



Le commerce international de déchets électroniques:

Comprendre la place de Rouyn-Noranda dans une économie globale

Cynthia Morinville

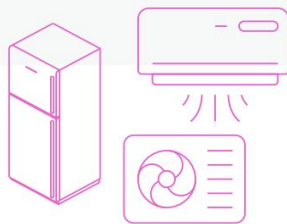
Professeure, Université du Québec à Trois-Rivières

Déchets électroniques

Considérés comme la source de déchets matériels qui **croît le plus rapidement** sur la planète.

Inclue tout ce qui contient une **batterie** ou un **câble électrique**.

Le Global E-Waste Monitor estime qu'un record de **62 millions de tonnes** de déchets électroniques a été produit en **2022**.



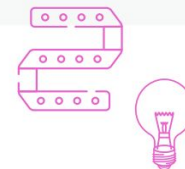
1. ÉCHANGEURS DE CHALEUR :

Plus communément appelée équipements de refroidissement et de congélation, cette catégorie comprend des produits tels que les réfrigérateurs, les congélateurs, les climatiseurs et les pompes à chaleur.



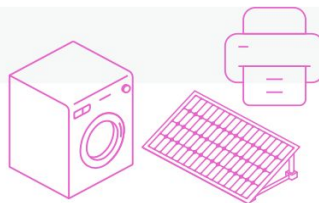
2. ÉCRANS ET MONITEURS :

Cette catégorie comprend généralement les téléviseurs, les écrans, les ordinateurs portables et les tablettes électroniques.



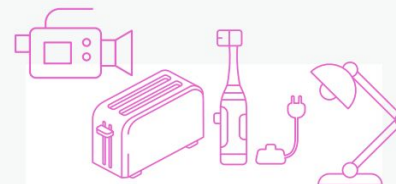
3. LAMPES :

Cette catégorie comprend généralement les lampes fluorescentes, les lampes à décharge à haute intensité et les lampes DEL.



4. GRANDS ÉQUIPEMENTS :

Cette catégorie comprend généralement les lave-linge, les sèche-linge, les lave-vaisselle, les cuisinières électriques, les grandes imprimantes, le matériel de photocopie et les panneaux photovoltaïques.



5. PETITS ÉQUIPEMENTS :

Cette catégorie comprend généralement les aspirateurs, les fours à micro-ondes, les grille-pain, les bouilloires électriques, les rasoirs électriques, les balances électroniques, les calculatrices, les radios, les caméras vidéo, les jouets électriques et électroniques, les petits outils électriques et électroniques, les petits appareils médicaux, les petits instruments de surveillance et de contrôle, et les cigarettes électroniques.



6. PETITS ÉQUIPEMENTS INFORMATIQUES ET DE TÉLÉCOMMUNICATION :

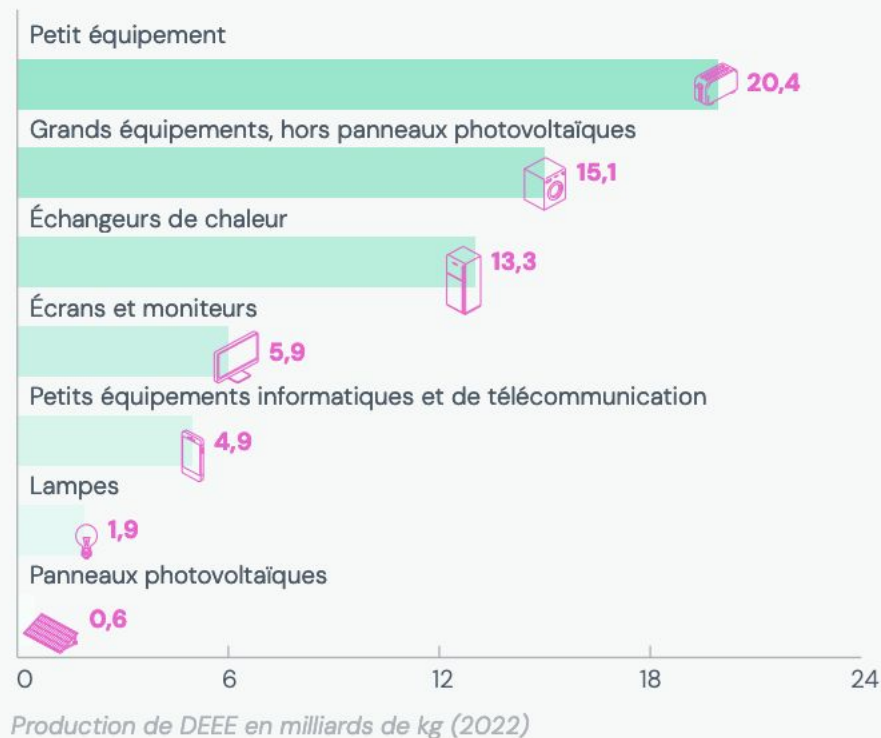
Cette catégorie comprend généralement les téléphones portables et autres, les ordinateurs personnels, les appareils GPS, les routeurs et les imprimantes.

