



IDÉES

LE POINT DE VUE

d'Abdel Kander

Le cloud n'exonère pas le digital de la sobriété écologique

A l'instar de tous les secteurs, et du fait de sa forte consommation d'électricité, le développement logiciel n'est pas épargné par les impératifs écologiques. De fait, les fournisseurs de clouds publics ont bien identifié l'écoresponsabilité comme un attribut qualitatif de leur offre, articulant tout un discours commercial sur le sujet. Il n'est donc pas surprenant de voir aujourd'hui nombre de clients mettre en avant la démarche de « move to cloud », comme réponse aux besoins et injonctions de réduction de leur empreinte carbone.

Or, cette « Green IT » se contente encore aujourd'hui de solutions de facilité permettant de verdir ses dispositifs digitaux sans réelle prise de conscience écologique. Alors même que, au-delà de l'électricité verte et de la compensation d'émissions de CO₂ émanant des dispositifs digitaux développés, il existe des leviers concrets et efficaces en matière d'architecture logicielle et de pratiques de développement permettant d'engager cette diète électrique. Pour cela, les développeurs de dispositifs digitaux ont un rôle à jouer, notamment en remettant en question certaines pratiques.

Aujourd'hui la sagesse populaire implique de privilégier la haute disponibilité dans l'urbanisation des microservices qui constituent une application digitale. Mettant davantage l'accent sur la scalabilité et la redondance des composants disponibles que sur les véritables usages qui en sont faits, ce réflexe de surdimensionnement revêt un coût écologique potentiellement non néglig-

geable : la consommation de ressources prêtes à traiter du trafic qui n'arrive finalement que très épisodiquement.

Par ailleurs, le fait de prépositionner des fonctions au sein d'un déploiement cloud afin de pouvoir en activer des microservices à la demande, et non par avance, pose problème. La motivation première : l'optimisation des coûts financiers et des ressources. Mais cette approche fait courir le risque d'alourdir la facture énergétique de ces ressources, l'arrêt et le redémarrage trop fréquents de ces services, à la demande, peuvent entraîner une surconsommation, à l'instar d'un moteur de voiture opérant le « Stop & Go » en circulation urbaine.

Le retour à de bonnes pratiques, déjà connues des développeurs, suffirait à engager des impacts positifs sur la consommation des dispositifs digitaux.

Le résultat peut donc s'avérer à l'opposé des intentions de départ, et nécessite de raisonner plus que jamais l'utilisation de ces services « endormis ». Que ce soit pour caractériser la performance énergétique du code généré par les développeurs ou pour surveiller la consommation électrique résultant de la montée en charge des applications (transactions simultanées et/ou données accumulées), il est nécessaire

d'embarquer un outillage de mesure adéquat, raisonnable et efficace. Sans chercher la perfection, et donc viser à calculer la puissance réelle de consommation (la facture restant le seul et unique juge de paix), il est davantage pertinent de revenir au savoir-faire traditionnel des développeurs en mettant en place des outils permettant de noter l'impact relatif des optimisations de code et choix de déploiement. En bref, se détacher de l'idéal de réalité écologique (c'est-à-dire kg de CO₂) pour mesurer l'effort de réduction et adopter une discipline de quête d'optimisation, loin des exigences de classification peu réalistes et de plus en plus en vogue.

Enfin, il nous faut garder un œil critique à l'égard du Big Data. Lubie de la digitalisation, le stockage de la data, de moins en moins onéreux, n'a fait qu'enfler. Or, il n'est pas rare que cette data ne soit que peu, si ce n'est jamais, exploitée. Donc, au-delà de jouir d'une valeur aujourd'hui largement fantasmée, son stockage représente un coût électrique colossal et éloigné des réalités des besoins de la data science. Le Big Data est donc une mode, dont la planète peut être la « fashion victime ». Le retour à de bonnes pratiques, par ailleurs déjà amorcées et connues des développeurs, suffirait à engager des impacts positifs quant à la consommation des dispositifs digitaux. Sans se transformer radicalement, il est urgent de revisiter les fondamentaux du métier de développeur.

Abdel Kander est directeur Software Factory de Niji.

Dessin Matyls Glatze pour « Les Echos »

