

L e a c h e m i n e

d' o b e o b e s e n c e

o u l' e x p e r i e n c e

d' u n s m a r t p h o n e

v i e i l l i s s a n t

# Introduction

Mon profil :

- Designer graphique et d'interaction en freelance
- Intérêt pour le numérique et l'écologie

Le cadre de l'enquête :

- Projet de recherche Limites Numériques ([limitesnumeriques.fr](http://limitesnumeriques.fr))
- Master Strategy & Design for the Anthropocene

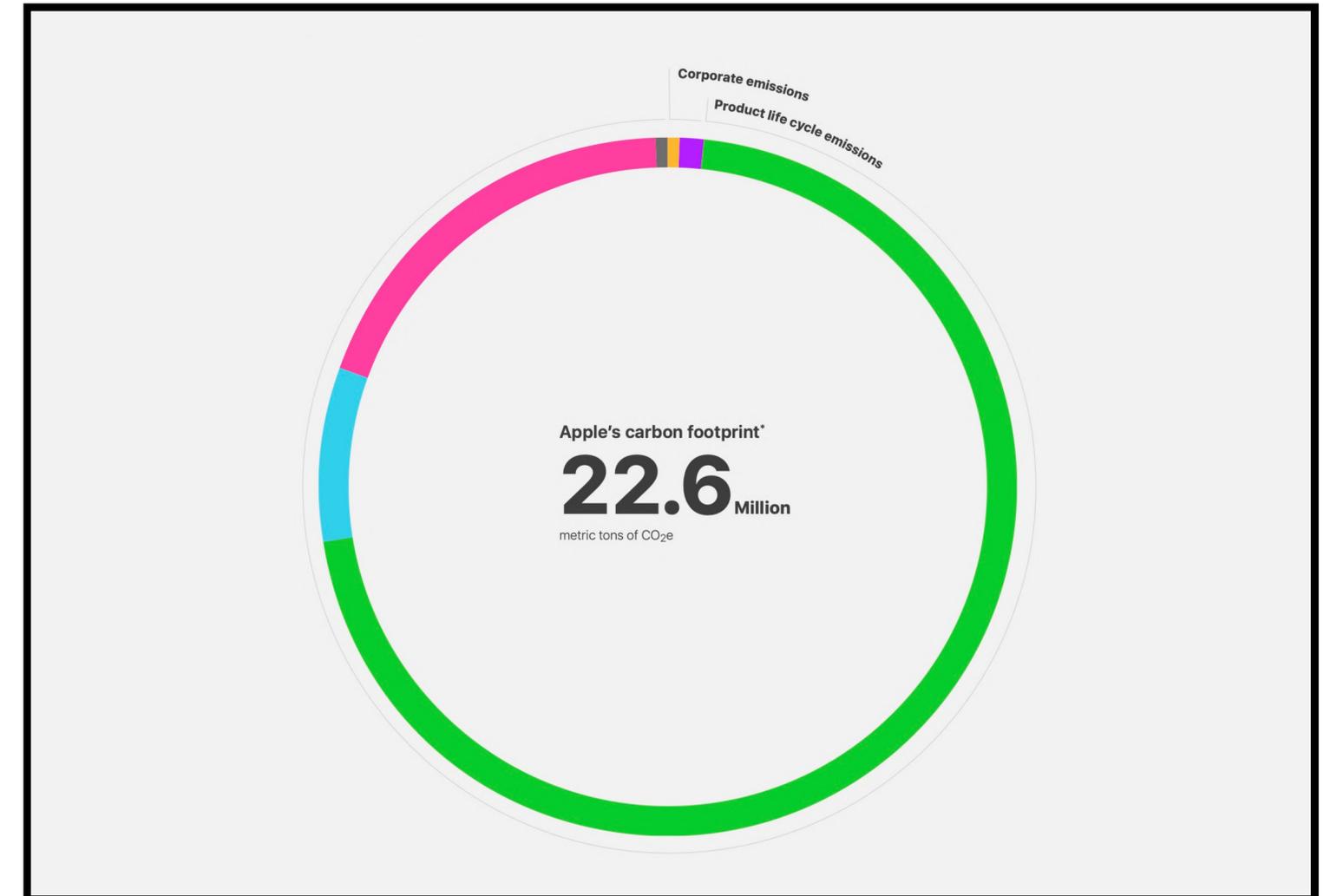
☞ Enquête qualitative sur l'obsolescence logicielle des smartphones

# État des lieux

Impacts en majorité dûs à la fabrication :

- 2/3 du CO<sub>2</sub>
- Matériaux critiques
- Mines à forts impacts sociaux et écologiques

☞ Technologies zombie (Halloy)



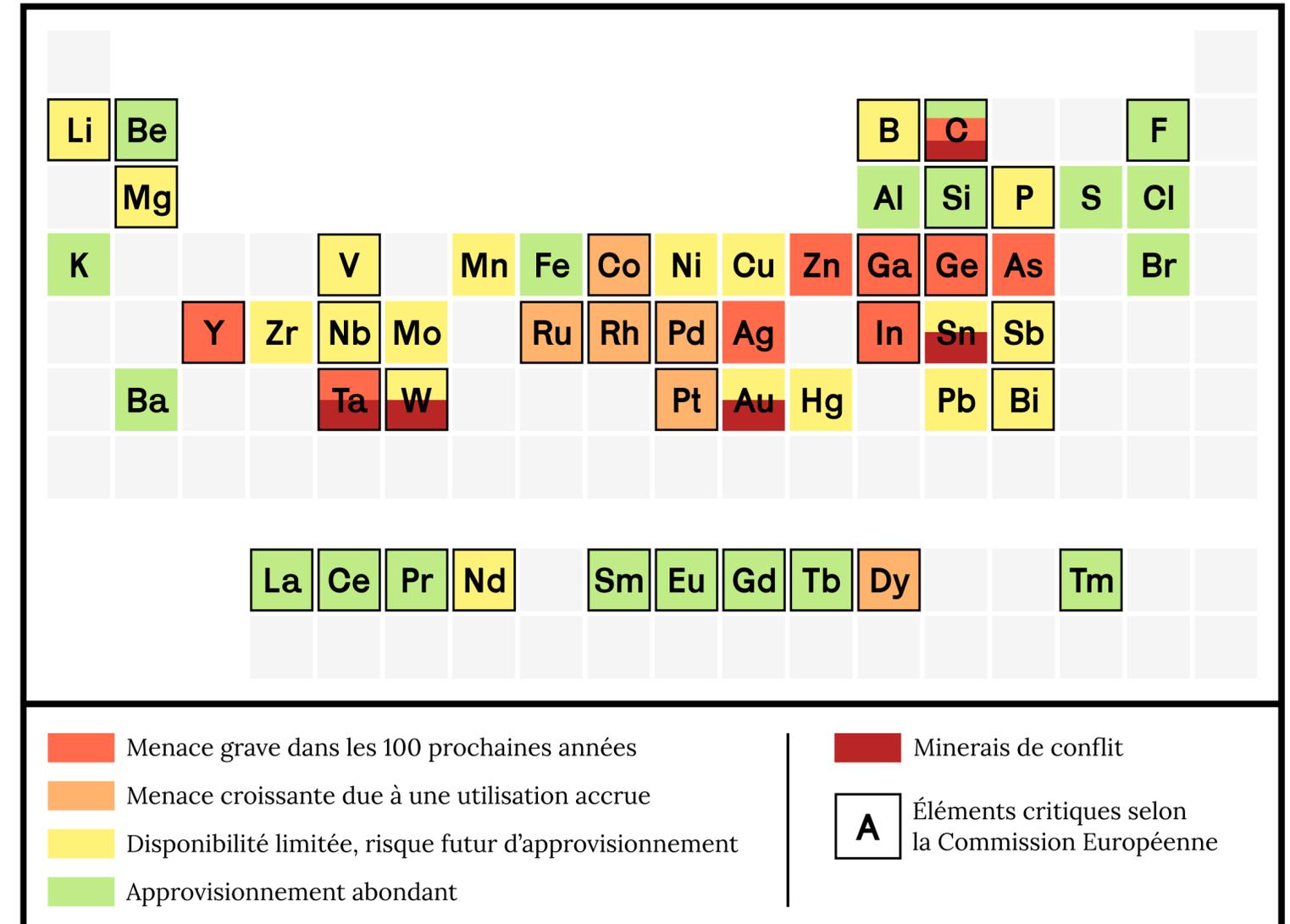
Source : Apple, Environmental Progress Report, 2021

