

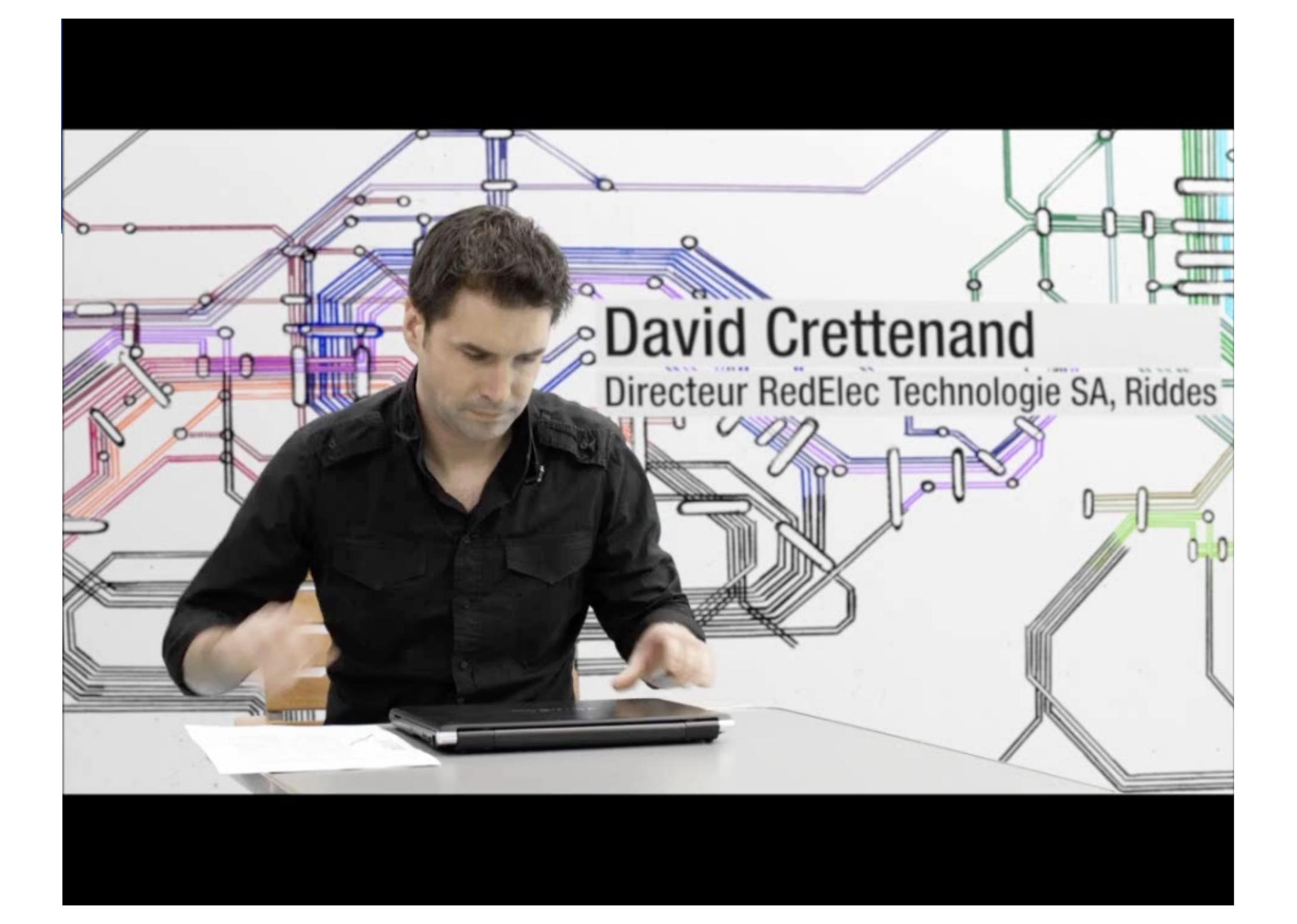
RedElec Technologie SA
R&D en électrochimie

