

BASTIEN  
JAILLOT

# LA DETTE TECHNIQUE

MÉTIER

PROJETS

MÉTHODOLOGIE



Publié par Les Contrôleurs du train de 13h37  
<http://letrainde13h37.fr>

ISBN : 979-10-91997-05-8

Wagon 42 SAS  
La Gare  
42380 Périgueux  
France  
<http://wagon42.fr>

Première édition : v1.0 le 3 février 2015  
Édition en cours : v1.3 le 05 décembre 2015

**Si vous trouvez une erreur qui nous aurait échappé, n'hésitez pas à nous la reporter sur <https://github.com/t13h37/feedback-jaillot-dettetech> ou par mail à [support@letrainde13h37.fr](mailto:support@letrainde13h37.fr).**

## À propos du train de 13h37

*Le train de 13h37* est un éditeur indépendant qui publie des articles et des livres autour de la conception web.

En tant que travailleurs du web nous-mêmes, notre volonté à travers *le train de 13h37* est de participer à l'amélioration de la vie de nos pairs en leur proposant des ressources pratiques et utiles.

### Déjà parus

---

- *Design d'icônes : le manuel* (<http://t13h37.fr/livre-icônes>), par Sébastien Desbenoit ;
- *Petit Précis de Créativité* (<http://t13h37.fr/livre-creativite>), par Virginie Caplet.

## Remerciements de l'auteur

Merci Loïc, Marie et Corinne de votre compréhension. Plein de #sharethelove.

Merci à mon épouse Claire qui m'a supporté pendant tout le temps de rédaction de ce livre... et pour son affection pendant toutes les phases difficiles d'apprentissage de la dette technique dans la pratique.

Merci aux copains de l'aventure JoliCode avec qui je partage tant de projets.

Merci à mes clients et à tous mes anciens collaborateurs qui m'ont fourni tellement d'anecdotes que j'en arrive à écrire ce livre.

J'espère avoir réussi à vous aider dans vos mésaventures.

Merci à mes relecteurs et autres passionnés du sujet, Élise Rémazeilles, Simon Perdrisat et Jacques Bodin-Hullin.

## Préface

Je me souviens encore du temps où l'on travaillait dans la même entreprise Bastien et moi. Je me souviens de ses récits de mission. Il devait imaginer et concevoir des trésors d'inventivité pour palier à des problèmes pharaoniques, souvent seul.

Pour moi, c'était l'homme qui allait au charbon — littéralement : c'était celui qui allait sauver les gars pris au piège dans la mine après un malheureux coup de grisou.

Quand il rentrait au bercail, on le regardait en héros : fiers de son travail et en même temps, sans l'envier d'avoir à affronter toutes ces épreuves.

La dette ça fait peur. Alors on y pense le moins souvent possible. On s'en occupe le plus tard possible. On se dira qu'on l'évitera la prochaine fois.

Bastien nous fait comprendre que le mot *technique* contenu dans **dette technique** ne représente que la partie émergée de l'iceberg.

La dette technique ne serait donc qu'une des possibles manifestations d'un conflit dont les racines puisent leur sève dans des problèmes plus structureux et plus fondamentaux.

Vous lirez Bastien mentionner les mots *humain*, *culture* et *communication*. Ce sont les terrains originels de la *dette*, car des terrains facilement négligés. Ils ne sont pas mesurés par les métriques de *retard*, de *chiffre d'affaires* ni de *nombre de pages vues*.

Pourtant c'est là que Bastien recommande de porter ses efforts une fois la dette technique suffisamment résorbée : (re)créer un environnement sain, impulser une énergie positive et porter vers le mieux ces personnes avec qui vous travaillez et dont la confiance est plus que nécessaire.

Bastien a effectué des voyages vers ces contrées dont on ne parle que dans quelques rares livres : *20 000 lieues sous la dette* ou *Voyage au centre du problème*.

Tel Philéas Fogg, il a vu, vécu et observé les origines de nombreuses dettes techniques. Il en livre le fruit de ses expériences et le détaille sous toutes ses coutures : compréhension, symptômes, métriques, anticipations, choix, et résolutions.