# État des lieux

Impacts en majorité dûs à la fabrication :

- 2/3 du CO<sub>2</sub>
- Matériaux critiques
- Mines à forts impacts sociaux et écologiques

☞ Technologies zombie (Halloy)



Sources : Systext, EUChemS, Commission Européenne

## État des lieux → smartphones

1,3 milliards produits par an (Canalys, 2022)

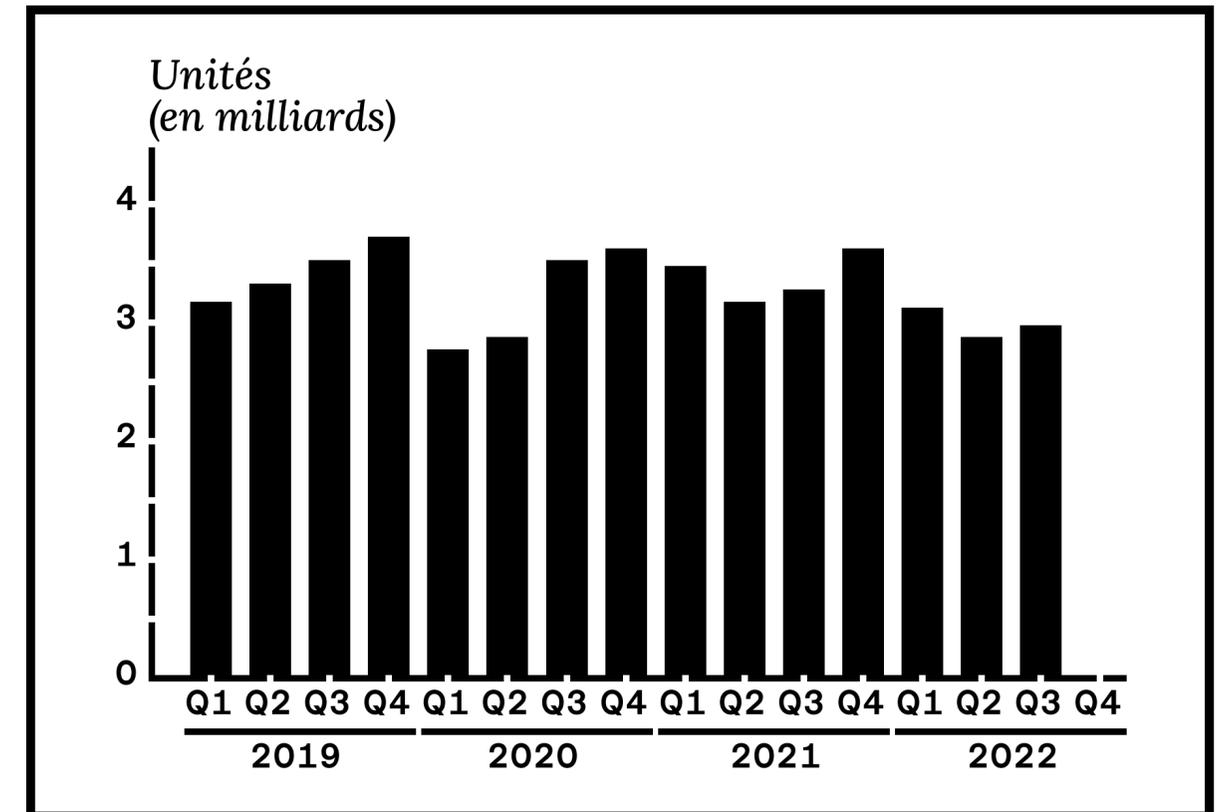
Remplacement tous les 2 ans et demi en France  
(Arcep, 2021)

*Que deviennent les smartphones remplacés ?*

- Réemploi : seulement 28% (Arcep, 2021), 3 ans et demi d'utilisation totale (Magner et Mugge, 2022)
- Fin de vie : recyclage pas “gratuit”, décharges