L'électrochimie pour l'industrie du Jeans

Journée Swissemem 2023

Yverdon-les-Bains, le 27 Janvier 2023

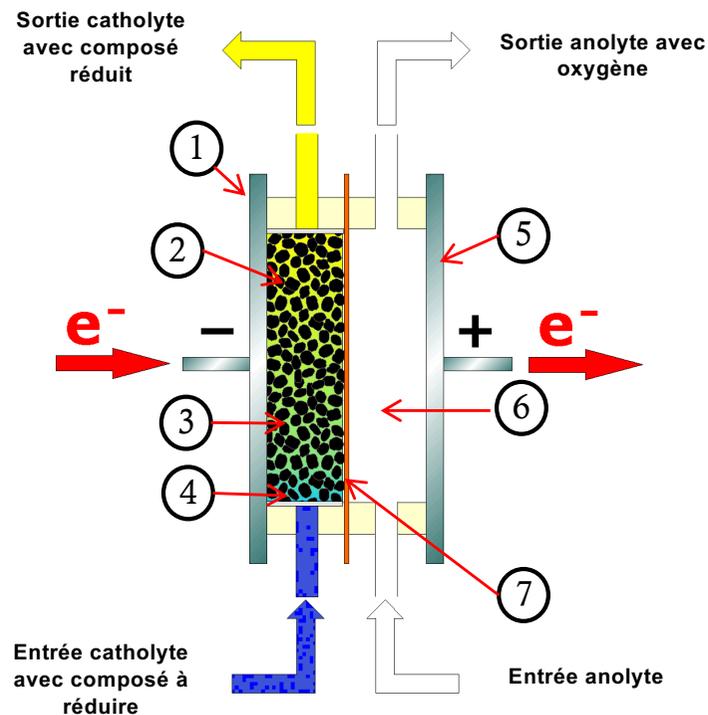




David Crettenand

Directeur RedElec Technologie SA, Riddes

Brevet de RedElec

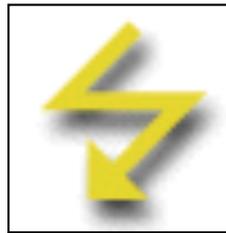


(Configuration pour réduction électrochimique)

1. Electrode d'amenée de courant
2. Lit de particules
3. Compartiment cathodique
4. Grille
5. Anode
6. Compartiment anodique
7. Membrane échangeuse de cation

L'électrochimie

Reactif Rédox = Electricité



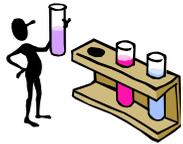
- ◆ Réactif rédox le plus économique
- ◆ Propre – moins de matières premières – moins de déchets
- ◆ Sélectivité élevée – moins ou pas de produit secondaire

Technologie propre,
peu coûteuse et
compatible



Industrialisation

1. Etude de faisabilité - Screening



2. Développement du procédé
scale-up / scale down



3. Design de l'installation pilote industrielle



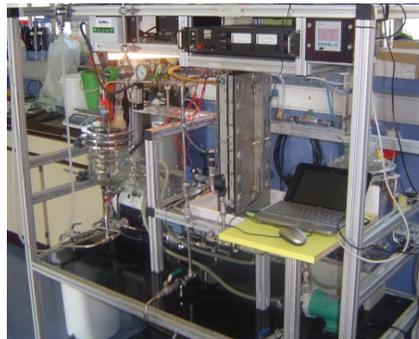
4. Construction et mise en service de l'installation de production



