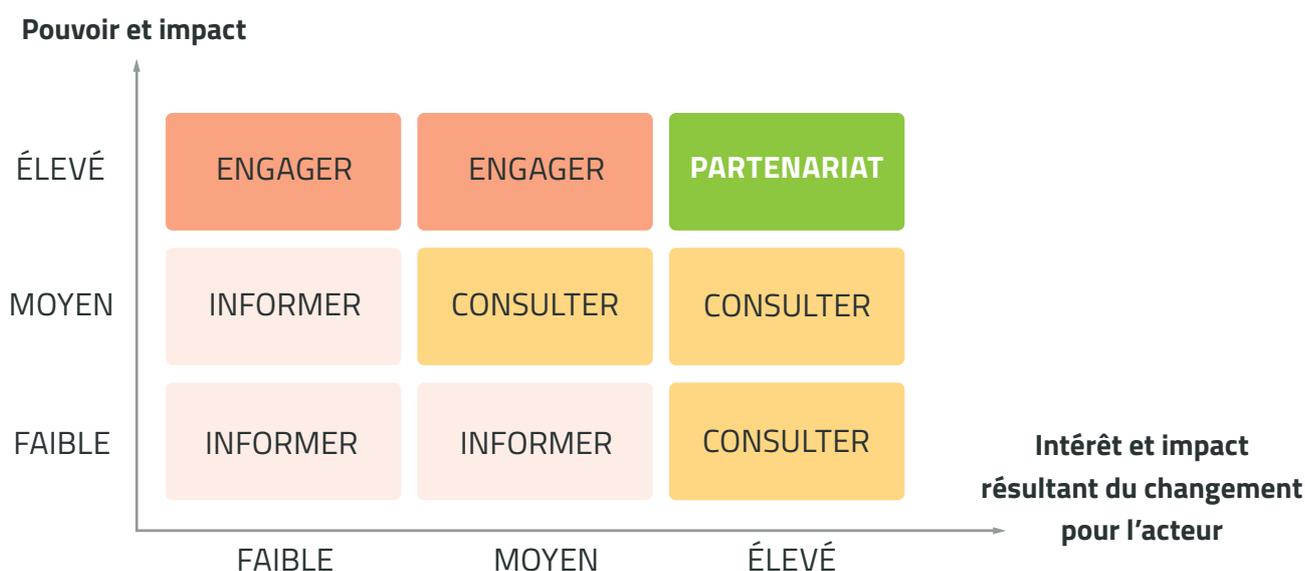
Essayez de faire correspondre la croyance avec l'influenceur choisi. Si le conseil municipal remarque que d'autres villes similaires (influenceurs) sont mises en avant dans les médias pour leur passage aux produits biodégradables, il souhaitera suivre le mouvement (moteur émotionnel). Si les fonctionnaires sont influencés par ce qui est stipulé dans la loi (influenceur) où le biodégradable est considéré comme une alternative au plastique à usage unique et où rien n'est mentionné sur la réutilisation, ils feront leur devoir (moteur émotionnel) en suivant ce qui est écrit.

Examinez ensuite les retombées émotionnelles pour le groupe cible (dans ce cas, l'agent municipal). Que ressentirait notre hypothétique agent municipal ? Les gains possibles : la confirmation d'un travail bien fait, le sentiment de sécurité pour avoir fait ce qui est juste et agréable aux yeux de l'employeur, la fierté de mettre la ville sous les projecteurs pour avoir pris une décision écologique.

Pourquoi est-il important **de savoir ce qu'ils ressentent** ? Parce que les émotions nous aident à comprendre ce qui est important pour les gens, où ils se sentent en confiance, où ils sont en insécurité. Les émotions peuvent nous donner des informations sur ce qu'ils savent et ce en quoi ils croient. Reportez-vous au chapitre sur *la motivation de l'apprentissage* pour faire la distinction entre la motivation-poubelle et celle de la qualité, afin de vous aider à travailler avec les connaissances préalables et les sentiments des gens pour obtenir un impact significatif et durable. Imaginez que vous promouviez la réutilisation comme une alternative dont l'efficacité n'a pas été prouvée, qui n'a pas été acceptée aux yeux du public et qui n'est pas prescrite par la loi. L'offre que vous leur faites provoque l'insécurité, le risque d'échec et le fait de devenir un mauvais exemple. Comment pensez-vous que cela affecte leurs trois besoins fondamentaux ?

## Comment choisir votre public

Si vous ne savez pas exactement quel est le bon public cible, la seule façon de le savoir est de dresser la liste de vos hypothèses, puis de les vérifier en parlant réellement aux gens. En identifiant vos principales parties prenantes, vous pouvez également identifier les principaux publics. La grille pouvoir-intérêt vous permet de comprendre qui est important, où allouer votre énergie mais aussi d'éviter la frustration d'un engagement excessif de la part de ceux qui n'ont pas besoin d'assister à chaque processus décisionnel ou le sentiment d'être laissé de côté par ceux qui estiment que leurs opinions doivent être prises en compte.



La grille de puissance et d'intérêt :

Les types de communication avec les différentes parties prenantes :

- **Informer** - pour fournir des informations équilibrées et objectives afin d'aider à comprendre le problème, les alternatives, les opportunités et/ou les solutions.
- **Consulter** - pour obtenir un retour sur l'analyse, les alternatives et/ou les décisions.
- **Engager** - travailler ensemble pour s'assurer que les préoccupations et les aspirations de ce groupe de parties prenantes sont directement reflétées dans les alternatives développées et qu'elles reçoivent un retour sur la façon dont leur contribution a influencé la décision.
- **Partenariat** - travailler ensemble pour formuler des solutions et intégrer leurs conseils et recommandations dans les décisions, dans la mesure du possible.

### Exemple :

Vous plaidez pour un système de réutilisation à l'échelle nationale qui doit être soutenu par une réglementation :

- Votre **partenaire** est le ministère qui rédige la loi.
- Vous devez vous **engager** avec les entreprises et les associations qui sont directement touchées par la loi et qui ont un statut consultatif auprès du ministère.

- Vous devez **consulter** les utilisateurs ou les fournisseurs de services alternatifs qui sont touchés par le changement mais qui ne dictent pas encore le discours dominant, comme les fournisseurs de systèmes de réutilisation, les agences de supervision qui déterminent quelles alternatives peuvent fonctionner et les magasins, les cafétérias et autres groupes d'utilisateurs pour comprendre leurs besoins d'adaptation aux nouveaux systèmes.
- Vous devez **informer** le grand public qui est l'utilisateur final des emballages réutilisables. Ce sont ceux dont le comportement et les attitudes n'affectent pas directement la loi, mais qui peuvent avoir un impact direct en influençant le processus et le discours du processus législatif.

## RACONTER DES HISTOIRES

Le monde qui nous entoure est constitué d'histoires et de récits. Et la narration est peut-être l'outil le plus puissant pour faire passer un message. Nous pouvons l'utiliser comme un outil éducatif pour que les groupes cibles puissent facilement s'identifier aux sujets liés au zéro déchet.

Une **histoire** est un récit avec un début et une fin et avec une **morale sous-jacente**.

Un **récit** est une collection de ces histoires. Elle peut influencer la façon dont les gens pensent généralement à un certain sujet, une organisation ou une personne.



Le plus souvent, notre travail consiste à modifier l'ensemble du récit social relatif aux déchets. Cela peut aller de la lutte contre les déchets sauvages à la conception de stratégies nationales "zéro déchet". Pour faire évoluer le discours, nous pouvons utiliser des histoires comme outils partout : dans les messages sur les médias sociaux, les blogs, les articles, les recherches, les campagnes et les réunions.

### Exercice :

Le récit dominant : *les plastiques à usage unique sont normaux, les déchets sauvages sont mauvais. Dans l'esprit de la majorité, la solution est d'apprendre aux gens à trier les déchets et à ne pas les jeter par terre.*

### **Que faire pour remettre en question ce discours ?**

L'une des solutions pourrait être d'infléchir le discours dans ce sens :

*L'usage unique de tout matériau durable est un gaspillage. Les entreprises qui produisent des emballages en plastique devraient repenser les options qu'elles mettent sur le marché et assumer la responsabilité des dommages qu'elles causent à l'environnement. Les plastiques à usage unique n'existent que depuis quelques décennies et ils sont évitables dans la plupart des cas. Malgré la collecte sélective, la plupart des déchets finissent incinérés ou mis en décharge, car les matériaux à usage unique n'ont souvent aucune valeur sur le marché secondaire ou ne sont pas du tout recyclables.*

Ce qui a été fait pour remédier à cette situation : tout d’abord, les organisations de la société civile ont commencé à adresser aux entreprises des demandes de transparence sur leurs stratégies de lutte contre les déchets, dans le cadre de leur responsabilité de producteur. Cela a permis d’ouvrir le débat sur “qui crée et peut résoudre les problèmes liés aux plastiques à usage unique”. Au fil du temps, de plus en plus d’initiatives, telles que les [audits de marque](#), ont remis en question le discours dominant. Elles ont ainsi éduqué le public et déclenché le changement.