*Comment allonger la durée d'utilisation des smartphones ?*

- Réparation : plus d'efforts matériels que logiciels

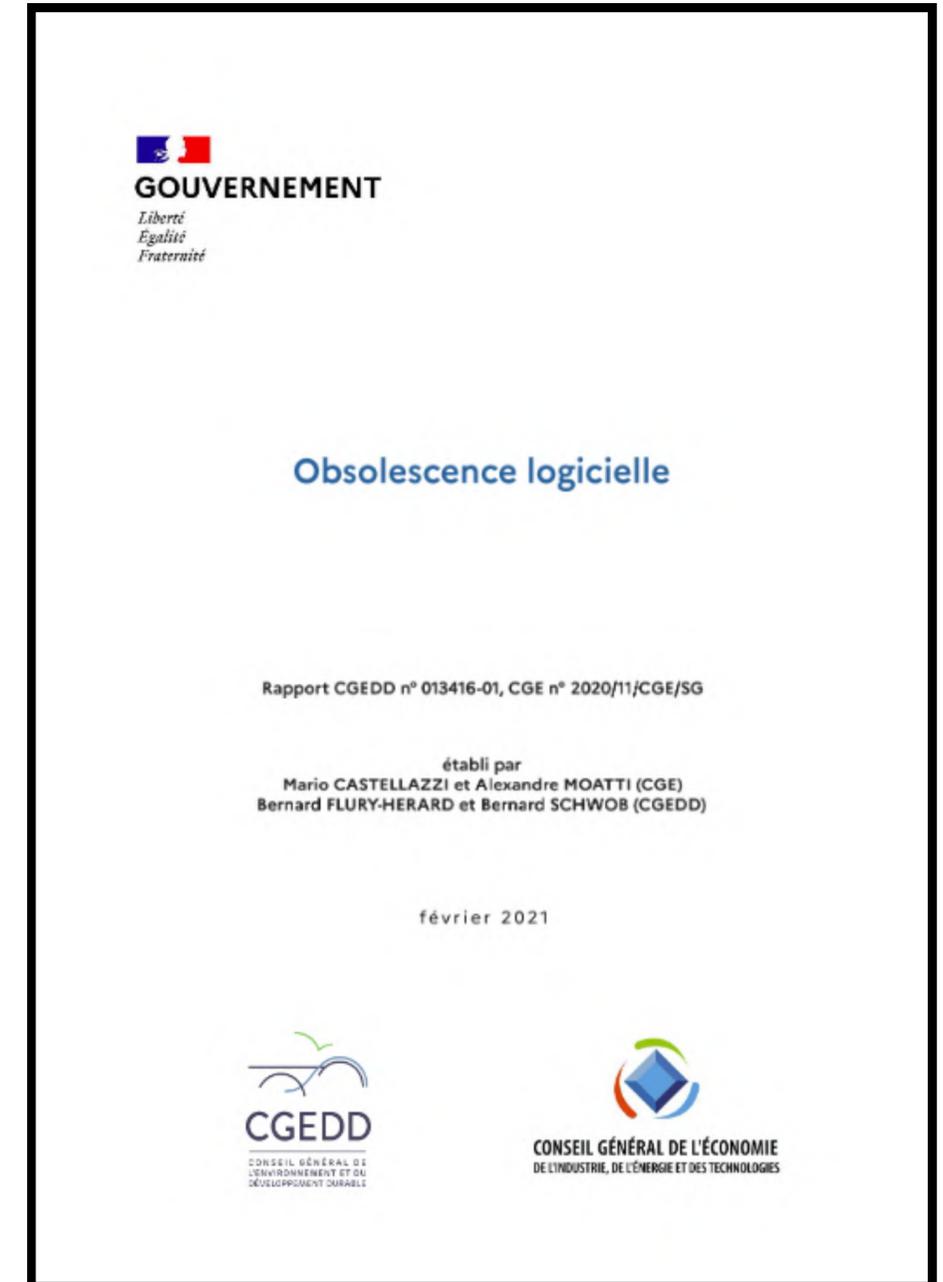


Source : Canalys Estimates

## État des lieux → obsolescence logicielle

20% des remplacements dus à l'obsolescence logicielle  
(rapport du gouvernement sur l'obsolescence logicielle,  
2021)

Très centrée sur les mises à jour, point de vue technique



# Empulvéte

L'obsolescence logicielle des smartphones

# Objectifs de recherche

Point de vue technique → point de vue des usages

☞ *Comment est vécue et ressentie l'obsolescence logicielle ?*

☞ *Comment s'entrecroisent les différents facteurs d'obsolescence (logicielle et matérielle) ?*

# Méthode d'enquête

18 entretiens

Profils plutôt 'experts' qui font durer leurs appareils

Le **LIRIS** (laboratoire de recherche) organise son

# MEGA BINGO

DES PROBLÈMES DE SMARTPHONES

Vous avez moins de 20 ans ou plus de 40 ans ?  
Vous avez récemment ou allez bientôt remplacer votre téléphone ?

**Participez à notre entretien-bingo !**

entretien dans le cadre d'un projet de recherche sur la maintenance et le renouvellement des smartphones

stockage saturé

appareil cassé

lenteur

**À lyon ou en ligne**  
**Durée : 30 min - 1 heure**

**GRATUIT**

**LOT À GAGNER**  
*une BD personnalisée à votre effigie !*

**RÉSERVATION**  
Contactez [l.mosesso@strate.design](mailto:l.mosesso@strate.design)  
ou laissez votre adresse mail ici :



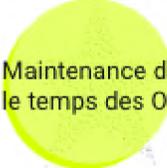
Affiche utilisée pour recruter

# Méthode d'enquête

Comment obtenir une description la plus complète possible du ressenti d'obsolescence ?

Bingo :

- Smartphone précédent ou qui va bientôt être changé
- Aide à se remémorer les problèmes rencontrés
- Montre l'accumulation
- Résultats qualitatifs

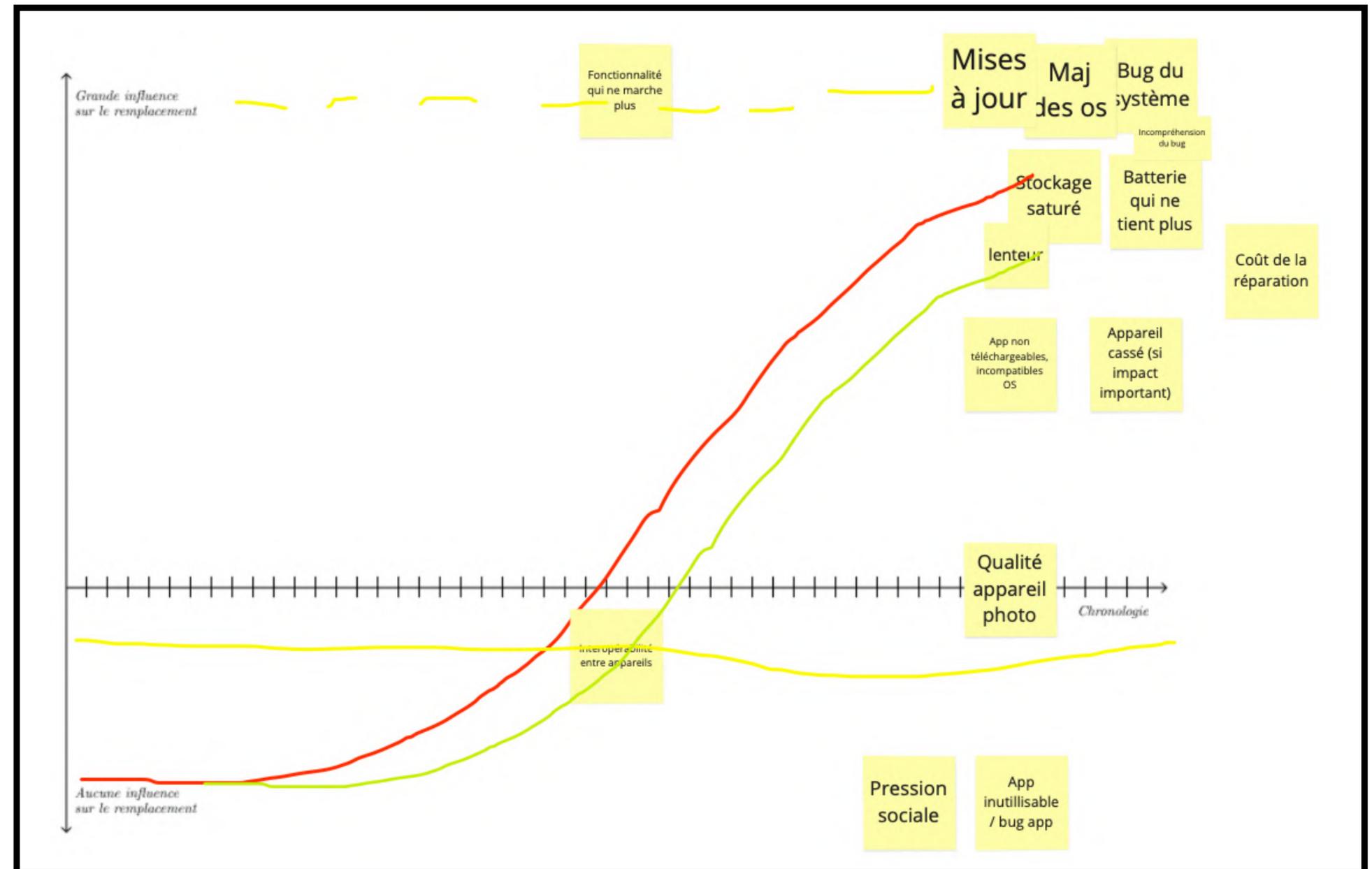
 <p>stockage saturé</p>		 <p>bug du système</p> <p><small>ex: écran figé</small></p>	bug d'une app	<p>app inutilisable</p> <p><small>ex: ne s'installe pas</small></p>
fonctionnalité qui ne marche plus	fonctionnalité manquante	<p>lieu de stockage confus</p> <p><small>ex: stocké sur le téléphone ou sur le cloud ?</small></p>	<p>manque d'interopérabilité entre les appareils</p> <p><small>ex: Aimbop</small></p>	 <p>Maintenance dans le temps des OS</p>
pression sociale	gêne les relations sociales (famille, amis)	dépendance aux autres pour faire quelque chose	<p>gêne pour le travail</p> <p><small>ex: compatibilité d'échange de fichiers</small></p>	 <p>app non téléchargeable, incompatible avec l'OS</p>
	mauvaise qualité photo	<p>appareil cassé</p> <p><small>ex: écran</small></p>	paramétrage compliqué	batterie qui ne tient plus
coût de la réparation	<p>offre marketing</p> <p><small>ex: nouveaux modèles, forfait mobile</small></p>	lenteur	<p>incompréhension de la baisse de performances</p> <p><small>ex: pourquoi ça bug ?</small></p>	mises à jour

