

Interview de Carole Schwald, étudiante en Master ETH Sciences de l'environnement, stagiaire chez asr Recyclage matériaux construction Suisse

Carole Schwald a travaillé comme stagiaire à l'asr d'octobre 2020 à mars 2021. Pendant cette période, l'étudiante en Master en Sciences de l'Environnement a traité la question de l'ACV (Analyse du Cycle de Vie) de la production de béton recyclé. L'analyse met désormais les faits et les chiffres sur papier. Mais ce n'est pas tout, grâce à son soutien, un film de formation pour les recycleurs sur le traitement des déchets de matériaux minéraux de construction a également été produit. Dans notre entretien, Carole Schwald parle de son passage à l'asr, de son travail et de ce qui l'occupe et la passionne.



asr : Carole, comment gères-tu l'élimination des déchets et le recyclage dans ta vie quotidienne ?

Comme le font tous les Suisses : Je sépare mes déchets. J'ai un peu de mal avec les déchets spéciaux : sur mon balcon, je ramasse des objets encombrants qui ne sont pas destinés aux ordures ménagères, comme une poêle cassée, des textiles ou un siège de toilettes que je devrais finalement emmener à la décharge.

Qu'est-ce qui t'a amené à l'asr ?

Nous avons eu un projet à l'ETH dans le cadre du cours « Résoudre les problèmes environnementaux » où différentes parties prenantes ont été impliquées. L'asr y était notamment représentée par Laurent Audergon. Au troisième semestre, nous avons mis en œuvre un projet dans le cadre d'un travail de groupe. Nous avons créé et produit un container illustré et avons également lancé un site web dans le but de promouvoir le recyclage des matériaux de construction. Grâce à ce travail de groupe et à la collaboration avec différents acteurs, j'ai eu envie de m'impliquer davantage sur ce sujet. Laurent a supervisé notre travail et c'est ainsi que nous avons engagé une conversation.

C'était donc ta première expérience avec le thème du recyclage des matériaux de construction ? Qu'est-ce qui t'a particulièrement fasciné dans ce sujet ?

Oui, c'était la première fois que je m'en occupais et que je travaillais sur ce thème. Je trouve les aspects techniques du cycle des matériaux de construction particulièrement intéressants. Le fait que l'on puisse recycler sept fois les matériaux de construction avant même de devoir repuiser dans les matières premières primaires est un point que je trouve passionnant.

Tu as fait partie de l'asr depuis l'automne jusqu'à la fin février, comment as-tu vécu cette période avec le coronavirus ?

Au début, le virus n'était pas si présent, en automne la situation n'était pas si tendue. Mais les mesures sont devenues de plus en plus strictes, nous avons dû porter des masques au bureau et j'ai dû mettre des affiches dans les salles pour que tous les employés soient informés des dernières mesures afin que nous nous comportions correctement sur le lieu de travail. Malgré tout ça, finalement nous étions tous dans nos bureaux privés à la maison.

Que penses-tu du fait de travailler dans un bureau à domicile ?

Pas cool... il n'y a pas vraiment de vie sociale quotidienne ; on dort, on se lève, on travaille... C'est aussi très monotone d'être toujours seule à la maison et de ne voir personne. On ne peut pas maintenir des contacts sociaux, par exemple avec des échanges en face à face pendant la pause du café. C'est un grand changement par rapport à la vie estudiantine habituelle sans coronavirus, où il y avait toujours beaucoup de monde autour.

Tu as participé de manière intensive à une ACV sur le recyclage du béton. Qu'est-ce que c'est exactement et quelle était ta mission ?

Une ACV est l'analyse du cycle de vie d'un matériau. Son objectif est d'évaluer le bilan du cycle de vie d'un matériau produit, ou de chiffrer l'impact environnemental de ce dernier. Cela peut être fait avec différents paramètres. Un exemple : le CO₂. Vous calculez la quantité de CO₂ que génère un matériau de construction, de sa production à son élimination. La même chose peut être calculée si le matériau est recyclé. Au cours de l'analyse, différents processus peuvent être inclus ou exclus, les limites du système peuvent être déplacées, les paramètres peuvent être modifiés. L'analyse de ces données permet ensuite une interprétation

et une conclusion avec des possibilités de comparaison de différents matériaux de construction dans différents processus.

Nous avons établi un tableau pour calculer les émissions du béton et avons examiné quatre paramètres en particulier : le CO₂, l'acidification de l'eau et du sol, la réduction de l'ozone et la consommation des ressources.

Quelles conclusions peux-tu tirer de cette étude ?