Déchets électroniques

Croissance plus rapide qu'on avait anticipé.

Arrivée des thermopompes et des panneaux photovoltaïques.

Figure 4. Total des DEEE produits par type d'EEE



Au Canada

On aurait produit en 2022, **774 000 tonnes** de déchets électroniques.

En 2022, **12% des déchets électroniques** produits au Canada seraient acheminés vers des points de collectes officiels.

Selon les données des Nations Unies COMTRADE (HS8549), pour la même année, on a importé **63 384 tonnes** de déchets électroniques.

Ces déchets ont été importés depuis : **Australie, Autriche, Belgique, Indonésie, Japon, Corée, Pays-Bas, Portugal, Arabie Saoudite, Indonésie, Inde, Vietnam, Thaïlande et les États-Unis.**

La crise des déchets électroniques

Le problème des déchets électroniques a été **identifié pour la première fois dans les années 1980**.

Depuis, de multiples tentatives de résolutions et diverses politiques, ont tenté d'enrayer l'épidémie de déchets électroniques qui, toutefois, persiste.

La crise des déchets électroniques

Le problème des déchets électroniques a été identifié pour la première fois dans les années 1980.

Depuis, de multiples tentatives de résolution et diverses politiques, ont tentés d'enrayer l'épidémie de déchets électroniques qui toutefois persistent.

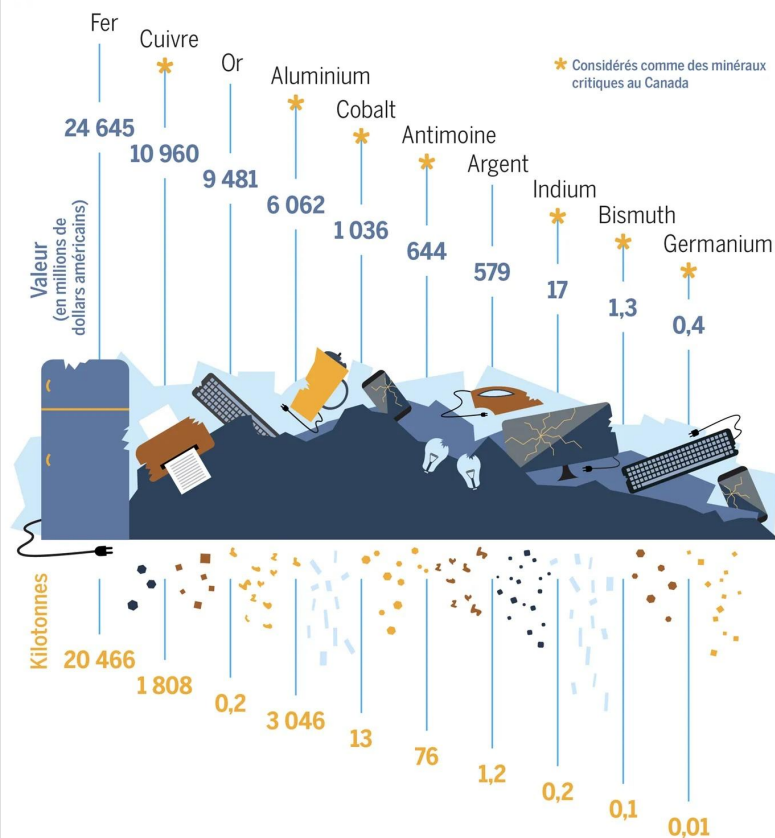
Et donc, je cherchais à comprendre: **Pourquoi, 25 ans après la signature de la convention de Bâle, et après près de 40 ans de conscientisation sur cet enjeu, les déchets électroniques persistent et pourquoi est-ce qu'on est pas capable de changer les conditions du secteur dans le sud global, pour les travailleurs et l'environnement.**