Bingo de Célia

# Méthode d'enquête

Matrice :

- Chronologie
- Influence sur le remplacement



Matrice de Célia

Résultats:

3 facteurs principaux

☞ Saturation de stockage

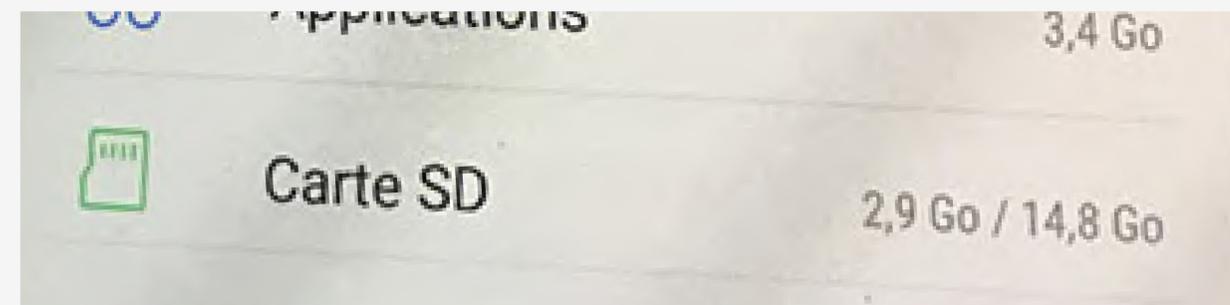
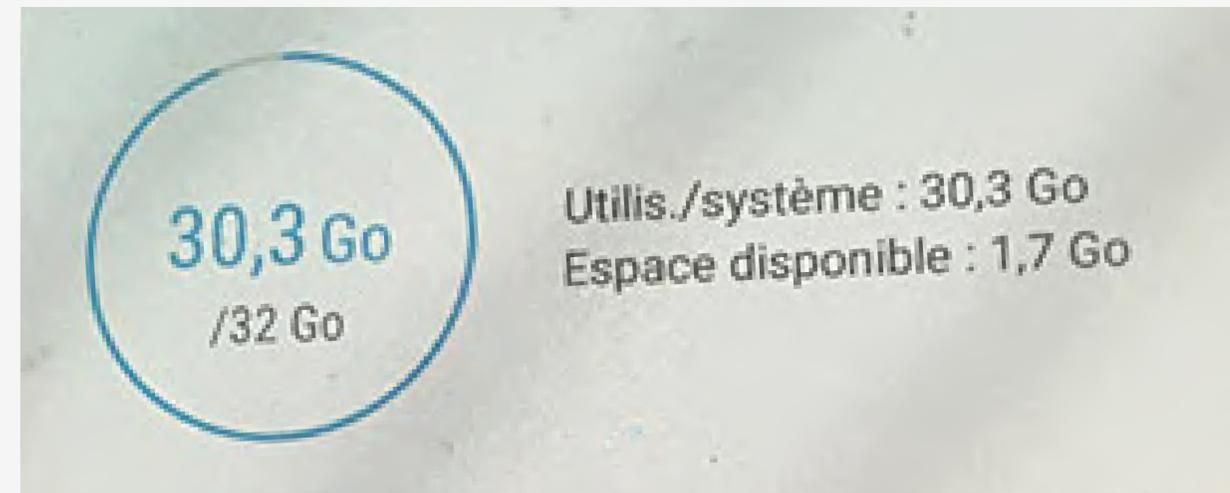
☞ Dysfonctionnements

☞ Mises à jour

## Résultats → facteur 1 : Saturation de stockage

Causes perçues :

- accumulation de données
- Incompréhension



## Résultats → facteur 1 : Saturation de stockage

Causes perçues :

- accumulation de données
- Incompréhension

Effets perçus :

- applications inutilisables
- fonctions indisponibles
- dysfonctionnements

## Résultats → facteur 2 : Dysfonctionnements

Plusieurs dysfonctionnements :

- dysfonctionnements généraux
- fonctionnalités indisponibles
- absence de notifications

## Résultats → facteur 2 : Dysfonctionnements

Plusieurs dysfonctionnements :

- dysfonctionnements généraux
- fonctionnalités indisponibles
- absence de notifications

Raisons perçues :

- matérielles
- logicielles
- incompréhension, “vieillesse”

Limites  
de RAM

La RAM est assez limitée, du coup quand tu fais un truc un peu gourmand...

Perte  
de RAM

Apps non  
optimisées

“Ma théorie c’est que y’a une combinaison que : les apps soient de plus en plus demandantes, parce qu’ils se font plus chier à optimiser tout ça ; et de l’autre côté peut être qu’à l’usage il perd de la RAM, parce qu’il y a des cellules qui sont plus utilisables”  
“J’ai pas de certitude mais je sais que ça a baissé”

Lenteur

Vieillesse

## Résultats → facteur 2 : Dysfonctionnements

Plusieurs dysfonctionnements :

- dysfonctionnements généraux
- fonctionnalités indisponibles
- absence de notifications

Raisons perçues :

- logiciel
- matériel
- incompréhension

Effets perçus :

- baisse d'utilisation
- inutilisable
- casse matérielle

## Résultats → facteur 3 : Mises à jour

Raisons qui empêchent la mise à jour :

- smartphone considéré trop vieux par le fabricant (1 à 7 ans)
- stockage saturé
- méfiance

