



1

Objectif de l'étude

1. Mesurer la quantité de microplastiques relarguées lors d'un lavage en machine.
2. **De hoeveelheid uitgezoute microplastics bij het wassen in de machine meten**
2. Comprendre quelles propriétés du textile vont avoir un impact sur le relargage.
Begrijpen welke eigenschappen van het textiel een impact zullen hebben op de ontzouting

Définitions

Microparticule = une particule dont une des dimensions est inférieure à 5 mm (Commission européenne).

Microplastique = une microparticule de plastique.

Microdeeltje = deeltje waarvan een van de afmetingen kleiner is dan 5 mm (Europese Commissie).

Microplastic = microdeeltje van plastic.

Protocole (développé par le labo Weber & Leucht)

Simulation d'une durée de vie de 100 lavages en machine et 1000 m² de surface couverte.

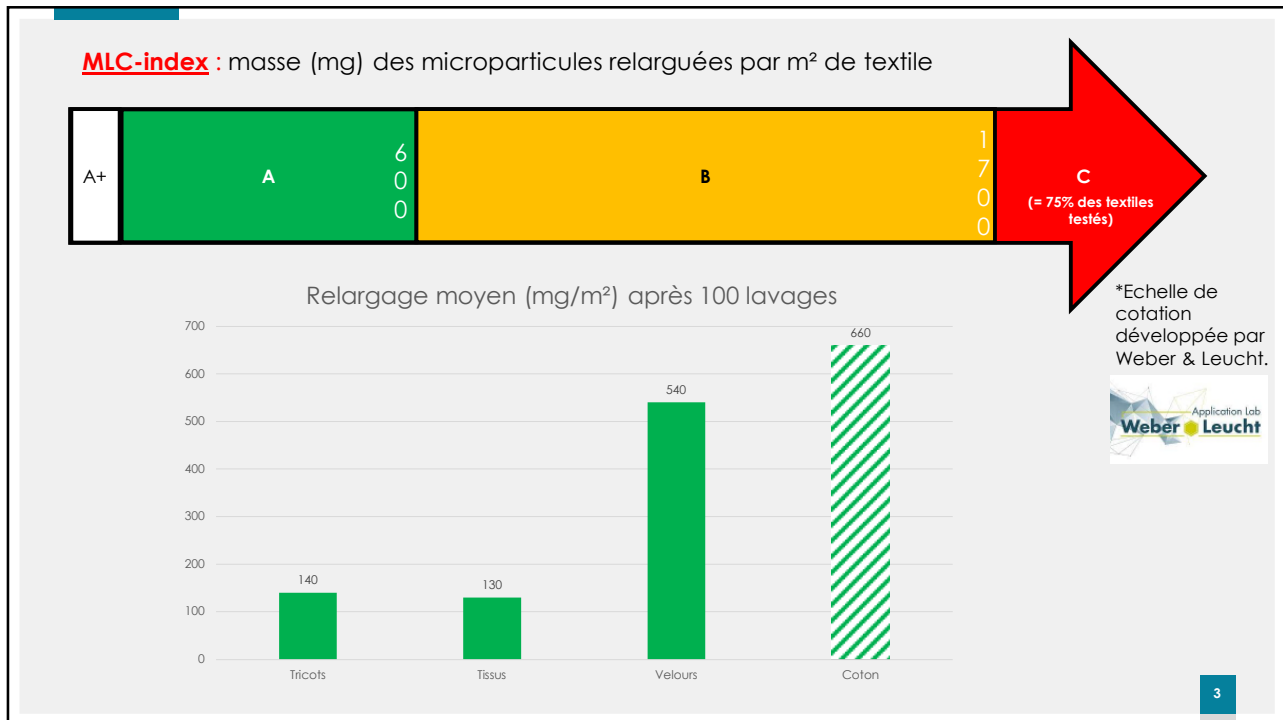
Machine de laboratoire Quickwash **(sans détergent, 50°C)**

Simulatie van een levensduur van 100 wasbeurten in de machine en 1.000 m² bedekt oppervlak.
Quickwash laboratoriummachine **(zonder detergent, 50 °C)**