De l'idée à l'exécution industrielle



Installation de laboratoire



Installation pilote de laboratoire

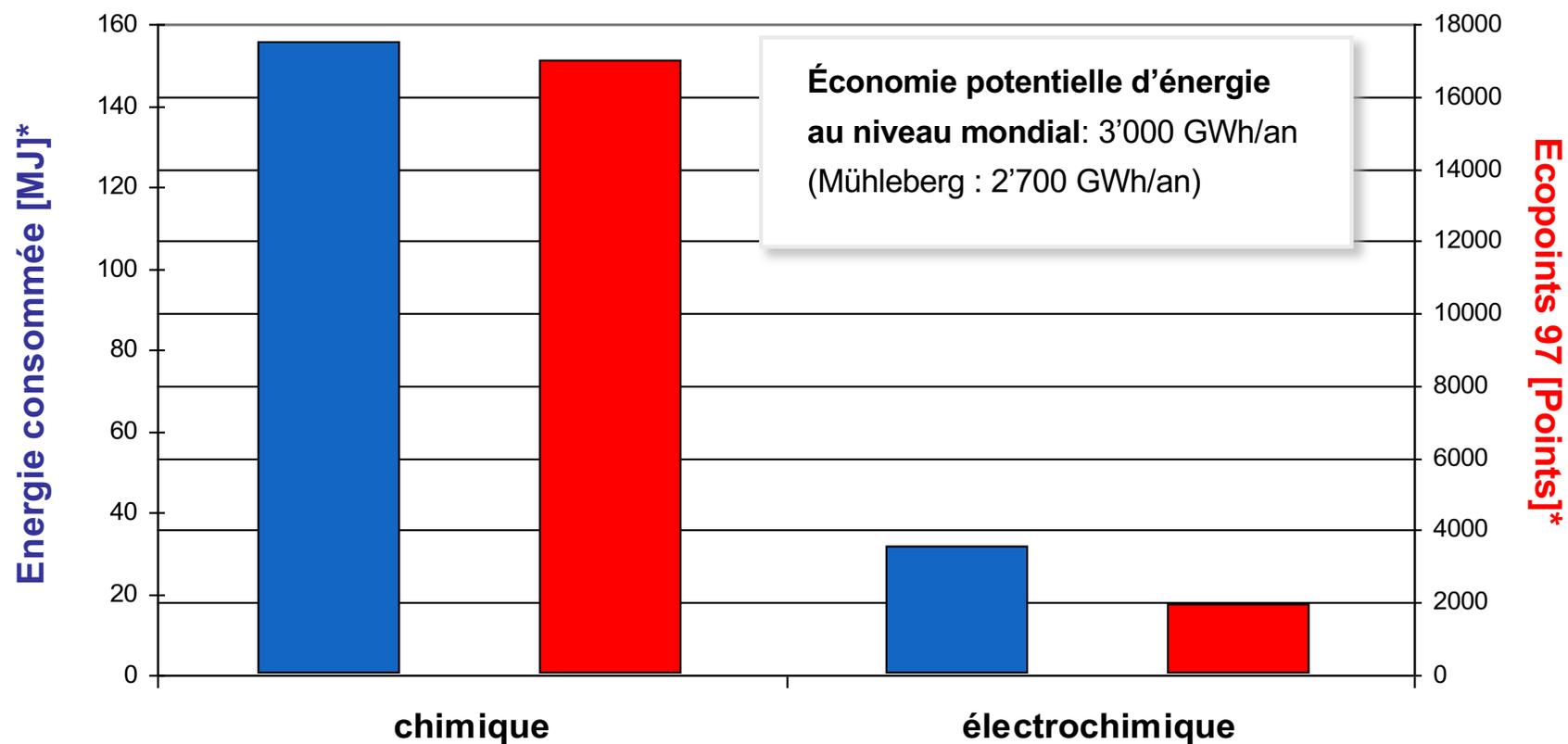


Installation pilote industrielle

Impact environnemental



Comparaison de l'impact environnemental : chimique / électrochimique



*Valeurs données pour 1 kilogramme d'indigo

Le produit commercialisé



Installation de teinture



Installation en Italie



Installation en Chine



Installation au Pakistan



Quel jeans choisir?