Une mine urbaine

Les déchets électroniques sont souvent considérés comme une mine urbaine.

La mine urbaine est polymétallique.

Quantité et valeur potentielle des matières premières présentes dans les déchets d'équipements électriques et électroniques dans le monde en 2019



Impacts sur la santé et l'environnement

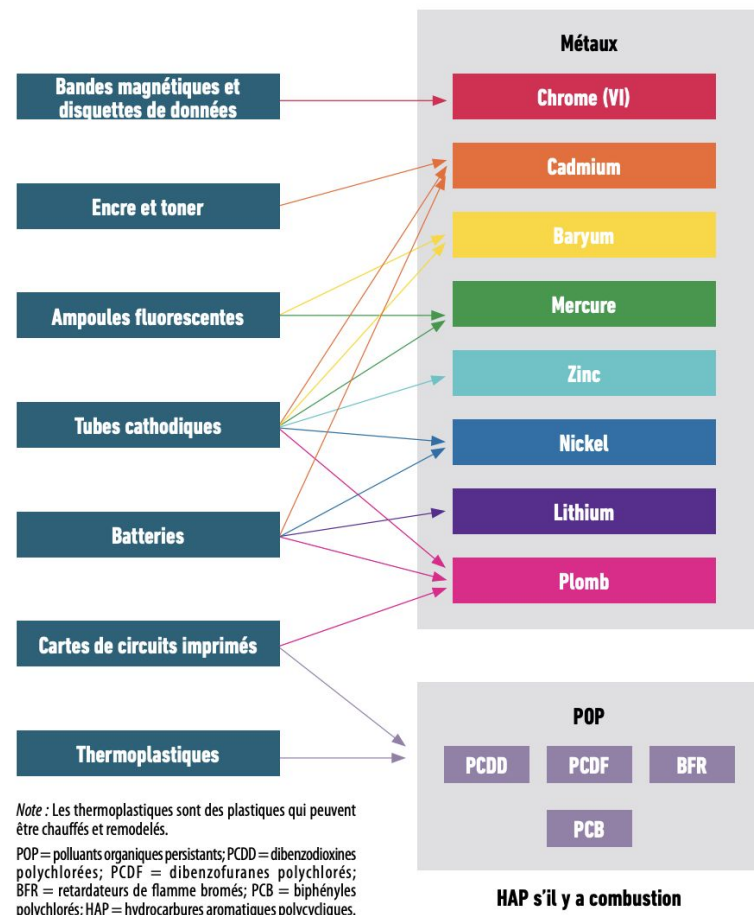


Fig. 1.6

Principaux produits toxiques libérés par de mauvaises pratiques de gestion des déchets

Le parcours des déchets électroniques au Canada

Aperçu de la gestion de fin de vie des déchets d'équipements électriques et électroniques au Canada



La Convention de Bâle

Officiellement, la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination.

Ouverte aux signatures en **mars 1989**, entre **en vigueur en 1992**.

En **1994** (2e conférence des parties), le **Basel Ban Amendment** est adopté. Ça prendra jusqu'en **2019** **pour que l'amendement entre en vigueur**.