Plus nous comprenons le cadre narratif dans lequel nous opérons, plus nous parvenons à atteindre notre objectif. Assurez-vous simplement que lorsque vous racontez votre histoire, votre public soit le gentil personnage. Il est préférable qu’il soit le héros de votre histoire, mais vous pouvez lui attribuer d’autres rôles positifs (comme une bonne fée, un mentor ou un autre personnage similaire qui joue un rôle clé en permettant au héros de réussir). La narration est un art en soi, mais la façon la plus simple de s’y mettre est de choisir une histoire que l’on aime et que l’on connaît le mieux, de commencer à étudier la dynamique des personnages et de jouer avec votre rôle et celui de votre public.<sup>7</sup>

## Exemple 1. L’histoire du héros.

La plupart des histoires que nous entendons et racontons sont des histoires de héros. Une bonne histoire se compose d’éléments dont chaque auditeur a envie et qui permet à votre public de suivre l’histoire ou de perdre tout intérêt. Peu importe qu’il s’agisse d’un pitch de 30 secondes, d’un graphique ou d’une session de formation, l’histoire complète ou un segment de celle-ci peut être présent dans tous les cas. Quel rôle avez-vous attribué à votre public ? Pensez-vous qu’il s’agisse d’un rôle actif ou passif ? Le public est-il un personnage positif ou négatif ? Comment souhaitez-vous que votre public s’identifie ?

### L’histoire du héros en pratique :

 Imaginez que vous présentez une idée de collecte sélective à votre municipalité locale, en utilisant l’exemple de [Ljubljana](#) puisqu’elles sont comparables en taille et en profil. Il est bon de se familiariser avec les ressources fournies par Zero Waste Europe pour ces études de cas. Vous voulez que votre public s’identifie à Ljubljana à travers les luttes qu’elle a dû mener au début et le succès qu’on lui attribue ensuite. Vous voulez que Ljubljana soit le héros et que votre public se sente inspiré pour devenir lui aussi un héros.

Sinon, imaginez que vous entrez dans la pièce comme si vous étiez le sauveur de la ville et que les représentants de la municipalité (votre public) étaient l’obstacle qui vous empêche de vaincre le mal. Quelles réactions pensez-vous que cela provoquerait chez votre public ?

## Exemple 2. L’histoire de l’outsider.

L’histoire de quelqu’un qui a le plus de chances de perdre. Pensez à Robin des Bois ou à Cendrillon. Êtes-vous dans une position où vous êtes le plus susceptible de perdre ? Décrivez le désespoir apparent de la situation. Quels sont les événements heureux ou les talents cachés qui peuvent améliorer la situation ? Qui est le méchant ? Les histoires d’outsiders peuvent être très puissantes en donnant au public l’impression que vous avez besoin qu’il réussisse.

---

<sup>7</sup> Find inspiration to build your story: Amlani, A., Bertels, S., Hadler, T. (2016). [Storytelling for Sustainability](#), Embedding Project



## L'histoire de l'outsider en pratique :

Imaginez que vous présentez l'idée de devenir la première ville zéro déchet à une municipalité qui a toujours été considérée comme la pire. Elle est à la traîne sur le plan économique, ses habitants partent vers d'autres villes et, en raison de ses faibles revenus, elle perd de son attrait en tant que lieu de vie. L'histoire de l'utilisation de son patrimoine industriel pour développer de nouveaux modèles commerciaux circulaires et fournir de nouveaux services, en jouant sur la position "rien à perdre" pour essayer de nouvelles choses, et en imaginant le potentiel de création de nouveaux emplois et de transformation de la communauté en une communauté verte et attrayante, peut être juste le coup de pouce dont la municipalité a besoin pour retrouver le moral. Pour peu que vous sachiez ce qui motive votre public, le pire point de départ pourrait devenir la meilleure raison de se lancer.

## Histoires de luttes ou histoires de succès

Souvent, afin d'inspirer les autres à suivre la voie du zéro déchet ou à poursuivre n'importe quoi d'autre, nous racontons des histoires de réussite de ce que d'autres ont réalisé dans ce domaine. Mais des études ont montré que les gens ont plus de facilité à s'identifier aux difficultés rencontrées dans ces histoires plutôt qu'aux seuls succès, et qu'ils s'intéressent même davantage à ce domaine. Cela signifie qu'il faut parler et même mettre l'accent sur les erreurs commises et les défis rencontrés au cours de ce voyage, puis sur la façon dont ils ont été surmontés et le succès obtenu. Il s'agit plutôt de partager l'histoire du processus, des impasses et des progrès éventuels, et pas seulement la réussite. Dans le voyage d'un héros, il y a d'abord la lutte avec les choses telles qu'elles sont jusqu'à ce qu'arrive le moment de "changer ou mourir" qui donne au héros le courage de prendre les choses en main et de se battre pour un nouveau monde meilleur. **Le héros est tout comme nous, il fait des erreurs et doute.** Il est naturel pour un héros de ne pas réussir du premier coup. S'il en était ainsi, les films que nous regardons et les livres que nous lisons seraient beaucoup plus courts. Lors de nos formations, nous demandons également aux personnes qui présentent des études de cas locales sur le thème du zéro déchet de raconter leur histoire de lutte. Ce sont les parties de leurs défis et de leurs réussites qui sont les plus captivantes à écouter.

Cela ne veut pas dire que les histoires de réussite ne sont pas bonnes. Il y a un temps et un lieu pour tout. Il faut toujours chercher les exemples ou les éléments les plus valables dans une histoire de réussite pour susciter l'intérêt de votre public. Il peut s'agir d'un taux de collecte sélective étonnamment élevé ou des frais de gestion des déchets les plus bas du pays. Mais le reste consiste à faire croire à votre public qu'il peut être aussi bon (voire meilleur). Le plus souvent, l'histoire d'une lutte est un outil à utiliser avec le public cible qui doit réellement faire bouger les choses. Ils trouvent du réconfort dans le fait de savoir que d'autres ont été confrontés aux mêmes défis et que personne ne peut tout savoir et tout faire parfaitement à la fois. Mais ce sont les adeptes et les supporters qui veulent être encouragés et avoir la certitude qu'ils suivent et soutiennent un gagnant, à moins que vous ne soyez certain de pouvoir devenir un grand outsider :).<sup>8</sup> À votre avis, pour quelle raison les campagnes de crowdfunding qui réussissent démarrent-elles avec une réserve de dons encourageante et convenue à l'avance ?

---

<sup>8</sup> There is also charm in being an underdog. It is really about the way you are writing your story and which archetypes you believe will work out best for you. Further reading: [Capitalizing on the Underdog Effect](#), Harvard Business Review (2010)

## Comment raconter une histoire ?

Une fois que vous connaissez votre groupe cible et que vous savez ce que vous voulez qu'il sache, les moyens de transmettre votre message sont illimités. Le premier élément clé du succès est évidemment - vous ! Votre passion, votre intérêt et votre compréhension du sujet, mais aussi ce qui vous met le plus à l'aise. Si votre super pouvoir est les données, présentez-les. Si vous êtes une personne très sociable, faites-le. N'oubliez jamais de **répondre aux trois besoins fondamentaux de votre public**. Que vous préconisiez une nouvelle politique, que vous présentiez des données pour illustrer votre propos ou que vous parliez des aspects techniques du traitement des déchets, vous devez toujours tenir compte du besoin de votre public de donner un sens aux choses d'une manière familière. Ce n'est pas parce que votre graphique est correct qu'il est automatiquement intéressant ou compréhensible. Si vous avez du mal à rendre vos données intéressantes, permettez au moins à votre public de tirer lui-même des conclusions à partir des informations que vous lui présentez. Qu'ils aient tort ou raison, un dialogue est préférable à la simple démonstration que vous avez raison.

Combattez également l'envie de montrer toutes vos diapositives ou de présenter toutes vos données si votre public montre des signes évidents de désintérêt. Les plans, graphiques et analyses bien conçus sur lesquels vous avez travaillé si longtemps et si durement ne servent qu'à renforcer votre confiance et votre fierté. Il est rassurant de les avoir au cas où, mais évitez de submerger les gens d'informations. Rappelez-vous toujours : quelle était la seule chose que vous vouliez qu'ils sachent, qu'ils comprennent et sur laquelle ils puissent agir ? Tout le reste n'est qu'informations de soutien pour atteindre l'objectif initialement fixé. Mais le véritable succès dépend de l'impression qu'a votre public que **ses préoccupations et ses questions sur le sujet sont prises en compte**.