69.90 CHF



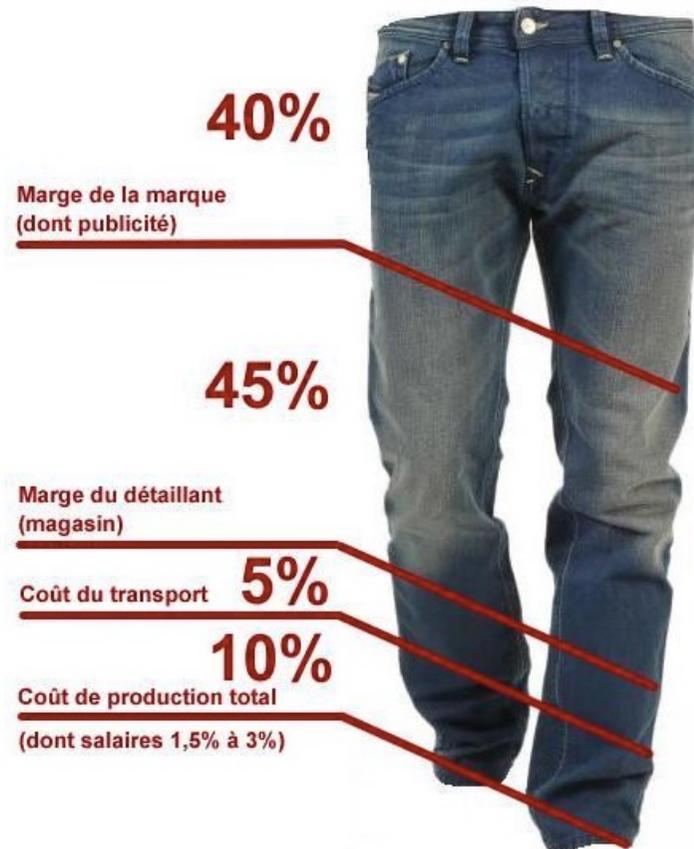
79.95 CHF



69.95 CHF

Chaine de valeur d'un jeans

Coût d'un Jean



Quel jeans choisir?