Plus récemment, le **E-waste amendement** a été adopté en **juin 2022** avec l'objectif d'élargir le control de tous les mouvements transfrontaliers de déchets électroniques. L'amendement est entré **en vigueur** le **1er janvier 2025**.

La Convention de Bâle

Officiellement, la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination.

Ouverte aux signatures en **mars 1989**, entre **en vigueur en 1992**.

En **1994** (2e conférence des parties), le **Basel Ban Amendment** est adopté. Ça prendra jusqu'en **2019** pour que l'amendement entre en vigueur.

Plus récemment, le **E-waste amendement** a été adopté en **juin 2022** avec l'objectif d'élargir le control de tous les mouvements transfrontaliers de déchets électroniques. L'amendement est entré **en vigueur** le **1er janvier 2025**.

Le Canada a avisé le secrétariat qu'il ne lui était pas possible de se conformer à cet amendement.

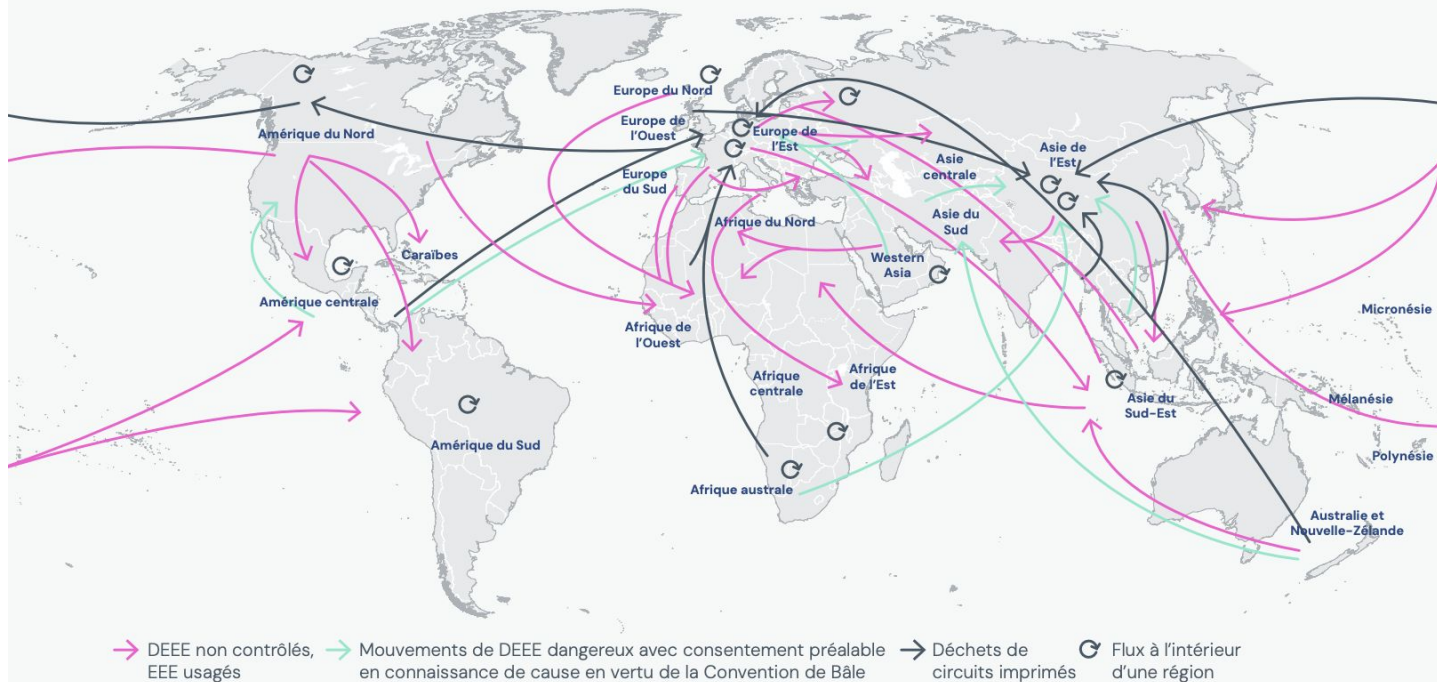
Les flux internationaux

L'architecture de la convention est basé sur la théorie du “waste dumping”.