Pour explorer, pratiquer et préparer la manière d'aborder et de communiquer avec les parties prenantes, vous pouvez utiliser cette [vidéo](#) de formation. Imaginez, comment vous vous sentiriez à la place des différentes parties dans la vidéo et recherchez des exercices possibles pour l'accompagner dans le guide vidéo de formation pour les ambassadeurs de zéro déchet. Qu'est-ce qui, dans la façon dont les gens parlent et se comportent, soutient les trois besoins fondamentaux et qu'est-ce qui les enfreint ?

## Questions finales pour permettre au lecteur de réfléchir :

---

- Quelles parties de ce chapitre ont été les plus confuses ou difficiles à comprendre pour vous ? Pourquoi pensez-vous que c'était le cas ?
- Qu'est-ce qui vous pousse à écouter les autres et à vous rallier à leurs idées ?
- Dans votre expérience de discussion sur le zéro déchet, quels types de questions, de faits, d'histoires ont semblé fonctionner le mieux ?
- Quelles sont les histoires les plus mémorables sur le thème du zéro déchet que vous avez entendues ? Pourquoi sont-elles mémorables ?
- Que voulez-vous retenir de ce chapitre ?
- Si et quelles sont les prochaines étapes que vous voulez franchir dans votre travail sur ce sujet ?
- Sur quoi voulez-vous en savoir plus ?



# GUIDE VIDÉO DE FORMATION POUR LES AMBASSADEURS ZÉRO DÉCHET

Cette [vidéo de formation](#) (7 minutes) donne un exemple de la façon dont un ambassadeur zéro déchet pourrait approcher son agent municipal, ou en fait n'importe quelle partie prenante. Elle peut être utilisée comme un outil de formation pour discuter de la meilleure façon d'attirer l'attention des parties prenantes pour le zéro déchet.



Dans la réalité, nos réunions sont bien sûr plus longues et plus de temps pourrait être pris pour discuter de différents sujets et les approfondir, cependant dans cette vidéo nous avons essayé de capturer l'essence d'une bonne communication sur le zéro déchet.

**Voici un exercice d'exemple** sur comment cela peut être utilisé dans une session de formation.

## 1. Donnez une tâche aux apprenants pour qu'ils s'exercent :

*Vous voulez amener votre municipalité à adopter certaines politiques de zéro déchet, en premier lieu la collecte en porte-à-porte. Vous savez qu'elle ne dispose que de points de recyclage publics, où les gens doivent apporter leurs déchets triés à la source. Vous avez organisé une réunion avec le vice-maire en lui promettant que vos idées pourraient contribuer à réduire les coûts. Comment allez-vous l'aborder pour qu'il/elle prenne vos idées en compte?*

*Couche supplémentaire : Alors que vous entrez dans une réunion avec le vice-maire, vous constatez que la secrétaire apporte du café dans des tasses à usage unique.*

Cette tâche peut être organisée de plusieurs manières :

- A.** Les apprenants travaillent en binômes, où ils font un jeu de rôle : l'un est le vice-maire, l'autre l'ambassadeur,
- B.** Les apprenants travaillent en binômes, où ils discutent simplement de ce que serait leur approche OU
- C.** Travail individuel, où les apprenants notent leurs idées, qui est ensuite suivie d'une discussion en petits groupes ou en groupe-classe.

## 2. Après le travail, la vidéo est projetée. Elle est suivie d'une autre discussion, avec éventuellement quelques questions pour diriger la discussion :

- Qu'avez-vous remarqué dans la vidéo ?
- Qu'est-ce que l'ambassadeur a fait différemment dans la vidéo que ce que vous auriez fait? Quelles pourraient en être les raisons ? Qu'est-ce qui fonctionnerait mieux dans la réalité ?
- Qu'est-ce qui a été bien fait ? Qu'est-ce qui pourrait être mieux fait ?
- Quels principes de communication pouvons-nous déduire de cette expérience ?
- Quelles seraient les prochaines étapes pour l'ambassadeur après la réunion ?

Certaines parties de la vidéo peuvent être visionnées à nouveau, ou la vidéo peut être mise en pause à certains moments, par exemple lorsque les poubelles mal triées sont montrées.

**Le raisonnement de l'expert** pour l'approche de l'ambassadeur dans la vidéo qui peut être partagé à la fin :

- L'ambassadrice résiste à l'envie de commencer par parler des gobelets à usage unique sur la table, ce qui détournerait probablement l'attention de l'objectif plus large qu'elle souhaitait proposer. Elle ne se met pas non plus à blâmer la raison pour laquelle leur bureau utilise des gobelets à usage unique. Le blâme est une forme de contrôle, qui enlèverait le besoin d'autonomie du maire et réduirait son désir d'écouter réellement l'ambassadrice.
- L'ambassadrice ne commence pas par ses propositions, elle demande au vice-maire ce qu'il pense de la situation (même si elle sait déjà certaines choses et a ses propres opinions) et s'intéresse sincèrement à ce que cela donne de son point de vue. Elle accepte les réponses avec calme, sans juger, mais plutôt en apportant son soutien, en construisant le dialogue sur la base des pensées du vice-maire - en soutenant le besoin d'autonomie et de relation.
- L'ambassadeur pose principalement des questions, en essayant d'amener le vice-maire à trouver lui-même les réponses - en l'aidant à construire lui-même ses connaissances, et en soutenant à nouveau l'autonomie.
- L'ambassadeur pose également des questions qui nécessitent des réponses plus approfondies qu'un simple oui ou non, où le vice-maire doit s'expliquer un peu plus et ouvrir sa pensée.
- Dans les moments où le vice-maire semble un peu confus, parce qu'il ne s'est probablement pas posé ces questions venant de lui-même et/ou via d'autres personnes, et qu'il prend du temps pour répondre, l'ambassadrice est patiente et ne se précipite pas avec ses connaissances - cela aide à nouveau le vice-maire à réfléchir activement par lui-même à ce sujet.
- Ce n'est qu'après plusieurs questions que l'ambassadrice commence à présenter son cas et des exemples de ce qui pourrait être fait dans leur ville également. En offrant au vice-maire des options sur la façon dont ils pourraient agir ensemble, l'ambassadrice soutient son besoin de compétence.
- L'ambassadrice ne parle pas de la définition du zéro déchet, mais partage les exemples de ce que cela signifie en pratique pour les villes zéro déchet. Elle se concentre sur les décisions que les gouvernements municipaux ont prises, en montrant également que cela a été un voyage et en faisant le lien avec le fait que ces villes étaient autrefois dans un état similaire à celui de la ville actuelle.
- En fin de compte, l'ambassadrice ne se contente pas de dire que les gobelets à usage unique sont mauvais, mais demande pourquoi ils sont utilisés (posant ainsi une question et non une réponse, le vice-maire ayant la possibilité de trouver lui-même la réponse) et propose simplement de discuter de meilleures options la prochaine fois.

### **Autre chose que vous avez remarqué ?**

Pour des raisons de longueur de la vidéo, le déroulement de la discussion dans la vidéo est un peu plus rapide et précipité que dans la réalité. Dans une situation réelle, à quels moments et comment l'ambassadeur pourrait-il agir différemment de ce qui est montré dans la vidéo, en suivant les mêmes principes que ceux mentionnés ci-dessus ?

# JEU DE RÔLE

## "ZERO WASTE CITY"

Le jeu de rôle de Zero Waste City a été conçu comme une activité finale de l'événement de formation d'ambassadeur de Zero Waste, afin de mettre en pratique toutes les compétences principales nécessaires pour être un ambassadeur de Zero Waste. Cela donne aux apprenants un environnement réaliste mais sûr pour tester le niveau de leurs compétences et de leur compréhension.

Ce sont les éléments du jeu:

- L'objectif principal de l'activité est de donner aux apprenants un cas de municipalité aléatoire, qui peut être très différent de leur propre situation, pour tester s'ils sont capables d'appliquer les principes de zéro déchet dans différents contextes.
- Les deux premières parties prenantes sont les plus courantes avec lesquelles les ambassadeurs de zéro déchet doivent travailler - un représentant de la municipalité et un employé de l'entreprise de déchets.
- Une perturbation est intégrée au jeu, afin de s'entraîner à s'adapter à des circonstances changeantes, ce qui arrive souvent dans la vie réelle.
- La dernière partie prenante du jeu est un journaliste, car la communication et les discussions avec les médias font également partie de la diffusion du message "zéro déchet."