## Préface

Dans tous les cas, **nous sommes responsables de nos actes**. Ces actes sont à la fois – et paradoxalement – les *créateurs* mais aussi les *protecteurs* de la dette.

*Thomas Parisot*  
(Ingénieur Web Senior à la BBC R&D – Curateur à Sud Web)

## Pourquoi ce livre ?

Un surnom m'a un jour été donné : « Pompier du code ». J'aime cette notion. Un pompier c'est 50 % d'entraînement, 40 % de prévention et 10 % d'opération de secours. Ça correspond bien à ce livre, qui a pour but de sensibiliser à la dette technique et de donner des pistes pour la prévenir. Mon postulat est que la dette technique est inévitable pour tous les projets mais qu'une équipe sensibilisée et bien entraînée a bien moins de chances d'être un jour vraiment paralysée par la dette technique. Le dernier chapitre (qui est donc aussi le plus court) traite des solutions possibles pour la résorber lorsqu'il est déjà trop tard.

Ce livre est donc un recueil de conseils et recettes issus de nombreuses expériences, dans de multiples contextes.

Il s'adresse aux acteurs du Web qui participent au quotidien à des projets exposés à de nombreux aléas, sur des périmètres très mouvants et dans un contexte où les technologies et les usages avancent très vite.

Il s'adresse également aux décideurs et autres acteurs de la vie d'un projet qui souhaitent comprendre les enjeux et contraintes techniques de leurs interlocuteurs afin de fluidifier les échanges et améliorer le résultat final.

# Identifier

L'objectif de ce chapitre est de présenter ce qu'est la dette technique et en quoi elle est inévitable.

Je vous présenterai donc son histoire, ses différentes formes, et enfin comment appréhender ses impacts.

## Définition

---

Le développement logiciel c'est [...] combien de couches vous pouvez empiler avant qu'elles ne s'effondrent sous leur propre poids [...] Il s'agit de gérer cette augmentation de la complexité.  
— Steve Jobs (<http://quotabl.es/quotes/81677>) en 1997

*TL;DR : Tout choix a des conséquences.*

En construisant un projet Web, de nombreux choix sont effectués, et ceux-ci, combinés à leurs implémentations, ont un impact sur le cycle de vie de votre projet.

Cela s'appelle la **dette technique** : l'accumulation des risques pris lors des différentes phases techniques tout au long de la vie d'un projet.

Bien souvent, elle prend la forme d'une combinaison de fonctionnalités qui n'auraient jamais dû voir le jour (et qui sont la cause de tous les problèmes réels) avec la sédimentation naturelle du code, inéluctable (et qui peut seulement être atténuée).

Elle est inévitable. Appréhendez-la de manière à effectuer ces choix en connaissance de cause et avec honnêteté intellectuelle.



## Historique

---

Le terme de dette technique – selon Wikipédia ([http://fr.wikipedia.org/wiki/Dette\\_technique](http://fr.wikipedia.org/wiki/Dette_technique)) – provient initialement de la logique d'intérêts que l'on retrouve dans le calcul d'une dette dite financière. Il s'agit donc de son application dans la vie d'un projet de développement logiciel.

Une dette (financière ou autre) est avant tout un investissement : un emprunt est contracté auprès d'une entité, et permet la réalisation de choses impossibles sans cet apport.

En contrepartie, le montant à rembourser est supérieur à celui qui a été emprunté, car s'y ajoutent les intérêts.

Si elle n'est pas remboursée rapidement, son coût augmente jusqu'au point où il n'est plus possible de la rembourser intégralement et où tout nouvel emprunt ne sert qu'à rembourser les intérêts précédents, créant par là-même de nouveaux intérêts et obligations.