Les travaux de Josh Lepawsky ont remis en question cette thèse et concluent que les flux sont beaucoup plus complexes.

Les flux en 2022

Figure 16. Flux mondiaux de DEEE (2019)



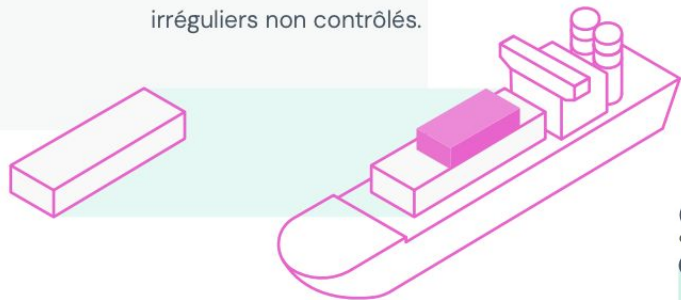
Clear Map de l'ONU

Adapté de C. P. Baldé, E. D'Angelo, V. Luda O. Deubzer et R. Kuehr, (2022). Global Transboundary E-waste Flows Monitor – 2022. UNITAR. Bonn (Allemagne). Disponible à l'adresse suivante : https://ewastemonitor.info/wp-content/uploads/2022/06/Global-TBM_webversion_june_2_pages.pdf.

5,1 milliards de kg
de DEEE franchissent les
frontières.

65 %

3,3 milliards de kg
de DEEE sont expédiés dans le cadre
de mouvements transfrontaliers
irréguliers non contrôlés.



Enjeux de traçabilité

62 milliards de kg
de DEEE en 2022 présentent les caractéristiques suivantes :

13,8 milliards de kg
de DEEE ont été collectés et
recyclés de manière
écologiquement rationnelle selon
les voies officielles d'après les
rapports.

16 milliards de kg
de DEEE sont collectés et recyclés en
dehors des systèmes officiels dans les
pays à revenus élevé et intermédiaire
supérieur disposant d'une
infrastructure de gestion des DEEE
développée, selon les estimations.

18 milliards de kg
de DEEE sont traités dans les pays à
revenus faible et intermédiaire inférieur
qui ne disposent pas d'infrastructures
de gestion des DEEE développée,
principalement par le secteur informel,
selon les estimations.

14 milliards de kg
de DEEE sont éliminés en tant
que déchets résiduels dans le
monde, dont la majorité est
mise en décharge, selon les
estimations.