Le jeu se joue en groupe, 4 personnes par groupe est la taille idéale pour les apprenants. Les groupes peuvent être formés au hasard ou par les apprenants eux-mêmes.

Vous trouverez ici:

- La mise en place générale du jeu ;
- Les profils et les perturbations de la municipalité ;
- Les courtes descriptions des personnes des parties prenantes.

Les descriptions sont destinées aux formateurs qui jouent les parties prenantes. En outre, il est possible de créer de brèves informations de base sur les personnes pour les donner aux groupes, par exemple sous la forme d'une courte biographie ou d'un CV.

Pour ceux qui jouent le rôle des parties prenantes, vous aurez besoin d'experts ayant suffisamment d'expérience dans le domaine de la gestion des déchets, des politiques "zéro déchet" et des situations de la vie réelle (et la capacité d'incarner ces personnages avec un certain sens du jeu !) Outre les parties prenantes, il est bon d'avoir une personne distincte pour être l'hôte du jeu, qui gardera le temps et aidera avec le flux général du jeu.

La durée recommandée est d'environ 4 heures sans les pauses - celles-ci peuvent être ajoutées si nécessaire. Le temps nécessaire à la formation des groupes n'est pas inclus, mais cela peut être fait la veille ou donné comme tâche pendant le déjeuner ou une autre option.

## Calendrier du jeu de rôle

Temps	Activité
30 min	Le cas de la municipalité est présenté aux groupes, construisant leur(s) proposition(s).
15 min	Réunion avec la première partie prenante.
15 min	Réunion avec la deuxième partie prenante.
20 min	Les équipes analysent les informations recueillies lors de leurs réunions et établissent un plan pour les prochaines étapes.
20 min	La perturbation est présente. Les équipes ont le temps d'adapter leur plan et de se préparer à la présentation à la nouvelle partie prenante.
15 min	Rencontre avec la nouvelle partie prenante.
20 min	Élaboration du plan final (en même temps, les formateurs décident de l'angle médiatique pour chaque groupe en fonction de la solution qu'ils proposent à la municipalité).
15 min	Présentation du rôle des médias aux groupes, temps de préparation pour l'interview avec le journaliste.
10 min	Deux membres de l'équipe sont interviewés par le personnage des médias locaux, 5 minutes chacun.
60-90 min	Toutes les équipes se réunissent, réfléchissent et donnent leur feedback à chaque groupe (~10 min par groupe pour partager leurs propres réflexions), tous les experts donnent leur point de vue et leurs solutions.

Après avoir reçu le profil de la municipalité au début, si les groupes ont des difficultés, ils peuvent être guidés pour se poser des questions comme celles-ci:

- Soulignez dans le texte ce que vous pensez être les faits les plus importants, au moment de prendre la décision.
- Quelles sont les informations qui ne sont pas si importantes ?
- Quelles informations supplémentaires devez-vous demander à la municipalité et à l'entreprise de gestion des déchets ?

Vous trouverez à la fin de ce chapitre **une version commentée** du profil d'une municipalité, qui peut être utile pour guider les apprenants dans la lecture et l'interprétation des informations qui leur sont données. A la fin de chaque info de groupe, nous avons également ajouté de courtes opinions d'experts sur ce qu'ils feraient dans cette situation.



## Rotation des intervenants

Dans notre formation pilote, nous avons 4 groupes et 4 formateurs/experts. Chaque formateur a rencontré chaque groupe une fois, dans un rôle différent.

Un exemple de plan de réunion avec les parties prenantes pour les groupes:

	Round 1	Round 2	Après la perturbation: Round 3	Round 4	
Groupe 1	Représentant de la municipalité - formateur 1	Entreprise de gestion des déchets - formateur 3	perturbation	Nouveau conseiller en matière de déchets à la municipalité - formateur 4	
Groupe 2	Représentant de la municipalité - formateur 2	Entreprise de déchets - formateur 4		Nouvelle entreprise de déchets - formateur 1	Médias locaux - formateur 3
Groupe 3	<b>Entreprise de gestion des déchets - formateur 3</b>	<b>Représentant de la municipalité - formateur 1</b>		Consultant du maire chargé de superviser les réductions budgétaires - formateur 2	Médias locaux - formateur 4
Groupe 4	<b>Entreprise de déchets - formateur 4</b>	<b>Représentant de la municipalité - formateur 2</b>		L'équipe de gestion des déchets de la ville - formateur 3	Médias locaux - formateur 1

Nous référençons les informations ci-dessous par chaque groupe, afin que le profil de la municipalité, la perturbation et les personas des parties prenantes d'un cas puissent être trouvés ensemble.

## GROUPE 1

### Profil de la municipalité:

- La municipalité est de taille moyenne (200,000 habitants) et est plutôt résidentielle, avec beaucoup de tours d'habitation dans les zones densément peuplées et les banlieues. Seuls 30% de la population ont accès à un jardin.
- Les 200,000 habitants génèrent 550 kg de déchets résiduels par habitant et par an, ce qui inclut de nombreux déchets provenant des cafés et restaurants locaux qui sont inclus dans les DSM (tris de déchets mélangés)
- Le revenu moyen des résidents locaux est inférieur à celui de l'UE. La plupart des revenus des résidents proviennent des secteurs du tourisme et de l'hôtellerie.
- Le défi de la diversité linguistique : les habitants parlent souvent 5 langues différentes dans la ville.

- La municipalité travaille en partenariat avec la société privée locale de gestion des déchets, qui est responsable de la mise en œuvre des systèmes de traitement des déchets et de collecte sélective. La municipalité a un droit de regard et de contrôle sur l'entreprise qui gère ce programme, mais l'entreprise de gestion des déchets est, de manière réaliste, la seule entreprise qui a la capacité et les exigences techniques pour gérer ce service dans la zone locale.
- 35 % de taux de collecte sélective dans la municipalité:
  - Verre : conteneur de rue.
  - Collecte en porte-à-porte des déchets résiduels + papier et carton.
  - Bouteilles en plastique et métaux : conteneurs de rue.
  - Pas de collecte sélective des matières organiques.
- Une usine d'incinération est utilisée pour la grande majorité des déchets résiduels et a un contrat d'exploitation pour les cinq prochaines années. L'incinérateur dessert de nombreuses villes et communautés de la région locale, et prélève des taxes élevées en raison du peu d'alternatives dont disposent les municipalités pour gérer leurs déchets. L'usine est située à 50 km de la ville, ce qui entraîne également des coûts de transport élevés.
- Il n'y a qu'un seul point de dépôt central que les citoyens utilisent pour les déchets dangereux, les encombrants, les déchets de jardin et les déchets alimentaires organiques, qui se trouve actuellement à 10 km de la ville, avec un faible taux d'utilisation (environ 5 à 10 % de la population).
- La municipalité est intéressée par la possibilité d'introduire un système PAYT (Pay As You Throw), les entreprises locales n'étant pas non plus opposées à l'idée, mais aucune action n'a encore été entreprise en raison d'un manque de capacité.
- Actuellement, les résidents paient un taux de base fixe à la municipalité pour la collecte et la gestion des déchets, qui ne varie pas en fonction de la quantité de déchets qu'ils produisent.
- Un petit magasin indépendant sans emballage a été créé dans la ville au cours des 12 derniers mois, mais sinon, la réutilisation est peu ou pas encouragée. Il n'y a pas de centres de réparation dans la région, bien que certaines entreprises proposent ce service, mais moyennant une petite rémunération.
- Des affiches éducatives ont été diffusées dans la ville par le passé pour encourager l'utilisation de bacs de collecte séparés pour les résidents et les touristes, ainsi que quelques publicités sur les médias sociaux payées par la municipalité pour essayer d'inciter davantage de jeunes à recycler et à réutiliser.

## Personnages des parties prenantes

### Représentant de la municipalité

Vous êtes responsable du niveau opérationnel d'une municipalité, y compris des finances et de la gestion des projets. En tant que petite municipalité, vous devez gérer beaucoup de choses en même temps - vous avez du mal à faire face à la surcharge de travail et aux nombreuses responsabilités. Vous vous occupez principalement des choses urgentes et ne laissez pas beaucoup de place aux nouveautés - comme les approches



innovantes telles que le zéro déchet, même si vous pensez qu'elles pourraient être utiles pour le développement de la municipalité et une meilleure gestion des déchets. Comment trouver des capacités pour ce travail et cette responsabilité supplémentaires? Vous avez besoin d'être approché par hasard, sans être poussé, et de recevoir un plan simple sur comment et où commencer, sans beaucoup de soutien et de connaissances spécialisées. Vous voulez un sentiment de confiance et de fiabilité.