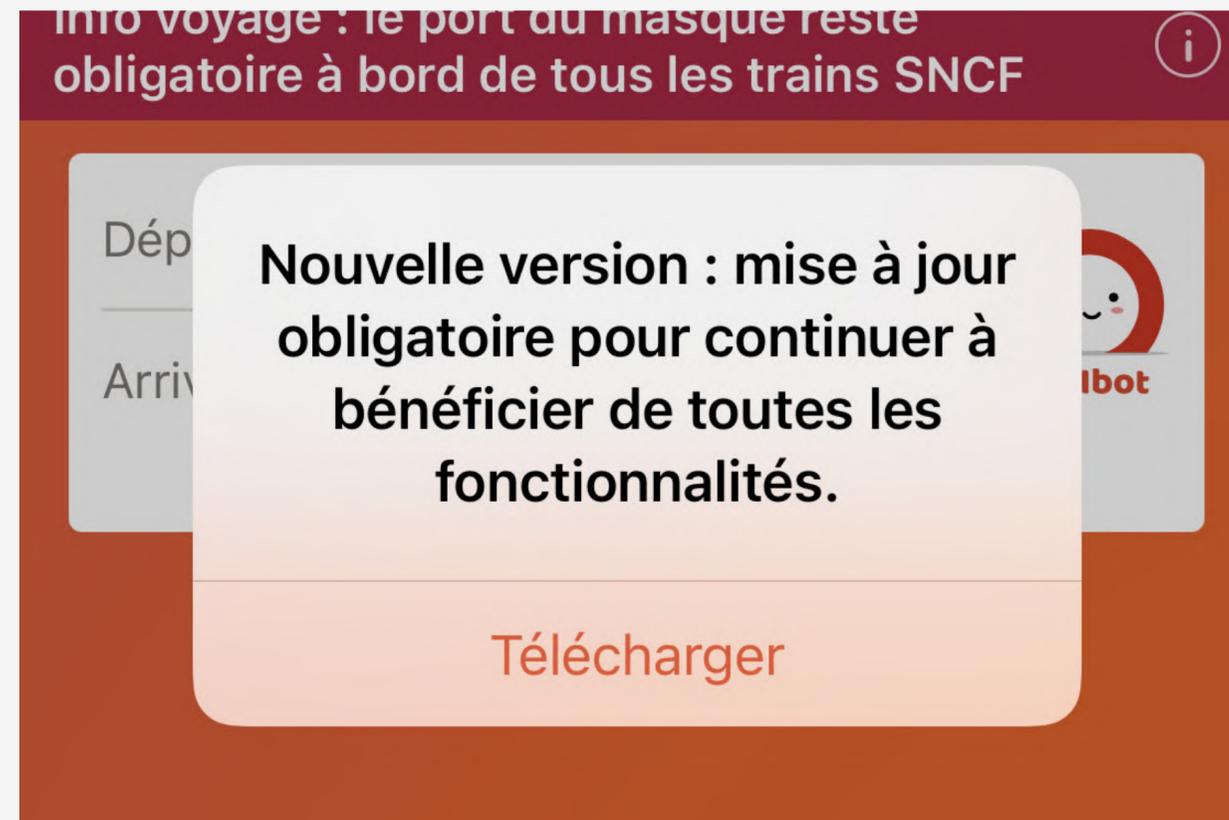
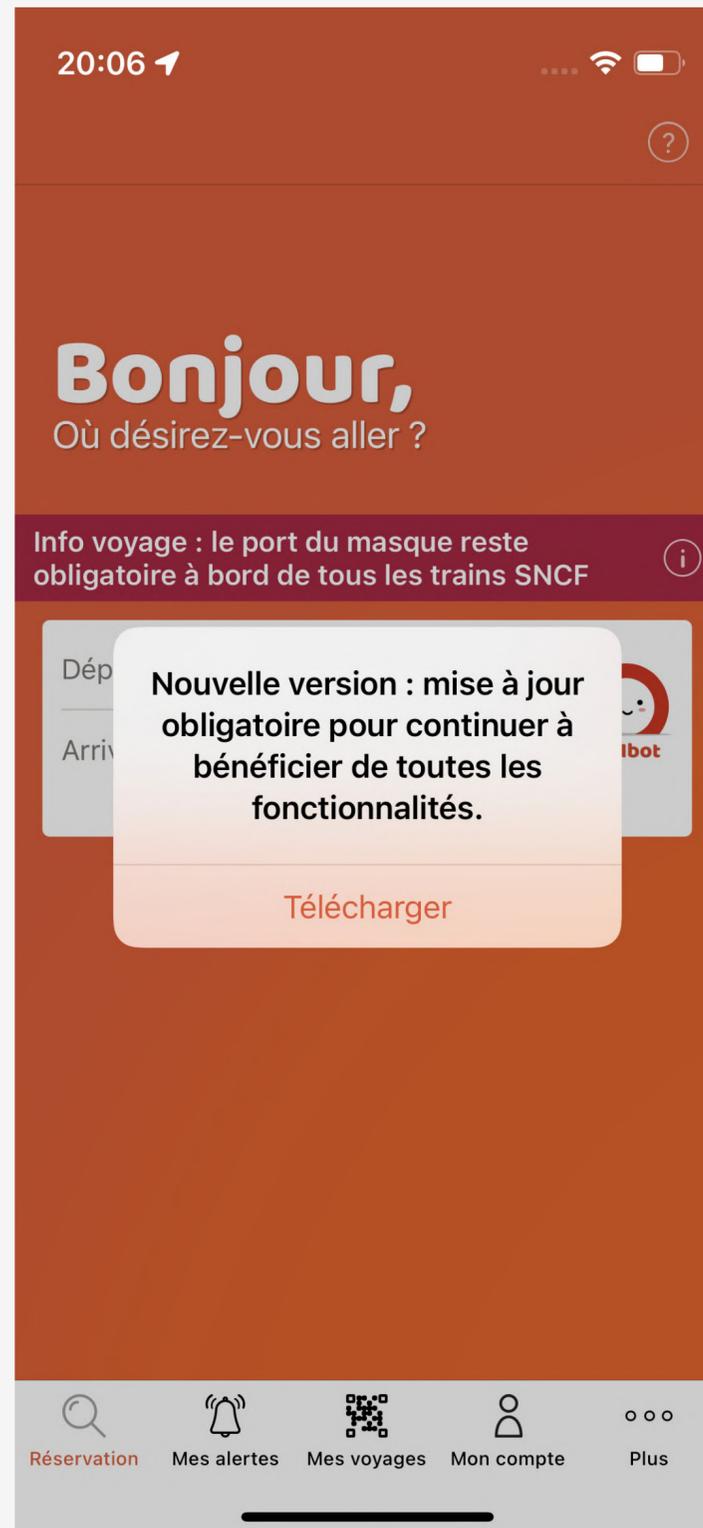
## Résultats → facteur 3 : Mises à jour

Raisons qui empêchent la mise à jour :

- smartphone considéré trop vieux par le fabricant (1 à 7 ans)
- stockage saturé
- méfiance

Effets perçus d'un smartphone pas à jour

- impossibilité d'utiliser des applications et fonctionnalités



## Résultats → facteur 3 : Mises à jour

Raisons qui empêchent la mise à jour :

- smartphone considéré trop vieux par le fabricant (1 à 7 ans)
- stockage saturé
- méfiance

Effets perçus d'un smartphone pas à jour

- impossibilité d'utiliser des applications et fonctionnalités

Effets perçus d'un smartphone mis à jour

- sentiment de baisse de performances générales (ou non)
- problèmes éphémères
- problèmes spécifiques