Hotspots

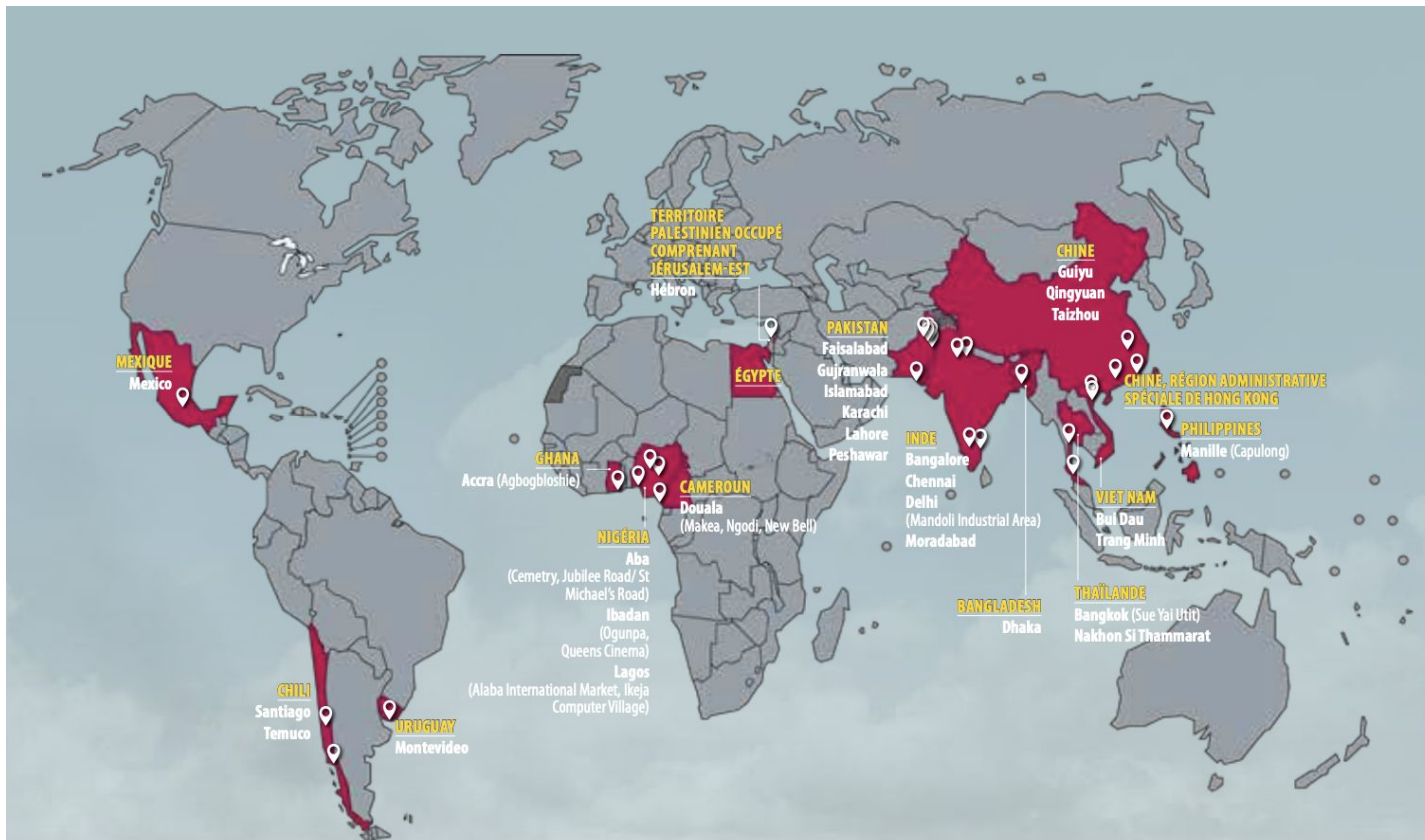


Fig. 1.5

Localisation des sites informels de démantèlement et recyclage de déchets d'équipements électriques et électroniques documentés dans les publications de recherche



Mining the Waste Stream



L'économie informelle du déchet

Le travail des déchetiers est connecté à des industries multimillionnaires.

La valeur des industries du recyclage est évaluée entre 200 et 500 milliards de dollars US par année.

Dans le déchet électroniques spécifiquement :
En 2022, la valeur brute globale des métaux contenus dans les DEEE était estimée à **91 milliards de dollars.**