### Propriétaire d'une entreprise de gestion des déchets



Vous êtes une personne aux préoccupations pratiques évidentes : vous êtes à la fois sévère, de la vieille école, et peu favorable aux suggestions de mesures douces et mal définies. Vous pensez en termes de personnes, de camions, de tonnes, d'euros - et non en termes de visions à long terme et d'innovations sociales. Tout ce qui compte, c'est la technologie de gestion des déchets et la prestation des services de base pour lesquels l'entreprise a été fondée.

## Perturbations

Des élections locales ont été organisées et, bien que tout le monde ait supposé que le même parti allait continuer, un autre parti a étonnamment gagné et pris le pouvoir dans le gouvernement de la ville. Le nouveau parti est connu pour son attitude conservatrice et son esprit d'entreprise. Il nomme un nouveau conseiller en matière de déchets, qui trouve que le zéro déchet est une idée utopique (et qui n'y connaît probablement rien). Votre prochaine réunion est avec eux.



## Nouveaux personnages des parties prenantes

### Nouveau conseiller en matière de déchets pour la municipalité

Vous êtes sûr de vous. Vous connaissez quelques notions de base sur la gestion des déchets, mais vous n'avez pas de vue d'ensemble et ne connaissez pas la situation locale. Vous êtes favorable aux solutions toutes faites : vous êtes prêt à construire des installations qui prendront en charge les déchets, plutôt que de modifier le système de collecte sélective. Les trois emplois générés par la nouvelle usine d'incinération semblent être une grande victoire. L'argument principal est que l'assainissement est garanti, que les déchets disparaissent et que de l'énergie est créée. Vous minimisez clairement l'importance des valeurs cibles qui seront obligatoires pour les communes à l'avenir, par exemple la quantité d'emballages à recycler.



### Journaliste

Vous travaillez pour un média qui manque de ressources et de personnel, mais qui a plus que jamais besoin de contenu "digne d'intérêt". Vous recherchez des histoires uniques, qui ont un angle local, qui suscitent la controverse ou le débat, qui ont un lien avec ce qui



se passe au niveau européen et qui répondent à l'intérêt de la population locale. Pour découvrir la véritable "histoire", vous devez creuser davantage et poser des questions parfois difficiles ou provocantes. C'est exactement le type de contenu que votre rédacteur en chef appréciera.

## Commentaire d'expert sur le cas de la municipalité

### Conseils pour le groupe



- Concentrez-vous sur l'optimisation du système de collecte sélective existant, car avec un taux de collecte de seulement 35 %, il y a beaucoup à faire. Il s'agirait notamment de mettre en place un système de porte-à-porte pour tous les résidents. Montrer comment, moyennant un investissement initial, il est prouvé que ce système permet d'obtenir des taux de recyclage plus élevés et des recyclables de meilleure qualité qui peuvent être vendus à un prix plus élevé. Grâce à la réduction des déchets résiduels, il est prouvé que les programmes de porte-à-porte permettent également à la municipalité de réaliser des économies.
- Les déchets organiques sont la priorité - collectez-les directement auprès des ménages et encouragez le compostage domestique/communautaire dans toute la municipalité. Mettez en avant les économies réalisées, ainsi que les avantages environnementaux évidents.
- Pilotez le système PAYT au niveau local pour commencer, dans une partie de la municipalité, dans le but de le mettre en œuvre dans la totalité de la ville après quelques années de test et de déploiement progressif.
- Mettez en place des centres de réutilisation et de réparation là où c'est possible, avec un certain soutien de la municipalité, même si l'idéal serait de créer un environnement où les entreprises sociales et les entreprises travaillant sur les questions de CE pourraient s'épanouir.

## GROUPE 2

### Profil de la municipalité:

- La municipalité est relativement petite, avec une population de 15 000 habitants. Elle est assez rurale et géographiquement dispersée. 90% de la population a accès à un jardin, la municipalité couvrant une superficie totale de 10 km<sup>2</sup>.
- Ses 15 000 habitants génèrent 280 kg de déchets résiduels par habitant et par an.
- Le revenu moyen des habitants est inférieur à celui de l'UE. La plupart des revenus des résidents proviennent soit de l'agriculture, soit d'emplois qui nécessitent de se rendre dans la grande ville voisine.
- 60 % de la population locale est âgée de plus de 50 ans. Il s'agit d'une population vieillissante, la plupart des jeunes se déplaçant vers les grandes villes voisines.
- La municipalité possède une entreprise publique de gestion des déchets, qu'elle détient à 100 %. L'entreprise rend compte au maire et est responsable de la collecte et du traitement des déchets.

- La collecte en porte-à-porte n'est actuellement proposée que dans une petite zone de la municipalité, dans la zone la plus densément peuplée. Seuls 20 % des résidents voient leurs déchets collectés sur le pas de leur porte. Les autres sont tenus de déposer leurs déchets à certains points de collecte avec des poubelles de rue séparées.
- Le taux moyen de collecte sélective dans la commune est de 37%, mais il diffère fortement entre les zones qui bénéficient d'une collecte sélective en porte-à-porte et celles où les gens apportent leurs déchets dans les conteneurs de rue :
- Verre : conteneur de rue pour tous.
- Collecte en porte-à-porte des déchets résiduels + papier et carton + plastiques/métaux/boissons (PMD).
- Bacs de rue pour les résidus + papier/carton.
- Pas de collecte sélective des matières organiques mais une partie de la population pratique le compostage individuel, notamment ceux qui ont des fermes ou des animaux de ferme.
- 75 % des déchets résiduels sont actuellement envoyés dans une décharge locale, mais celle-ci a une capacité de 95 % et ne peut donc pas continuer longtemps dans son état actuel.
- Les 25 % restants sont envoyés à l'usine d'incinération de la grande ville voisine. Le contrat pour cela doit être renouvelé dans 8 ans et est basé sur une redevance fixe, plutôt que sur le volume de déchets envoyés.
- Il existe un point de dépôt central que les citoyens utilisent pour les déchets dangereux, électroniques et encombrants, situé dans le centre-ville. Les matériaux recyclables sont ensuite transportés vers l'usine de recyclage plus importante de la grande ville voisine, située à 30 km.
- La municipalité est intéressée par la possibilité d'introduire un système PAYT mais craint que la population plus âgée n'apprécie pas les changements.
- Les principaux secteurs économiques et commerciaux locaux sont HORECA et les soins de santé aux personnes âgées.
- Actuellement, les résidents paient un taux de base fixe à la municipalité pour la collecte et la gestion des déchets, qui ne varie pas en fonction de la quantité de déchets qu'ils produisent.
- La réutilisation n'a été que très peu encouragée au niveau local, mais de nombreux habitants soutiendraient des actions en ce sens, car ils sont conscients que la décharge est presque pleine et des risques environnementaux que cela représente. Il n'y a pas de centres de réparation dans la zone locale, bien que certains commerçants individuels offrent ce service eux-mêmes, mais cela est inorganisé et irrégulier.
- Des brochures ont été distribuées à chaque foyer sur l'importance du recyclage et sur la manière de trier leurs déchets. La municipalité constate les bons résultats de sa collecte en porte-à-porte dans la zone densément peuplée, mais elle s'inquiète de l'étendre à l'ensemble de la population car elle craint que les gens n'aient pas la place pour des poubelles supplémentaires. Elle s'inquiète également des coûts supplémentaires de la collecte en porte-à-porte, qui impliquerait que les camionnettes se déplacent plus loin.

## Personnages des parties prenantes

### Représentant de la municipalité

Vous êtes prudent à la fois sur les coûts de toute nouvelle politique et sur la capacité à modifier le comportement d'une population vieillissante. La municipalité manque de ressources et est donc très ouverte aux suggestions et aux idées des experts externes. Cependant, il faut garder à l'esprit que la municipalité dispose d'un budget limité et que les autres collègues sont peu intéressés, de sorte que toute décision doit être financée de manière durable et facile à vendre. La présentation des données et des chiffres à la municipalité est donc essentielle. Participez à la discussion en cherchant des idées et des conseils sur ce qui peut être fait localement pour améliorer la situation - vous voulez écouter les "experts" et repartir avec des idées politiques tangibles.



### Propriétaire d'une entreprise de gestion des déchets

L'entreprise de gestion des déchets appartient à la municipalité. En tant que propriétaire de l'entreprise, vous avez travaillé pendant des années pour satisfaire aux exigences de la municipalité, mais vous avez également construit votre réseau de commercialisation caché de matériaux recyclés que vous ne déclarez pas. Les propositions des ambassadeurs du programme "zéro déchet" pourraient fonctionner si le propriétaire final de l'entreprise - la municipalité - s'y intéresse. Cependant, cela ruinerait votre confortable plan d'affaires.