*Je sais que c'est arrivé  
juste après une mise à jour,  
genre tout de suite.*

*Après le pourquoi exact  
je saurais pas te dire.*

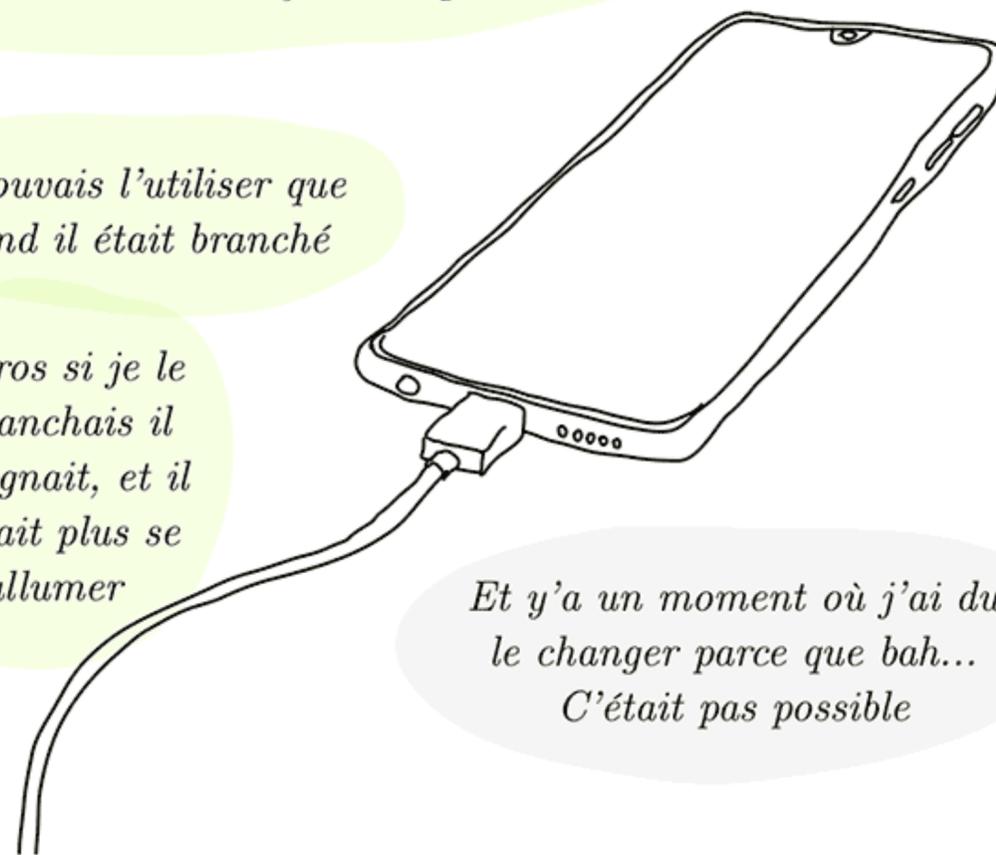


*Au début il s'éteignait de temps en temps  
quand je le verrouillais, puis au bout d'un  
moment c'était systématique*

*Je pouvais l'utiliser que  
quand il était branché*

*En gros si je le  
débranchais il  
s'éteignait, et il  
pouvait plus se  
rallumer*

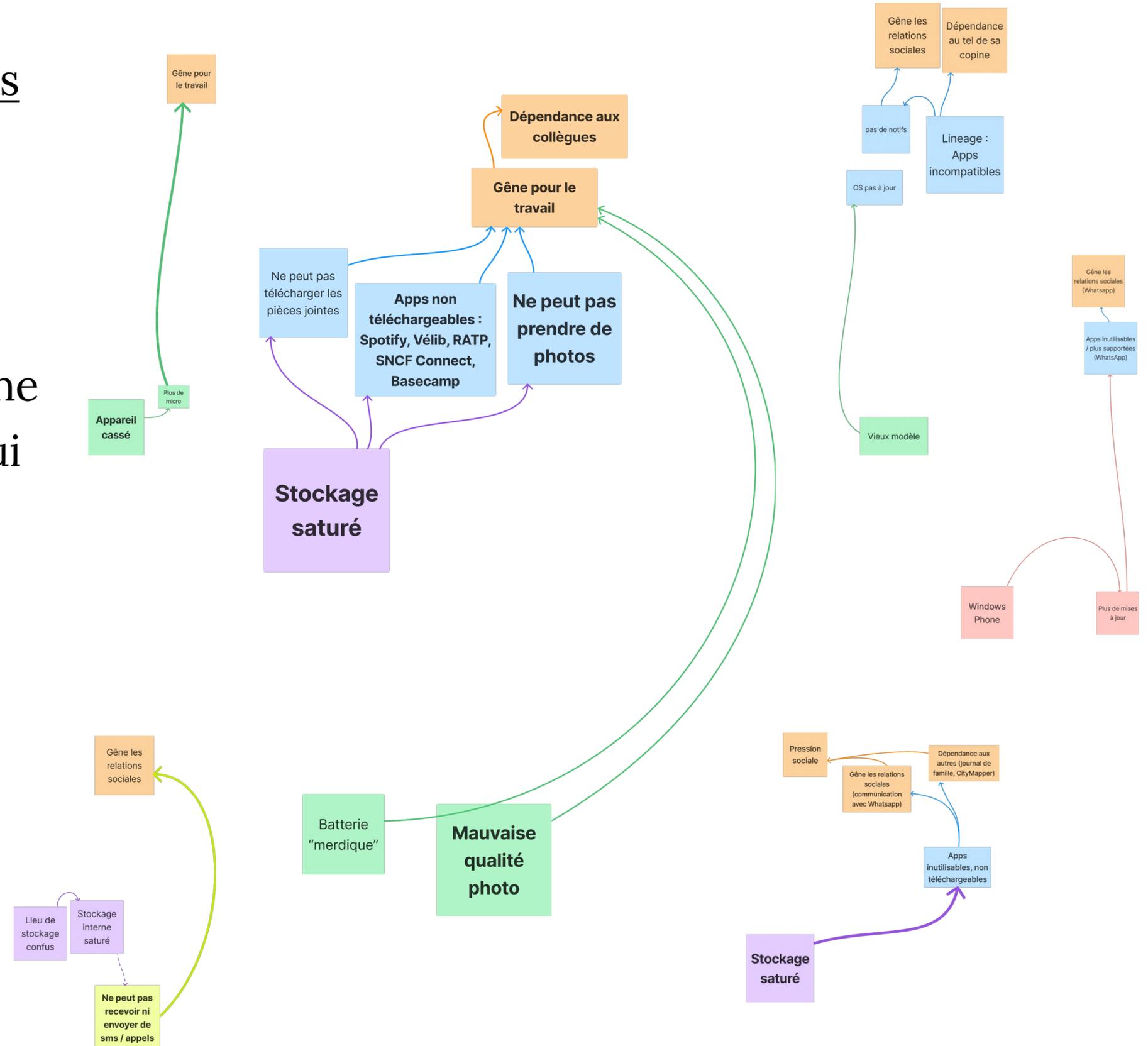
*Et y'a un moment où j'ai du  
le changer parce que bah...  
C'était pas possible*



# Conclusion sur les 3 principaux facteurs

## Chemins d'obsolescence :

- les différents facteurs sont liés
- le remplacement est souvent lié à une accumulation (logiciel + matériel) qui décourage la réparation
- en bout de chemin, souvent des conséquences sociales communes



# Résultats: stratégies de prolongement

☞ Réparation et maintenance

☞ Contournement

☞ Extension

☞ Faire avec et renoncement

## Résultats → stratégie 1 : Réparation et maintenance

Ménage :

- régulier
- ponctuel

Mais incompréhension

Réparation logicielle :

- redémarrage
- réparation à distance (par mise à jour)
- paramétrage

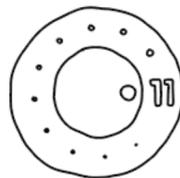
## Résultats → stratégie 2 : Contournement

☞ *Trouver un moyen détourné d'utiliser la fonction indisponible.*

Logiciels pour aider au contournement (apps, APK, OS)



Android 5.0



Android 11.0

*C'est un vieux portable mais j'ai réinstallé une version Android récente sans Google.*

*C'est Lineage OS.*

*Parce qu'en réalité, Samsung ne supporte plus depuis longtemps les dernières versions Android sur ce portable.*

*Je me prends des bugs liés au fait que je suis pas sur la version "officielle" on va dire.*

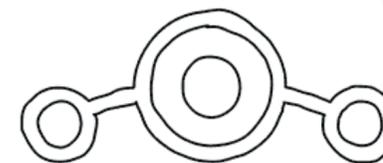
*C'est soit ça freeze, soit ça le shut down carrément.*

*Faut le redémarrer quoi, c'est pas vraiment gênant.*



*Comme j'ai pas installé les Google services, je suis limitée dans mon choix d'applications...*