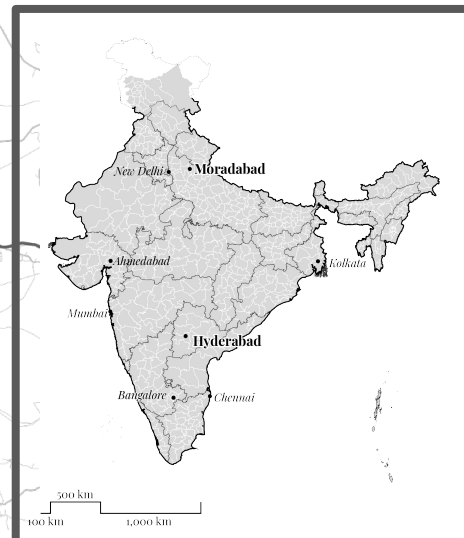
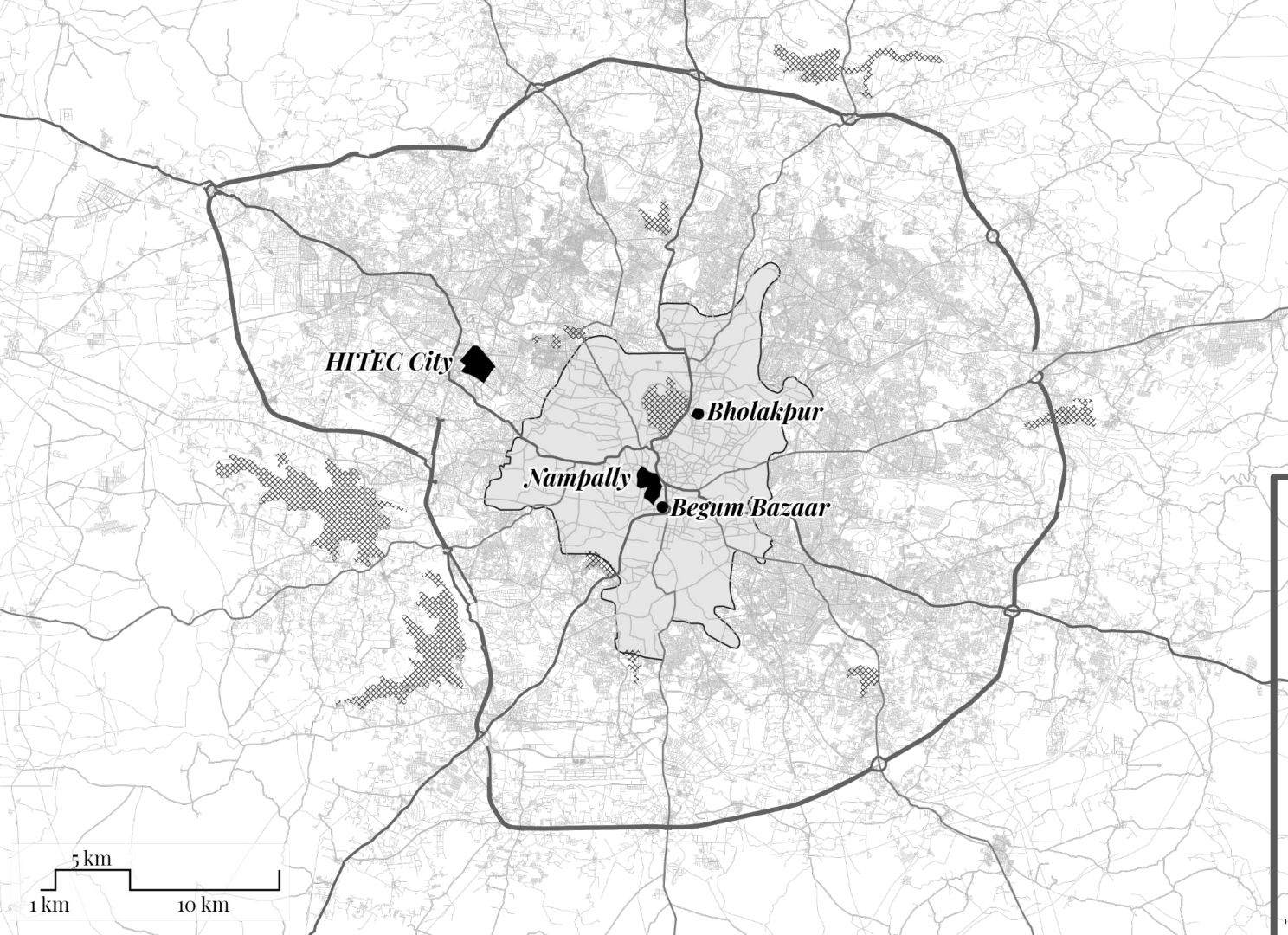
- le cuivre (19 milliards de dollars),
- l'or (15 milliards de dollars) et
- le fer (16 milliards de dollars)



Ethnographie du travail

Mes recherches s'intéressent à **comment fonctionne réellement l'économie des déchets électroniques ?**

S'appuyant sur **17 mois de recherches ethnographiques en Inde et au Ghana**, le livre suit les mouvements des déchets électroniques depuis le moment où les appareils sont jetés jusqu'à celui où les cargaisons de matériaux recyclés reviennent sur les marchés internationaux en tant que ressources ou commodités primaires.