Nous avons fait cette étude avec du béton RC. Le calcul est basé sur la quantité totale de béton réutilisé en Suisse en 2019. L'étude montre, par rapport aux chiffres du béton primaire, que la consommation de CO₂ pour la production de béton RC est à peu près la même que pour le béton normal. Le bénéfice environnemental du recyclage des matériaux de construction est significatif dans la conservation des ressources. Bien sûr, ce n'est rien de nouveau et c'est exactement ce que nous attendions, en même temps, le résultat de l'analyse nous permet de prouver l'hypothèse avec les chiffres.

Qu'est-ce qui te préoccupe le plus lorsque tu penses à l'avenir de notre société par rapport au recyclage des matériaux de construction, au logement, à la construction et à l'énergie ?

D'une part, il est important de rechercher des alternatives aux matières premières primaires, d'où l'importance du recyclage. D'autre part, il y a d'autres questions importantes. En ce qui concerne la consommation d'énergie, par exemple, il est passionnant de réfléchir à la manière de se passer des combustibles fossiles, notamment dans le secteur de la construction : comment faire fonctionner les machines et engins de chantier avec de l'énergie renouvelable ? Et bien sûr, lorsqu'il s'agit de minimiser la consommation d'énergie dans la construction, on ne peut ignorer la déconstruction. C'est en partie le problème des maisons Minergie®, car elles ne peuvent pas toujours être démontées par type de matériau.

Un autre problème majeur pour moi est la mobilité. Il est très difficile de trouver une bonne solution pour une mobilité sans émissions, car même un véhicule alimenté par une batterie, par exemple, produit de fortes émissions. De nombreuses nouvelles technologies présentent des défauts qui doivent être corrigés, ou alors elles ne sont pas encore prêtes à être commercialisées en masse et proposées à des prix raisonnables. La propulsion à l'hydrogène en fait partie : elle fonctionne depuis longtemps, mais l'infrastructure fait encore largement défaut et les coûts de mise en œuvre sont difficilement supportables.

Tu as également travaillé en tant que productrice pour un film de formation destiné aux recycleurs. De quoi parle ce film ?

Le film montre le fonctionnement d'un centre de tri de déchets de chantier du point de vue d'un type de déchets. Les spectateurs reçoivent un aperçu des processus. Des arrêts sur image sont effectués lors de points critiques parlant de sujets

spécifiques. À ce moment-là, une discussion sur les problèmes rencontrés est lancée et les solutions possibles à l'étape respective du processus sont abordés.

Quelles expériences as-tu fait avec cette production ?

La sécurité au travail sur les installations de tri est très importante, il faut en tenir compte pour le film. D'une part, en filmant sur place, quand on est soi-même exposé aux dangers et d'autre part, lors de la prise d'images on doit veiller à mettre en évidence une manipulation exemplaire dans les séquences filmées au centre de tri.

Avec la production de films, j'ai appris à connaître un nouvel outil avec le programme de montage de films. Cette tâche m'a montré que le travail d'édition demande beaucoup de patience. De petits détails peuvent peser lourd dans la diffusion.

Vas-tu maintenant poursuivre une carrière de réalisatrice de films sur les questions environnementales ?

Je préfère laisser cela aux autres (rires) et que cela reste un hobby pour moi. Une réalisation de film prend beaucoup de temps et je souhaite plutôt travailler sur des solutions avec d'autres personnes dans une équipe plutôt que seule à ma table de montage.

Que retires-tu de ton stage à l'asr ?

Je suis habituée aux grandes équipes de l'école de ski où je travaille comme monitrice. Pour moi, l'expérience a été intéressante de travailler dans une petite équipe et également d'avoir un aperçu de la structure d'une association.

Au début, je trouvais particulier que la majorité des employés travaillent à temps partiel ou que certains employés soient situés en Suisse romande. C'est pourquoi nous ne nous sommes pas vus très souvent, voire rarement. Avec une petite équipe, l'absence de quelqu'un se remarque davantage.

L'analyse du cycle de vie que j'ai réalisée pendant mon stage à l'asr, a été pour moi la partie la plus passionnante du travail. Avec le contenu de mes études, j'ai pu élargir mes connaissances spécialisées.

Où te vois-tu dans 10 ans ?

J'aimerais pousser la transition énergétique et promouvoir la diffusion des énergies renouvelables au niveau politique et social.

Que fais-tu de ton temps libre ?

Du ski. Passer du temps à la montagne en général. J'aime être à l'air libre. Et en temps normal, sans pandémie, on peut me retrouver à l'après-ski. Je joue également dans une troupe de théâtre.

Merci pour cet entretien, Carole. Nous te souhaitons plein succès pour ton avenir et te remercions encore de ton engagement au sein de l'asr.