L'approche actuelle de l'incinération est coûteuse pour la ville mais rentable pour l'entreprise. Le contrat expire dans les 8 prochaines années. Il est donc dans votre intérêt de reporter toute activité réelle de zéro déchet jusque-là. Après cela, vous accepteriez de toute façon de planifier une gestion durable des déchets sans mise en décharge ni incinération. La plus grande préoccupation est que les contacts actuels offrent de la stabilité. Vous avez une peur sérieuse des changements.

## Perturbations

Le directeur de l'entreprise de gestion des déchets est arrêté pour fraude et activités secondaires illégales sur le marché du recyclage. L'entreprise est temporairement fermée par la police et, après une brève recherche, une autre entreprise de gestion des déchets reprend la gestion des déchets de la municipalité. Tout se passe rapidement, notamment parce que le nouveau propriétaire de l'entreprise de gestion des déchets est ami avec le maire. Le nouveau directeur de l'entreprise de gestion des déchets a des liens avec l'industrie de la transformation des déchets en carburant et la rumeur veut qu'ils soient intéressés par un développement dans cette direction. Votre prochain rendez-vous est avec le responsable de cette entreprise.



## Nouveaux personnages des parties prenantes

### Nouvelle entreprise de déchets

Vous êtes une "vieille machine" qui connaît tout des déchets, très compétente sur le plan technique et favorable aux innovations. Vous savez comment les choses fonctionnent sur le terrain, mais vous avez du mal à adopter des approches douces et à communiquer efficacement avec les résidents (en particulier les personnes âgées). Vous avez des objectifs élevés pour améliorer la gestion des déchets, mais vous êtes très désireux de suivre la réalisation des pratiques de valorisation énergétique des déchets car c'est ce que vous connaissez le mieux. Vous êtes fermement décidé à bien faire votre travail, même si vous ne donnez pas la priorité aux impacts environnementaux.



### Journaliste

Vous êtes un journaliste indépendant curieux qui cherche à obtenir des détails concrets et ne se contente pas de réponses génériques et vagues, et encore moins d'une mauvaise orientation. De plus, le temps d'antenne étant limité, les personnes interrogées seront contraintes d'être concises.



## Commentaire d'expert sur le cas de la municipalité

### Conseils pour le groupe

Rassemblez et construisez votre banque de preuves qui montre pourquoi la valorisation énergétique des déchets est une si mauvaise idée pour la municipalité. Utilisez principalement des raisons liées au climat et à l'efficacité énergétique, tout en montrant l'effet de verrouillage sur la production de déchets qu'ont ces incinérateurs. Avec le bon système de collecte en place, le volume des déchets résiduels peut être réduit de façon drastique, ce qui signifie qu'il n'y a pas besoin (et aucun sens économique) de construire une usine de valorisation énergétique des déchets. Concentrez-vous d'abord sur les avantages qu'une plus grande collecte, le recyclage et la prévention peuvent avoir pour réduire le besoin de tout incinérateur.



## GROUP 3

### Profil de la municipalité:

- La municipalité est grande et assez urbaine. 20% de la population a accès à un jardin.
- 400 000 habitants produisent 380 kg de déchets résiduels par habitant et par an.
- Le revenu moyen des résidents de la commune est inférieur à celui de l'UE. La plupart des revenus des résidents proviennent du secteur des services (gouvernement, finances, assistance à la clientèle).
- Diversité linguistique : 2 langues différentes parlées par les résidents dans toute la ville.

- La municipalité travaille en partenariat avec l'entreprise locale de gestion des déchets, qui est responsable de la mise en œuvre des systèmes de collecte des déchets et de collecte sélective. La municipalité a un droit de regard et de contrôle sur l'entreprise qui gère ce programme, mais l'entreprise de gestion des déchets est, en réalité, la seule entreprise qui a la capacité et les exigences techniques pour gérer ce service dans la zone locale.
- L'année dernière, le taux de collecte sélective dans la municipalité était de 55% :
- Verre : conteneur de rue.
- Collecte en porte-à-porte des déchets résiduels + papier et carton.
- Bouteilles en plastique : conteneurs de rue.
- Pas de collecte sélective des matières organiques.
- Les taux de collecte sélective sont stables autour de 50-55% depuis 5 ans, malgré quelques campagnes de sensibilisation du public sur le pourquoi et le comment du recyclage.
- La plupart des résidus (environ 75 %) sont mis en décharge localement.
- Il existe deux points de dépôt centraux que les citoyens utilisent pour les déchets dangereux, les encombrants, les déchets de jardin et les déchets alimentaires organiques dans la municipalité, avec des taux d'utilisation relativement bons.
- La municipalité s'intéresse à la possibilité d'introduire un système PAYT plus strict, les entreprises locales n'étant pas non plus opposées à l'idée, mais aucune action n'a encore été entreprise en raison des systèmes concurrents et du fait que la ville ne sait pas lequel adopter.
- Il n'existe pas de centres de réparation ou de réutilisation dans la région, bien que certaines entreprises proposent ce service pour une somme modique.

## Personnages des parties prenantes

### Propriétaire d'une entreprise de gestion des déchets

Vous êtes une personne aux préoccupations pratiques évidentes : vous êtes à la fois sévère, de la vieille école, et peu favorable aux suggestions de mesures douces et mal définies. Vous pensez en termes de personnes, de camions, de tonnes, d'euros - pas en termes de vision à long terme et d'innovations sociales. Tout ce qui compte, c'est la technologie de gestion des déchets et la prestation des services de base pour lesquels l'entreprise a été fondée.



### Représentant de la municipalité

Vous couvrez le secteur du tourisme, qui est très commercialisé et dont les pratiques durables sont mineures. Vous êtes conscient des problèmes de surcharge de déchets mais n'avez pas beaucoup de connaissances en matière de gestion des déchets. Vous recherchez des solutions rapides. Les chiffres, les résultats et la réputation sont très importants pour vous. Vous avez un peu peur du changement et ne voulez pas perdre la popularité de la municipalité. Vous ne voyez peut-être pas les avantages que les mesures "zéro déchet" pourraient apporter à la municipalité



## Perturbation

Votre maire local a annoncé que les finances de la ville n'ont secrètement pas été bien gérées pendant plusieurs années et que, par conséquent, il est demandé à chaque service de réduire son budget de 30 à 40 %, ce qui inclut le service de gestion des déchets. Vous devez également prouver l'optimisation des ressources pour vos activités et les services sous-traités, tout revenu nouveau ou accru (par exemple, les matériaux recyclables) étant activement encouragé. Votre prochain rendez-vous est avec le consultant du maire chargé de superviser les réductions budgétaires.



## Nouveaux personnages des parties prenantes

### Un consultant du maire chargé de superviser les réductions budgétaires

L'argent est rare et chaque politique doit s'appuyer sur une solide banque de données démontrant ses coûts, sa valeur et son impact. Le temps vous est également compté ces jours-ci, vous voulez donc que les faits soient présentés de manière claire et efficace - vous n'avez pas peur de les exiger de vos interlocuteurs. Les déchets ne sont pas votre domaine d'expertise et l'action en matière de déchets/recyclage a été limitée dans le passé - donc non seulement les changements de politique doivent être bien prouvés, mais vous cherchez également à vous vendre facilement auprès de la population.



### Journaliste

Il doit y avoir une "valeur d'actualité" dans votre article. Les valeurs de l'actualité dans le journalisme sont la proximité, la controverse, l'influence personnelle, l'adéquation, l'impact, l'étrangeté, l'intérêt humain, l'opportunité, le progrès, l'authenticité, l'exhaustivité, la négativité et l'argent (bien sûr). Ces éléments déterminent si la nouvelle est nécessaire ou non pour les lecteurs. Vous poserez des questions sur l'argent, les fonctions, les rôles, les choses bien faites ou mal faites, et les personnes concernées. Dans un climat où l'argent est rare et où les coupes budgétaires se multiplient, les nouvelles concernant de nouveaux investissements financiers sont considérées avec scepticisme, alors qu'elles constituent un excellent sujet pour votre rédacteur en chef.



## Commentaire d'expert sur le cas de la municipalité

### Conseils pour le groupe

- Rassemblez toutes les données nécessaires concernant le budget des déchets de la municipalité afin de comprendre où les coûts peuvent être économisés ou réduits. Par exemple, les indicateurs clés sont les frais d'élimination, les coûts opérationnels de la collecte et du traitement, ainsi que les revenus tirés de la vente des produits recyclables et (le cas échéant) les revenus générés par tout système de REP utilisé.