L'économie du scrap

En 2019, **quarante pourcent de tout le cuivre** produit provenait de circuits secondaires de matériaux recyclés.

On estime que les déchets électroniques contiennent **un dixième de l'or et du cuivre** extraits des mines souterraines.



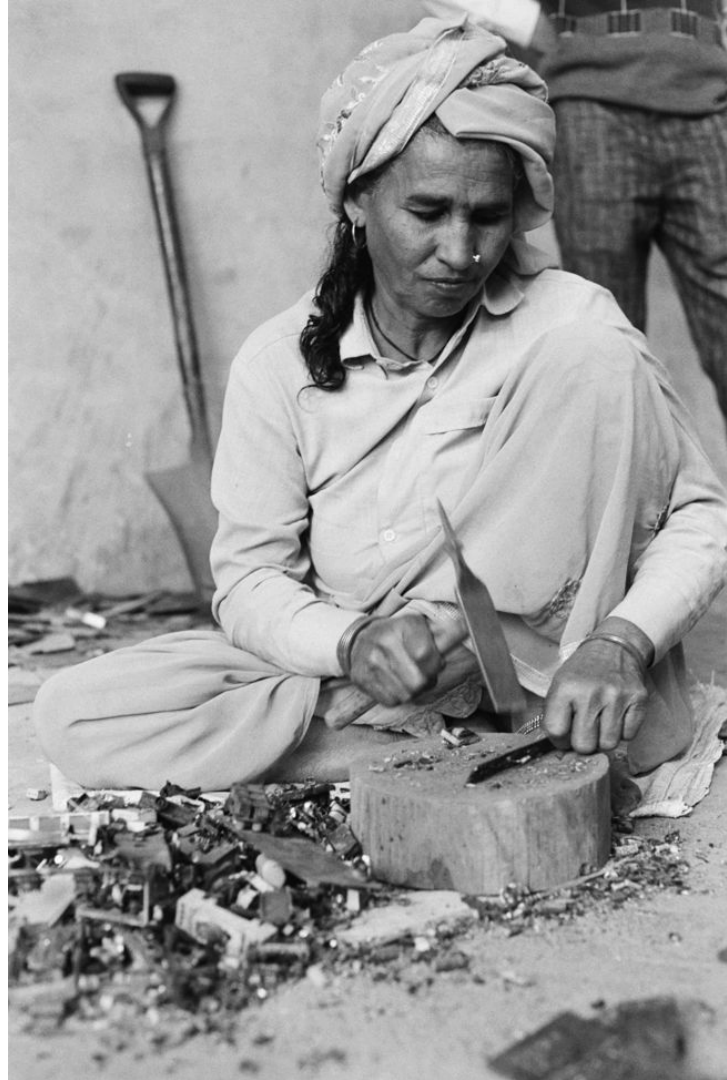
















A large variety of valuable materials and plastics are contained in electric and electronic appliances. Up to 60 elements from the periodic table can be found in complex electronics, and **many of them are technically recoverable, though there are economic limits set by the market.** E-waste contains precious metals including gold, silver, copper, platinum, and palladium, but it also contains valuable bulky materials such as iron and aluminium, along with plastics that can be recycled. Overall, UNU estimates that the resource perspective for secondary raw materials of e-waste is **worth 55 billion euros of raw materials.**

Global E-Waste Monitor, 2017, 54



Merci!

Pour me joindre: **cynthia.morinville@uqtr.ca**