69.90 CHF

25 kg CO₂

2800 points



79.95 CHF

30 kg CO₂

1500 points

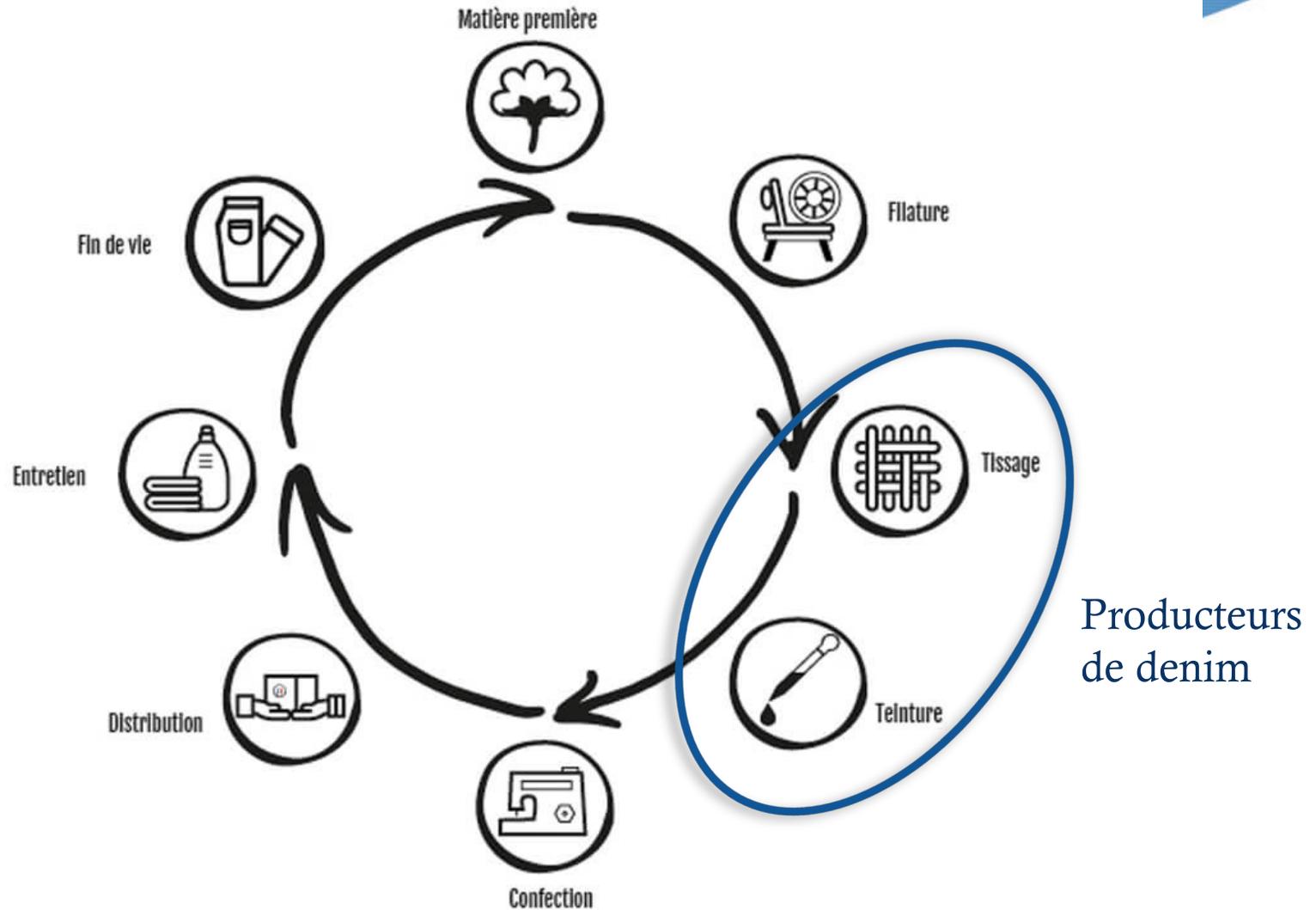


69.95 CHF

15 kg CO₂

800 points

Cycle de vie d'un textile

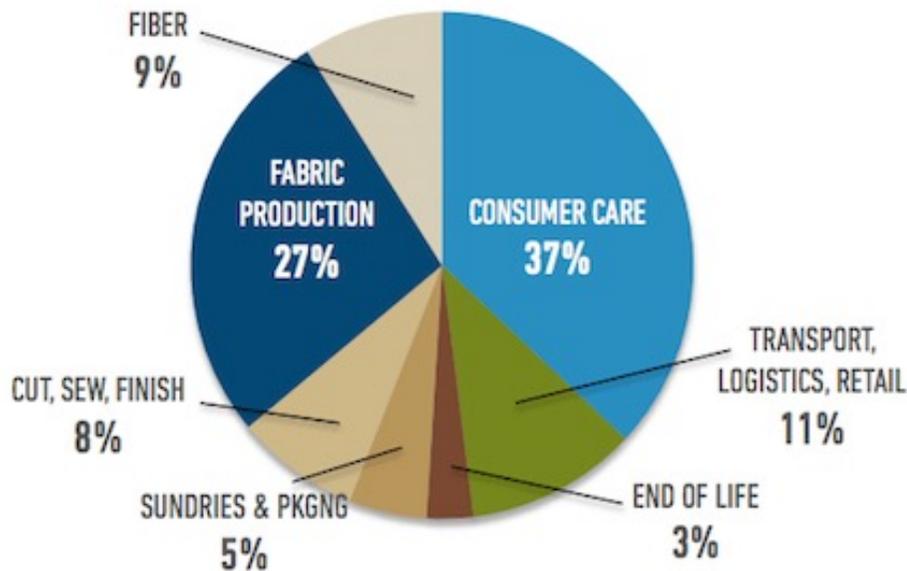


Cycle de vie d'un jeans

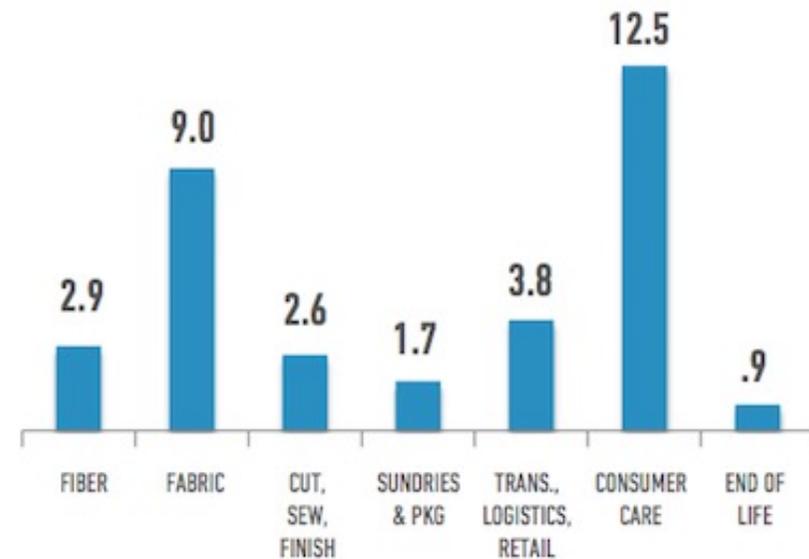
LEVI'S® 501® JEANS: CLIMATE CHANGE IMPACT

Consumer Care phase dominates the climate change impact area (driven by high use of non-renewable energy).