*C'est un des coûts les plus élevés pour moi d'être sur Lineage.*



LINEAGE

*Typiquement, je peux pas utiliser certaines apps...*

*Donc les apps bancaires en particulier.*

*J'ai du appeler ma banque pour leur dire : votre application ne veut pas s'installer sur mon portable !*

*Et donc ils te donnent un code de sécurité à la place.*

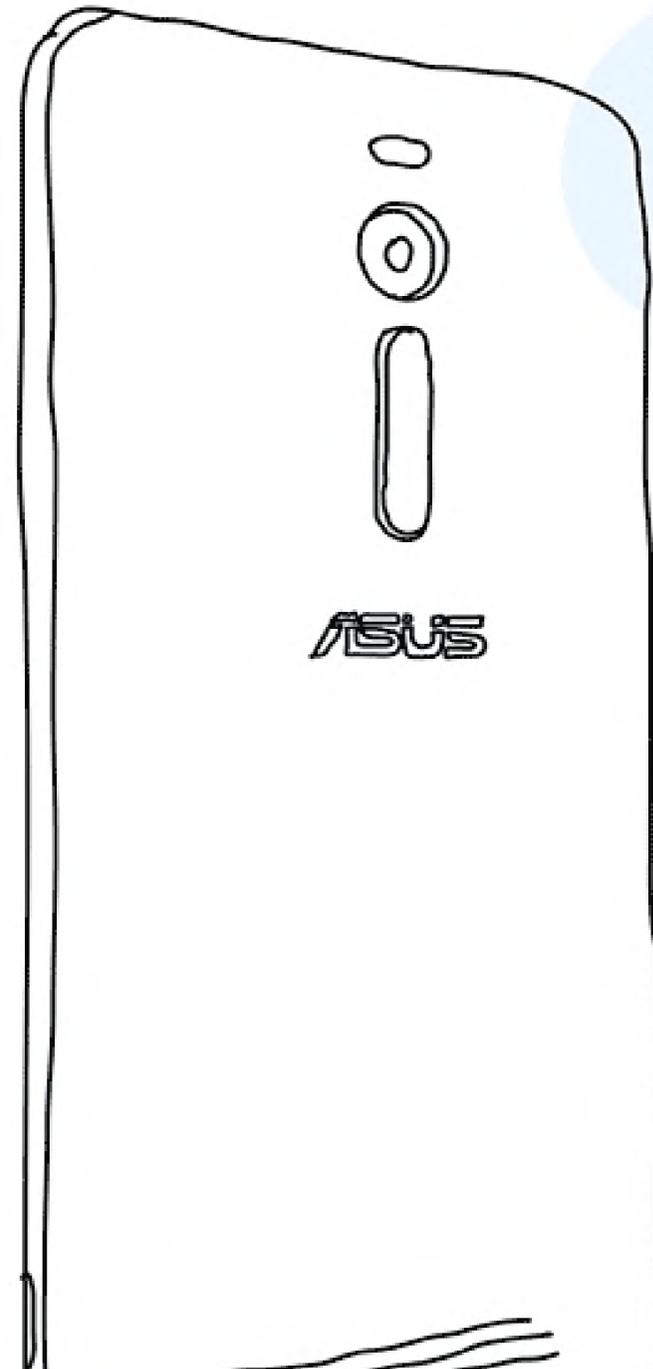


## Résultats → stratégie 2 : Contournement

☞ *Trouver un moyen détourné d'utiliser la fonction indisponible.*

Logiciels pour aider au contournement (apps, APK, OS)

Modification du code source



*J'ai trouvé une façon de changer dans le système pour que ce soit les boutons de volume qui déverrouillent le téléphone.*

*Y'avait une application qui le faisait mais y'avait des problèmes, du coup j'ai repris un peu cette application pour trouver comment ils faisaient.*

*Mais finalement ça a pas réglé le problème...*

## Résultats → stratégie 2 : Contournement

☞ *Trouver un moyen détourné d'utiliser la fonction indisponible.*

Logiciels pour aider au contournement (apps, APK, OS)

Modification du code source

Détournement d'applications

## Résultats → stratégie 3 : Extension

☞ *Ajouter un objet extérieur pour pouvoir continuer à utiliser le smartphone sans trop modifier ses usages.*

Extensions de batterie

Extensions de stockage

-> Attention aux effets rebond

## Résultats → stratégie 4 : Faire avec et renoncement

☞ *Reconnaitre la valeur de son appareil et faire des compromis.*

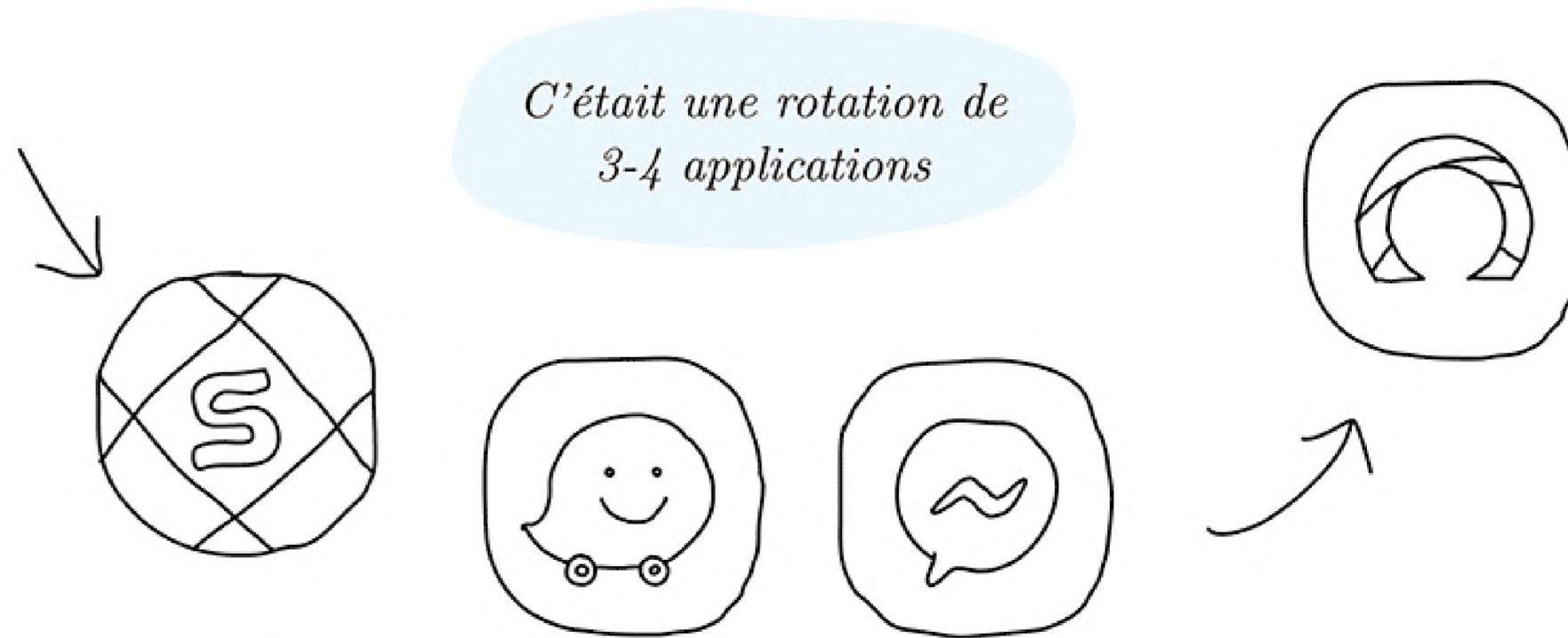
Renoncement à des applications et fonctionnalités