- Pour améliorer la collecte, concentrez-vous sur les matières organiques ! Le compostage communautaire pourrait être une option ou, si ce n'est pas le cas, vous pourriez envisager une usine de compostage centrale avec un potentiel de capture du biogaz (voir l'étude de cas de Milan pour s'en inspirer).
- Explorez les partenariats locaux et les options pour intégrer la réutilisation (voir le document d'information pour des conseils).

## GROUPE 4

### Profil de la municipalité:

- Le gouvernement régional se compose de 4 petites municipalités de 2 000 à 3 000 habitants chacune, distantes de 10 à 15 km les unes des autres, dans une zone rurale sans immeubles de grande hauteur. La grande majorité de la population a accès à un jardin.
- Au total, 9 000 habitants produisent 350 kg de déchets résiduels par habitant et par an.
- Le revenu moyen des résidents locaux est supérieur à celui de l'UE. La plupart des revenus des résidents proviennent du secteur du tourisme et de l'industrie de la production alimentaire.
- 3 000 personnes de la main-d'œuvre supplémentaire font la navette vers la région tous les jours et toutes les semaines depuis les régions voisines.
- Le gouvernement régional a passé un contrat avec une entreprise privée de gestion des déchets, qui est responsable de la mise en œuvre des systèmes de collecte des déchets et de collecte sélective des déchets mixtes et des recyclables. Tous les biodéchets sont collectés et traités par une ferme locale qui est heureuse d'utiliser le compost qu'elle produit. Le gouvernement a conclu des contrats avec ces deux entreprises, qui arriveront à échéance dans 5 ans.
- Taux de collecte sélective de 65 % dans la municipalité :
- Collecte en porte-à-porte de tous les déchets : verre, papier et carton, matières organiques, emballages mixtes, déchets mixtes.
- Le système de collecte en porte-à-porte est en place depuis un an, ce qui a fait passer le taux de collecte sélective de 20% à 65% (le système en place auparavant était un système d'apport avec des points de collecte publics dans la rue complétés par des points de collecte mobiles).
- Les déchets résiduels sont acheminés vers une usine d'incinération située à 300 km, avec un droit de passage de 150 euros/tonne.
- Il n'existe pas de point de dépôt central pour les déchets dangereux et encombrants, le service n'est disponible que sur demande deux fois par an (déchets dangereux gratuits, déchets encombrants payants).
- Actuellement, les résidents paient un taux de base fixe au gouvernement régional pour la collecte et la gestion des déchets, qui ne varie pas en fonction de la quantité de déchets qu'ils produisent.
- Les producteurs alimentaires locaux proposent des livraisons de nourriture dans des emballages réutilisables et disposent d'un magasin d'usine où ils vendent leurs produits en vrac. La vaisselle réutilisable domine les événements publics.
- Lors du lancement de la collecte en porte-à-porte, une campagne médiatique a été organisée pour toutes les villes afin d'informer les habitants des changements en visitant et en organisant des événements dans tous les quartiers.

## Personnages des parties prenantes

### Propriétaire d'une entreprise de gestion des déchets



L'entreprise de gestion des déchets fonctionne sur la base d'un contrat entre vous et le gouvernement local. Les conditions sont fixées dans le contrat. Vous ne considérez les propositions des ambassadeurs de zéro déchet comme réalisables que si elles s'intègrent dans les contrats existants ; ou vous pourriez les utiliser dans de futurs contrats. Vous ne pouvez pas changer le contenu du contrat, mais parfois nous pouvons faire plus. Le travail supplémentaire a toutefois un coût. Les propositions sont certainement précieuses si elles vous permettent d'économiser des coûts, par exemple en réduisant les frais de transport. Il faudrait présenter de nouvelles idées pour montrer comment elles peuvent aider l'entreprise à remplir le contrat.

### Représentant de la municipalité



Les performances sont déjà élevées, vous ne cherchez donc pas désespérément à changer - mais vous savez que les frais et les coûts actuels du système sont trop élevés par rapport à d'autres endroits. Entrez dans la discussion avec un esprit ouvert, à la recherche de nouvelles idées, tout en restant très pragmatique. Le manque de flexibilité de la société de gestion des déchets sous contrat suscite une certaine frustration, mais les performances ont tellement augmenté au cours des 12 à 24 derniers mois que l'on ne peut pas trop se plaindre. En tant que région, vous savez que tout changement de politique doit être clairement planifié et réfléchi, d'autant plus que c'est vous qui les présenterez à vos collègues municipaux. C'est pourquoi les données et les preuves que de telles politiques fonctionnent ailleurs sont essentielles.

## Perturbation



Le plus grand importateur de vos déchets pour le recyclage et l'élimination a décidé d'arrêter définitivement le commerce des déchets. La ville se retrouve avec un tiers de ses flux de déchets sans étape finale. Les déchets commencent à s'accumuler, il y a un risque de débordement et le gouvernement municipal cherche frénétiquement des solutions. L'industrie suggère d'incinérer tous les déchets restants. Votre prochain rendez-vous est avec le représentant de l'équipe de gestion des déchets de la ville.

## Nouveaux personnages des parties prenantes



### L'équipe de gestion des déchets de la ville

Vous êtes dans une position de pouvoir, mais pas de pouvoir ultime (vous n'êtes pas le maire), donc bien que largement autonome, les grandes décisions devront être passées au crible, et il faudra convaincre l'entreprise de gestion des déchets de s'y conformer. Par conséquent, votre état d'esprit est celui d'une ouverture à toutes les solutions, alliées, mais vous les évaluez rapidement en réfléchissant à voix haute et en posant des questions de suivi. Après

tout, vous êtes chargé de préparer des propositions concrètes pour résoudre la perturbation et de le faire rapidement. Dans la réponse à court terme, il n'y a pas de place pour les mesures intangibles, mais à moyen et long terme, il y en a et l'équipe sait qu'elles peuvent se compléter.

## Journaliste

Votre travail est votre vie. Vous travaillez pour des informations non censurées et vous n'êtes jamais satisfait d'une information succincte, vous ne vous arrêtez donc pas avant d'avoir trouvé la vérité. Vous êtes très sceptique et vous mettez tout en doute. Vous êtes un défenseur de la justice, un journaliste au kilométrage respectable et aux grandes réalisations. Vos histoires comptent.



## Commentaire d'expert sur le cas de la municipalité

### Conseils pour le groupe

Dans la gestion des déchets, le volume est important. Au lieu de construire un système pour 4 sites individuels, la coopération permettrait à la municipalité de réaliser des économies et d'être plus flexible. En raison du petit nombre de personnes, la communication est facile. Il faut motiver les gens à trier les déchets à la source et à faire du compostage à domicile. Cependant, le retour d'information et l'éducation continue jouent un grand rôle. En tant qu'ambassadeur "zéro déchet", vous pourriez vous charger d'élaborer des plans de communication et de retour d'information pour les gens, d'encourager les actions communautaires et de servir la collecte et le traitement des déchets d'une manière qui consolide la communauté. Faites en sorte que chacun se sente acteur dans ce projet. N'oubliez pas que les revenus et les bénéfices liés aux déchets dans une si petite région sont également faibles, et que la société de traitement des déchets n'est probablement pas disposée à les perdre. Il est peut-être possible de trouver un compromis entre les nouvelles actions proposées (qu'il s'agisse de construire des ateliers de réparation, un centre de recyclage ou autre).