CRADLE TO GRAVE CLIMATE CHANGE IMPACT
PERCENTAGE BY PHASE



CRADLE TO GRAVE CLIMATE CHANGE IMPACTS
AMOUNT BY PHASE (kg CO₂-e)



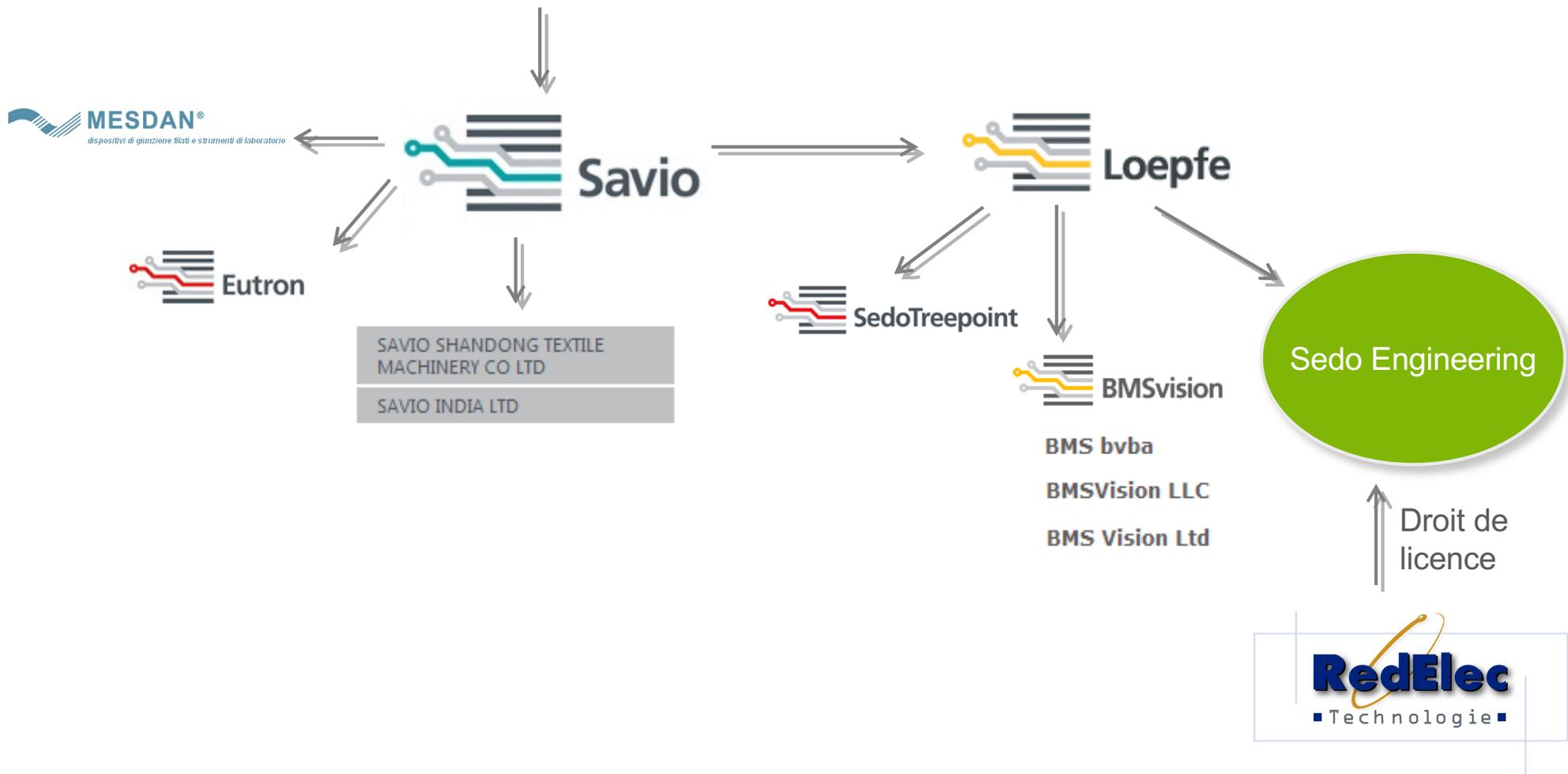
Label Smart Indigo



<https://www.smartindigo.com>



Le projet aujourd'hui



Traitement des eaux

Traitement électrochimique

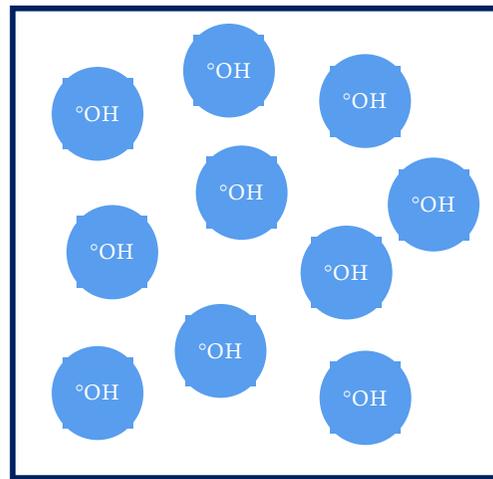
Génération de radicaux libre °OH par électrochimie

Effluent contenant des polluants réfractaires