## Résultats → stratégie 4 : Faire avec et renoncement

☞ *Reconnaitre la valeur de son appareil et faire des compromis.*

Renoncement à des applications et fonctionnalités

Changements d'habitudes



*Une fois, il me fallait Slack parce que j'étais bénévole pour une conf', et que tout passait par Slack.*

*J'avais toujours Slack activé et du coup je pouvais pas avoir d'autres applications*

## Résultats → stratégie 4 : Faire avec et renoncement

☞ *Reconnaitre la valeur de son appareil et faire des compromis.*

Renoncement à des applications et fonctionnalités

Changements d'habitudes

Baisse d'utilisation globale

*Ça me gêne peu, mais je pense que c'est quand même vraiment lent par rapport à des modèles récents.*

*Ça a quelque chose de positif du coup parce qu'à partir du moment où il est lent, tu vas forcément être moins addict à ton portable...*

*Je pense que c'est le meilleur frein à l'utilisation abusive.*



## Résultats → stratégie 4 : Faire avec et renoncement

☞ *Reconnaitre la valeur de son appareil et faire des compromis.*

Renoncement à des applications et fonctionnalités

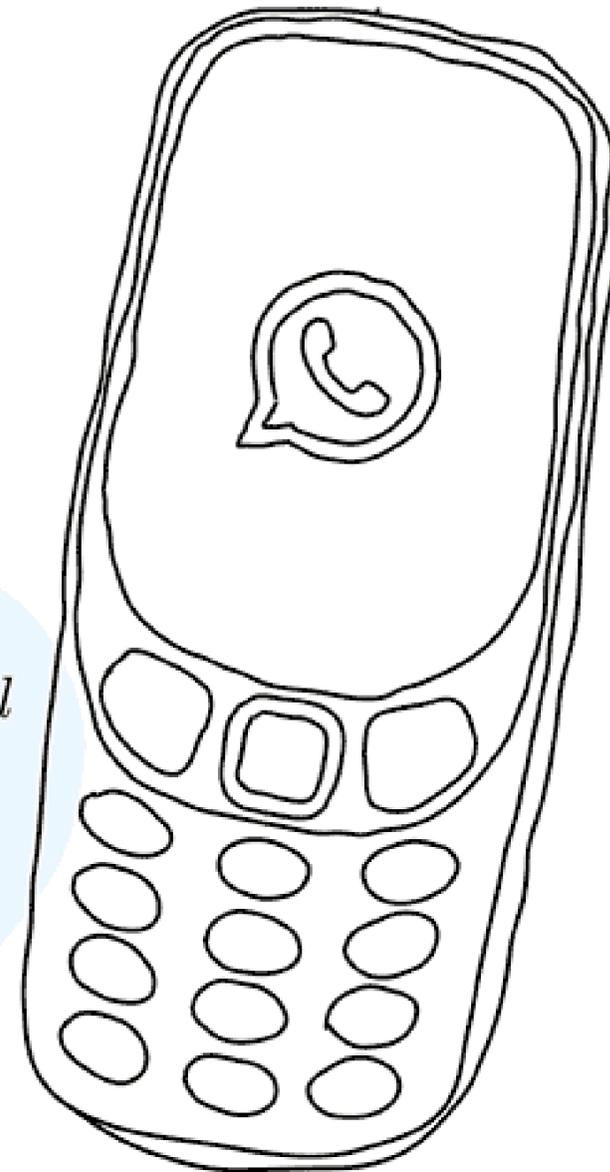
Changements d'habitudes

Baisse d'utilisation globale

Abandon du smartphone

*La raison pour laquelle je me suis racheté ce type de téléphone-là, c'est que j'avais besoin d'Internet, pour communiquer à l'étranger.*

*Si y'avait moyen d'avoir WhatsApp ou Signal sur des plus vieux trucs, je me serais pas repris un smartphone je pense.*



## Résultats → stratégie 4 : Faire avec et renoncement

☞ Reconnaître la valeur de son appareil et faire des compromis.

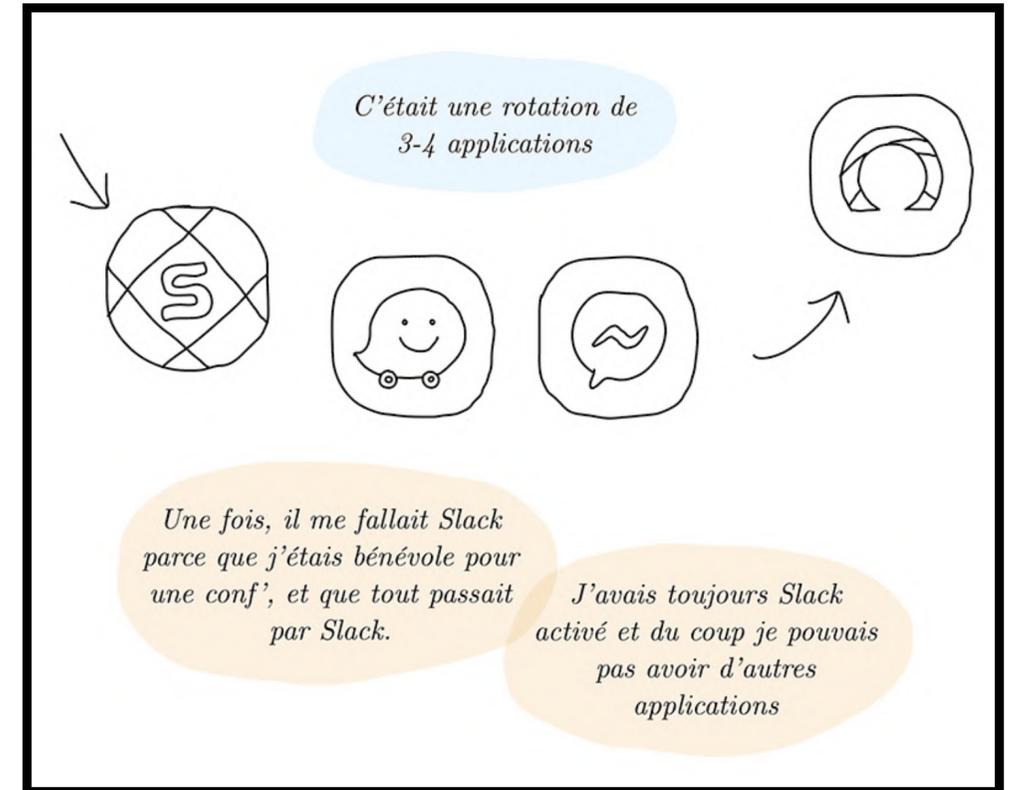
Renoncement à des applications et fonctionnalités

Changements d'habitudes

Baisse d'utilisation globale

Abandon du smartphone

Transferts d'usage : dépendances et responsabilités



# Listes de réflexion

Faciliter la réparation & maintenance : pratiques à revaloriser, *care*

Multi-disponibilité

Frugalité

Communs

# Conclusion

Contributions :

- Ressentis de l'obsolescence logicielle
- Différents facteurs et interconnexions
- Stratégies de prolongement

Pour aller plus loin :

- Compte-rendu & bandes dessinées sur [limitesnumeriques.fr](https://limitesnumeriques.fr)
- Mon mémoire : <https://leamosesso.ooo/vivre-avec-un-smartphone-obsolete>

[hello@leamosesso.ooo](mailto:hello@leamosesso.ooo)