Ainsi, dans l'élaboration d'un projet, des choix techniques ayant des impacts sur l'avenir du projet sont effectués. D'un côté, ils permettent au projet de débiter puis d'avancer ; d'un autre, ils grèvent les possibilités d'évolution du projet car l'accumulation de décisions et changements — qui forment ce que nous appellerons *l'historique projet* — augmente les risques d'impacts futurs, jusqu'au moment où il devient impossible de construire quoi que ce soit de solide. Les *bugs* et les effets de bord deviennent alors la normalité, empêchant toute évolution du projet.

Dans cette situation, le remboursement des intérêts consiste à mélanger des phases de réflexion et de correction sur l'architecture technique, afin de faire le point entre l'adéquation du socle technique et l'avenir fonctionnel envisagé. Il peut alors devenir pertinent de revenir sur des choix précédents et de prendre le temps de bien préparer le socle technique avant de réattaquer une nouvelle phase de conception.

La prise de conscience de la dette technique revient donc à peser l'impact des choix effectués : évaluer le coût de résolution et le comparer au retour sur investissement.

Tout l'enjeu est donc de réduire ce coût de résolution pour qu'il reste inférieur à ce que la dette créée rapporte **vraiment**.

## Identifier la dette technique

---

Force est de constater que la technicité des projets liés au Web va en grandissant de manière exponentielle, avec des problématiques qui se complexifient ou se croisent : référencement, accessibilité, réseaux sociaux, performance, multimédias et multi-écrans, API nécessaires pour des applications mobiles, diversité des plateformes mobiles, besoins d'interactivité, *cloud*, élasticité, décentralisation / centralisation / *analytics*, etc.

Ces contraintes font que notre secteur d'activité est particulièrement propice à l'expansion de la dette technique dans les projets.

Or, la différence de culture (langage, besoins, compréhension des retombées) entre les concepteurs des projets et ceux qui les réalisent entraîne, selon le rôle occupé dans un projet, des perceptions différentes pouvant varier du tout au tout.

Pour schématiser :

- le client peut forcer pour que le projet sorte rapidement sans comprendre les enjeux techniques ;
- le développeur en sous-traitance et en retard souhaite par dessus tout en terminer avec le projet, et bâcle par conséquent les résolutions de tickets sans se soucier des effets de bord ;
- l'équipe technique reprenant le projet après un audit se demande ce qu'elle va pouvoir faire avec une telle horreur.

À l'inverse, la sur-qualité sur un projet peut également entraîner de la dette technique, en complexifiant le projet et en augmentant donc le niveau requis pour intervenir.

Pour vous aider à vous y retrouver, voici quatre types de dette technique que j'ai identifiés.

## À propos de l'auteur



Expert technique en technologies Web, Bastien est un passionné qui s'est investi très tôt dans la promotion des logiciels libres et des formats ouverts.

Au quotidien, il met ses compétences au service de grands groupes, pour lesquels il dirige techniquement des refontes de sites à fort trafic et dans des contextes internationaux. Il intervient également auprès de *startups* ou de petites structures qui ont besoin de compétences fortes et d'une *task-force* efficace pour la réussite de leurs projets.

D'une manière plus générale, son approche du développement Web met en avant les méthodes et techniques qui favorisent l'évolution à long terme des architectures Web, et qui facilitent la mise au point de systèmes robustes et innovants.

En 2012, il co-fonde JoliCode, avec pour objectif d'apporter son soutien à des projets innovants. À la même période, il co-fonde l'association Démocratie Ouverte.

Il a contribué aux projets Giroll (un Groupe d'Utilisateurs de Logiciels Libres, à Bordeaux), Jelix, Démocratie Ouverte. Il est également conférencier, notamment sur le thème de la dette technique au PHP Tour, Forum PHP, Sud Web et Paris Web. De manière générale, il participe fréquemment à des conférences sur le Web.

## Colophon

La police utilisée pour le corps du livre est la Frutiger, créée par Adrian Frutiger sur demande de l'aéroport de Paris-Charles-de-Gaulle. Celle destinée aux titres est la Exo, dessinée par Natanael Gama.

Les Contrôleurs Marie Alhomme, Corinne Schillinger et Loïc Mathaud espèrent que vous avez effectué un agréable voyage.