Additifs

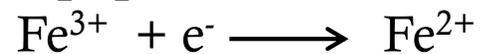
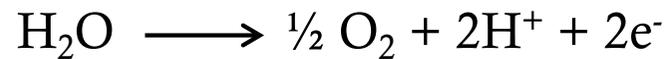
	
Electricité	Fer (III) Quantité catalytique



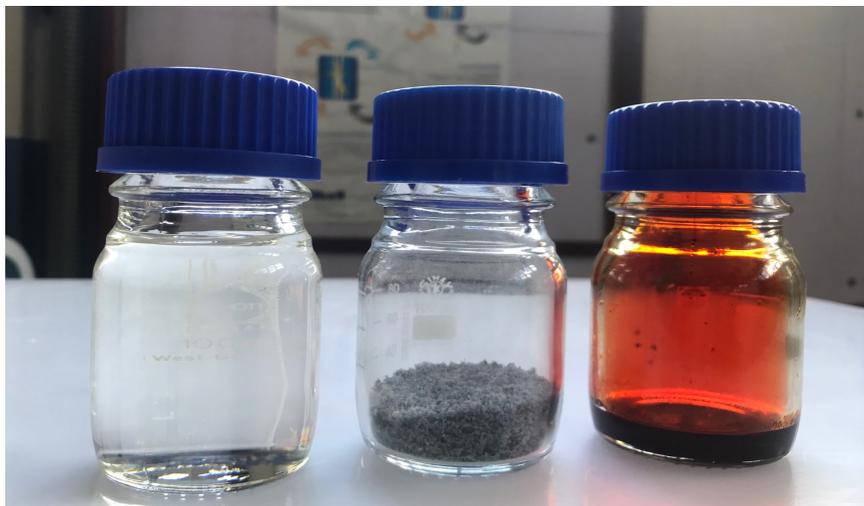
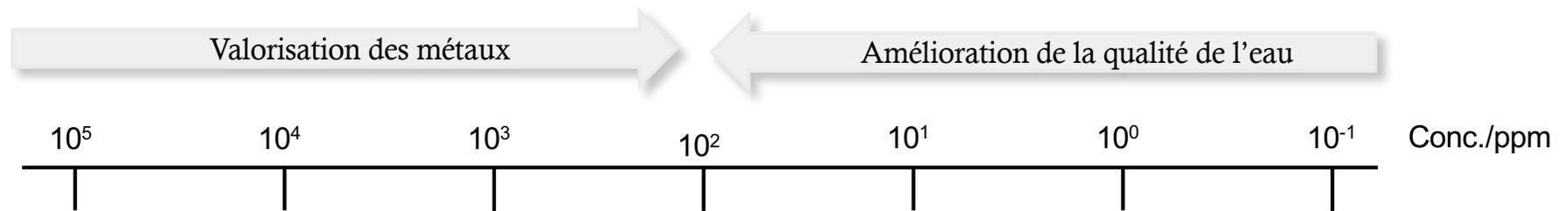
Effluent minéralisé



Réactions dans la cellule :



Elimination et valorisation des métaux



Merci pour votre attention



R&D en électrochimie

Plus d'informations: davidcretienand@redelec.ch

