

Divulguer ses données personnelles n'est pas une fatalité

TECHNOLOGIE

Concilier protection des données et transparence dans les paiements numériques: un automate va encourager la recherche et la réflexion chez les étudiant-e-s.

PAR DANIELA DECK

A première vue, le distributeur de snacks du département Technique et informatique de la BFH à la Haute-Route 80 à Bienne n'a qu'une seule particularité: l'assortiment proposé va bien au-delà de l'offre classique d'une cafétéria. En effet, on peut y trouver des outils et des livres en plus de chocolat et de boissons. Mais quiconque souhaite assouvir un petit creux, par exemple, doit recourir au mode de paiement par GNU Taler. Une tablette disponible à la caisse permet de charger un avoir sur son téléphone portable, dans l'application GNU Taler Wallet, en convertissant des francs en «francs électroniques». L'appli en question permet ensuite d'acheter des produits au distributeur.



L'application GNU Taler Wallet permet d'acheter des produits au distributeur. LDD

World Cybereconomic Forum, qui s'est tenu à Klosters à la fin du mois de janvier en marge du World Economic Forum (WEF).

L'invitation lancée à la communauté informatique internationale de tester la vulnérabilité du système de paiement GNU Taler a depuis lors établi la solidité de ce système de paiement électronique, tant pour la sécurité et la confidentialité que pour la convivialité et la consommation des ressources. Contrairement aux cryptomonnaies telles que le bitcoin, le GNU Taler n'est pas énergivore et ne peut être généré au moyen d'immenses puissances de calcul. A ce jour, près de 200 transactions pour une contre-valeur d'environ 1000 fr. ont été réalisées au distributeur automatique GNU Taler.

Il est en outre prévu de convertir au GNU Taler une douzaine de distributeurs de snacks conventionnels des sites BFH de Bienne l'année prochaine. Au cours du semestre à venir, les professeurs comptent sur les suggestions et les critiques des étudiant-e-s qui, de retour de l'enseignement à distance, devraient utiliser davantage cet automate. Ils souhaitent rendre le GNU Taler si attrayant que, dans quelques années, il sera utilisé en dehors des murs de la Haute école spécialisée bernoise.

Le GNU Taler est bien plus qu'un gadget: «Avec GNU Taler, nous avons un système de paiement numérique à la fois transparent et respectueux de la protection des données de ses utilisateurs et utilisatrices», explique Christian Grothoff. «Notre système de paiement devrait également contribuer à sensibiliser les étudiant-e-s à la protection de leurs données personnelles et d'utilisation à l'ère de la numérisation», ajoute An-

LE GNU TALER, UNE PHILOSOPHIE

Derrière le terme «Taler», il y a une philosophie sociale-libérale qui confère au système de paiement numérique la plus grande sécurité possible. Les cinq lettres qui le composent aident à assimiler ce principe: **T** pour «taxable». Le GNU Taler est transparent pour l'État. **A** pour «anonymat». La vie privée des utilisateurs et utilisatrices ou des client-e-s est préservée. Aucune donnée personnelle n'est échangée, de sorte qu'aucun traçage des données n'est possible.

L pour «libre». Le système de paiement étant basé sur un logiciel ouvert, le droit à l'autodétermination dans le monde numérique est garanti. **E** à la fois pour «électronique» et pour «enfantin». Utiliser le GNU Taler est effectivement un jeu d'enfants!

R pour «réserve». Avec le système de paiement GNU Taler, l'endettement est exclu. **DDE**

reas Habegger. «J'observe une certaine résignation à ce propos, surtout au sein de la nouvelle génération. En tant qu'étudiant-e-s dans une discipline des technologies de l'information, ils doivent également jeter un regard critique sur la numérisation.» Andreas Habegger en est convaincu: «Sensibiliser les autres est notre devoir social. Il est recommandé de protéger ses données personnelles sur internet, et le faire n'est pas difficile.»

Page spéciale

Coup de projecteur sur le département Technique et informatique de la BFH

Le GNU Taler n'est pas une monnaie, mais un système de paiement en ligne pour les utilisateurs et utilisatrices d'internet. Pour fonctionner, ce système doit en effet être paramétré pour chaque monnaie (p. ex. francs, euros ou dollars). Le GNU Taler est un élément du projet GNU, qui est à la base de nombreux systèmes d'exploitation libres tels que Debian-Linux ou Ubuntu.

L'objectif de GNU Taler? Combiner les avantages du numéraire (confiance et anonymat) et ceux des communications électroniques (méthode en ligne économique, pratique et sûre). Sa particularité? Ce système de paiement hébergé à la BFH a été développé avec le soutien du

domaine Informatique à Bienne. Cela signifie que les serveurs, les ordinateurs et donc les principales données du projet se trouvent à la BFH. Il s'agit maintenant de faire avancer le projet en profitant des suggestions et des idées des étudiant-e-s.

Des programmes pour les divers composants

C'est de l'union des compétences de Christian Grothoff (Informatique) et Andreas Habegger (Microtechnique et technique médicale) qu'est né le distributeur de snacks GNU Taler. Christian Grothoff est le père du GNU Taler: il a conçu ce système de paiement électronique en collaboration avec d'anciens doctorants. La contribution d'Andreas Habegger porte sur l'interface logicielle avec l'automate. Elle est essentielle. Pour rendre le distributeur compatible

avec le GNU Taler, de nombreux défis ont été relevés au tournant de l'année 2020: il a entre autres fallu paramétrer le module de contrôle, concevoir un écran ergonomique, intégrer des composants électroniques, garantir le chiffrement des e-mails, configurer la fonction NFC (communication en champ proche) pour les paiements sans contact et câbler le module de contrôle des différents compartiments afin que rien ne s'abîme lors du remplissage du distributeur.

«L'automate GNU Taler est un prototype. Nous avons donc dû concevoir, programmer et fabriquer de nombreux composants à partir de zéro», explique Christian Grothoff. «Nous avons continuellement réfléchi, testé, amélioré et rectifié le tir.»

Diverses sociétés informatiques et électroniques ont été impliquées dans le

processus. Une start-up qui développe une solution pour la sauvegarde des «wallets» – les porte-monnaie électroniques – dans le respect de la protection des données a récemment été fondée par des étudiant-e-s de la Haute école spécialisée bernoise à l'appui du projet. Une collaboration entre experts s'est également instaurée sous diverses formes à Bienne et à l'étranger.

La communauté internationale met la main à la pâte

Les responsables du projet ont profité de la présentation de l'automate lors du rendez-vous de la scène hacker internationale au 36C3 à Leipzig, fin 2019, pour recueillir l'avis de la Banque centrale européenne sur le GNU Taler. «Elle a trouvé que c'était une excellente idée», souligne Christian Grothoff. Le distributeur de snacks a ensuite été utilisé lors du