## EXPERT COMMENTED MUNICIPALITY PROFILE

### Comment un expert lit et analyse les informations

#### Informations sur la municipalité du groupe 1

La taille est importante : elle nous permettra d'obtenir une masse critique de déchets encrêée dans les coûts et les revenus	<ul style="list-style-type: none"> <li>La municipalité est de taille moyenne (200 000 habitants) et est plutôt résidentielle avec beaucoup de tours d'habitation dans les zones densément peuplées et les banlieues. Seuls 30 % de la population ont accès à un jardin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il n'y a pas beaucoup de déchets industriels</li> <li>Des distances de transport plus faibles, une collecte plus facile</li> </ul>
Vous ne pouvez pas utiliser les options individuelles, les clients sont anonymes	<ul style="list-style-type: none"> <li>200 000 habitants génèrent 550 kg de déchets résiduels par habitant et par an, ce qui inclut beaucoup de déchets provenant des cafés et restaurants locaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moins de déchets de jardin disponibles, le compostage domestique n'aura pas beaucoup de sens, la poubelle brune à biodéchets devient indispensable</li> <li>Calculer la quantité totale, faire un audit des déchets, calculer la somme pour chaque matériau</li> </ul>
Ce volume est un peu trop important par rapport aux données de base, il y a de la place pour une réduction, vérifier les erreurs dans les statistiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le revenu moyen des résidents locaux est inférieur à celui de l'UE. La plupart des revenus des résidents proviennent des secteurs du tourisme et de l'hôtellerie.</li> <li>Le défi de la diversité linguistique : les habitants de la ville parlent souvent cinq langues différentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le tourisme nécessite une campagne d'information</li> </ul>
Ils ont donc une restauration massive ? Ces déchets sont-ils inclus dans la quantité de déchets ménagers ? Essayez de séparer les quantités de déchets ménagers et de restauration, optez pour la réduction des déchets alimentaires et la poubelle brune pour les biodéchets.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La municipalité travaille en partenariat avec la société privée locale de gestion des déchets, qui est responsable de la mise en œuvre des systèmes de collecte des déchets et de tri sélectif. La municipalité a un droit de regard et de contrôle sur l'entreprise qui gère ce programme, mais l'entreprise de gestion des déchets est en réalité la seule entreprise qui a la capacité et les exigences techniques pour gérer ce service dans la zone locale.</li> <li>35 % de taux de collecte sélective dans la municipalité : <ul style="list-style-type: none"> <li>Verre : conteneur de rue</li> <li>Collecte en porte-à-porte des déchets résiduels + papier et carton</li> <li>Bouteilles en plastique et métaux : conteneurs de rue</li> <li>Pas de collecte séparée des matières organiques</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les règles de la municipalité, mais ils n'ont pas de camions ni de personnel. Une entreprise privée s'occupe de la collecte. Chaque proposition de la municipalité a un prix. Discutez avec la société de gestion des déchets de ce qui pourrait être une solution réaliste.</li> <li>Ainsi, la société privée fait la loi ! Tolérez-vous cela ou diversifiez-vous ?</li> <li>Envisager la collecte des emballages. Voir ce qui est dans la législation, il faut collecter les DEEE, les déchets dangereux et les encombrants aussi.</li> <li>Sans l'introduction de la collecte séparée, un taux de récupération élevé n'est pas possible. Soutenez l'idée du porte-à-porte.</li> </ul>
La diversité linguistique nécessite une campagne d'information dans toutes les langues, mais principalement sur le thème "comment séparer et collecter".		
Si vous proposez des changements dans la collecte et le traitement, il faut investir. Proposez-vous une propriété publique, privée ou privée-publique ? Cela dépend du contexte financier local et national et peut nécessiter une discussion avec des experts financiers.		
Un bon chiffre pour commencer ! Cela signifie que les résidents sont prêts à participer. Développez !		
Pourquoi avons-nous besoin d'un système de conteneurs de rue si nous avons des immeubles de grande hauteur où le porte-à-porte est facilement réalisable ?		



Pas mon souci, données non pertinentes pour moi

Toute autre méthode de traitement des déchets moins chère que celle-là vaut la peine d'être appliquée.

Ont un meilleur tri, n'incinèrent que ce qui est inévitable

C'est un bon début pour montrer ce qui est possible.

Très mauvais endroit, trop loin pour un usage fréquent

Et en voici la preuve : un mauvais emplacement est synonyme de faible utilisation et d'activités inutiles. Amenez-la en ville, rendez-la facile à utiliser pour les citoyens. Collecter une grande variété de déchets. Essayez sans frais ou avec des frais réduits. Le système PAYT est possible.

Le taux fixe ne motive pas, il faut différencier le prix - les déchets mélangés doivent être chers, les déchets bien triés doivent être gratuits ou bon marché.

Il s'agit d'une initiative privée, le gouvernement peut juste la soutenir, rien de plus.

Bon début, continuez, mais n'oubliez pas que l'éducation des citoyens est en fin de compte le travail de toute une vie

- Une usine d'incinération est utilisée pour la grande majorité des déchets résiduels et à un contrat d'exploitation pour les 5 prochaines années. L'incinérateur dessert de nombreuses villes et communautés de la région locale, facturant des taxes élevées en raison du peu d'alternatives disponibles pour les municipalités pour gérer leurs déchets. L'usine est située à 50 km de la ville, ce qui entraîne également des coûts de transport élevés.
- Il existe un point de dépôt central que les citoyens utilisent pour les déchets dangereux, les encombrants, les déchets de jardinage et les déchets alimentaires organiques, qui se trouve actuellement à 10 km de la ville, avec un faible taux d'utilisation d'environ 5 à 10 %.
- La municipalité est intéressée par la possibilité d'introduire un système de paiement au fur et à mesure des déchets (PAYT), les entreprises locales n'étant pas non plus opposées à cette idée, mais aucune action n'a encore été entreprise en raison de la capacité.
- Actuellement, les résidents paient un taux de base fixe à la municipalité pour la collecte et la gestion des déchets, qui ne varie pas en fonction de la quantité de déchets qu'ils produisent.
- Un petit magasin indépendant sans emballage a été créé dans la ville au cours des 12 derniers mois, mais sinon, la réutilisation est peu ou pas encouragée. Il n'y a pas de centres de réparation dans la région, bien que certaines entreprises proposent ce service, mais moyennant une petite rémunération.
- Des affiches éducatives ont été diffusées dans la ville par le passé pour encourager l'utilisation de bacs de collecte séparés pour les résidents et les touristes, ainsi que quelques publicités sur les médias sociaux payées par la municipalité pour essayer d'inciter davantage de jeunes à recycler et à réutiliser.

Toute autre installation de traitement des déchets nécessite du temps pour être construite. 2027 est assez proche, d'ici là nous pouvons nous permettre l'incinération. Vous êtes liés par un contrat, mais envisagez de ne pas le prolonger après 2027, commencez par des investissements pour réduire l'incinération.

Si nous pouvons introduire des options de traitement plus locales, nous pourrions alors proposer des systèmes de collecte par séparation à la source avec une motivation financière pour recycler plutôt qu'incinérer.

Étudiez les composantes du coût, s'agit-il de la taxe d'incinération, du transport ou simplement des frais d'entrée élevés ? Le transport peut être réduit en envisageant des stations de transfert et l'optimisation du transport. La taxe d'incinération peut être évitée en n'incinérant pas ! Un droit d'entrée élevé peut inciter à changer les pratiques actuelles de traitement et de collecte des déchets.

La condition préalable au système PAYT est un très bon tri à la source et une collecte sélective. Mettez tout cela en place et n'envisagez qu'ensuite le système PAYT. La gestion de PAYT nécessite également un financement, et il peut être trop coûteux de l'appliquer, même si cela semble équitable.

Un magasin a un effet insignifiant sur les volumes de déchets, mais a un grand effet sur l'opinion publique - continuez. Il est préférable qu'il soit situé à proximité du centre municipal de collecte des déchets - un endroit à visiter.

L'éducation doit se faire tout au long de la vie, les affiches ont un effet limité

## Commentaires d'experts :

- Nous n'avons aucune information sur la composition des déchets. Proposez de faire un audit.
- Nous n'avons aucune information sur l'entreprise de traitement des déchets. De quoi est-elle capable, quelles sont ses obligations contractuelles ?
- Nous n'avons aucune information sur les infrastructures, la quantité et le type de poubelles, les camions, les installations.
- Nous devons trouver les personnes qui prennent les décisions au sein de la ville et de la société de gestion des déchets. En fin de compte, nous avons besoin que nos propositions soient intégrées dans les plans d'investissement.
- Nous n'avons aucune information sur la manière dont la ville est administrée. Il doit y avoir une réglementation sur les déchets ou l'environnement dans la ville. Trouvez-la.
- Nous ne connaissons pas les réglementations nationales. Nous pouvons seulement supposer que la ville est située en Europe et que les directives européennes s'appliquent également.
- Nous devons absolument rédiger un plan de gestion des déchets pour la ville, avec une perspective de plus de 5 ans et en relation avec les ambitions nationales.
- Chaque décision a un prix. Découvrez la situation financière du système actuel de gestion des déchets. Comment le taux forfaitaire a-t-il été proposé ? Pouvons-nous en proposer un meilleur ?
- La planification doit couvrir TOUTES les fractions de déchets et prendre en compte TOUTES les valeurs cibles, pas seulement celles qui sont faciles à atteindre ou populaires.

## Qu'est-ce qu'une information non pertinente ?

La simple reconnaissance du fait que le système est ainsi fait et ne peut être changé est une justification pour ne rien faire. Il faut se laisser guider par les objectifs nationaux.



## BEZWA PROJECT 2022