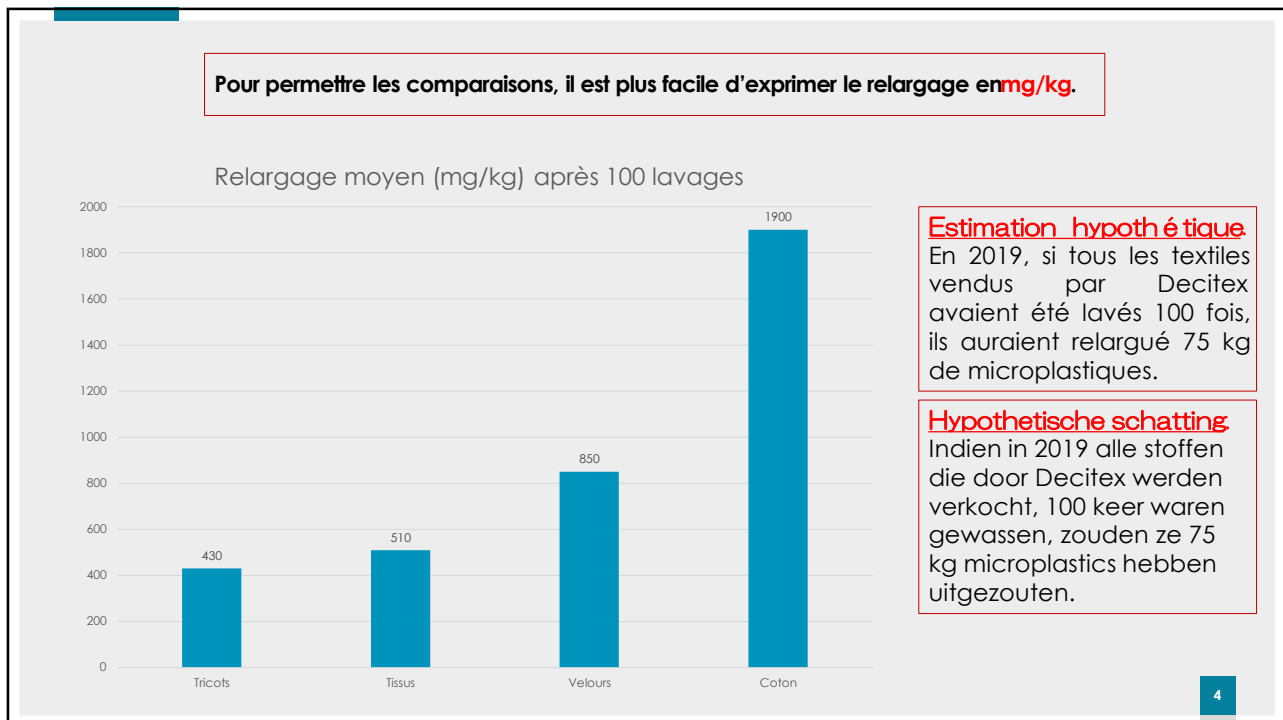


2

2



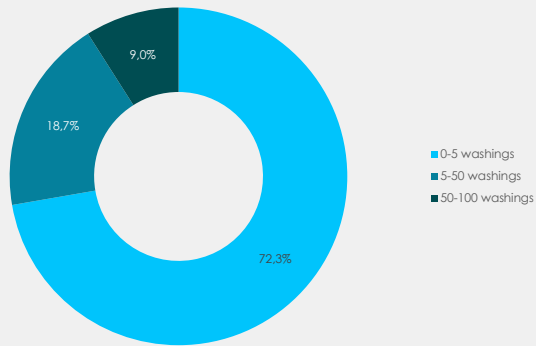
3



4

Impact du nombre de lavages

Pourcentage moyen en masse des microparticules relarguées en fonction du nombre de lavages



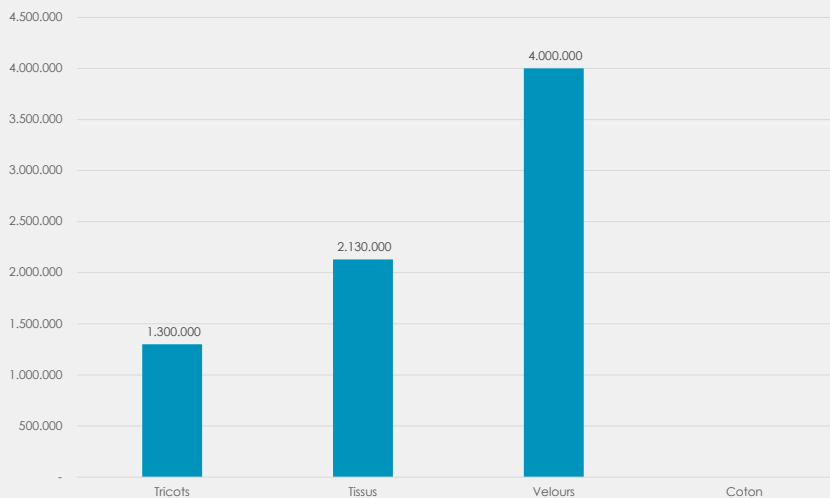
- Environ 70% des microparticules relarguées le sont lors des 5 premiers lavages.
- Le relargage lors des cinq premiers lavages est dû à la présence de **fibres résiduelles** à la surface du textile, notamment lors de la découpe manuelle.
- Le relargage lors des lavages suivants est dû à la fragilité des bords et la faible résistance des fils et fibres (& fibres résiduelles profondément incrustées : il peut en rester quelques unes).

5

5

Quantité de microparticules

Nombre de microparticules relarguées par kilo de textile (100 lavages)



6

6

Conclusion

- Le relargage le plus important semble être dû aux fibres résiduelles (lors de la découpe en confection). On pourrait envisager de laver industriellement les textiles avec récupération des microparticules avant la commercialisation.
- La seconde partie du relargage serait ensuite l'usure des fibres et la destruction des bords. Il faut travailler sur la qualité des fils utilisés.
Une coupe par ultrason des textiles réduit voire élimine l'usure par les bords.
- Het uitzouten lijkt voornamelijk toe te schrijven te zijn aan de restvezels (tijdens het uitsnijden in confection). Men zou kunnen overwegen om het textiel industrieel te wassen met opvang van de microdeeltjes voordat de producten op de markt worden gebracht.
- Een tweede uitzouting zou dan toe te schrijven zijn aan de slijtage van de vezels en de vernietiging van de boorden. Men moet daarbij werken op de kwaliteit van de gebruikte draden.
Ultrasoon snijden van het textiel beperkt of elimineert zelfs de slijtage aan de boorden.