

# Failles dans les microprocesseurs Meltdown & Spectre

 <p>Denis JACOPINI</p> <p>vous informe</p>	<p>Failles dans les microprocesseurs Meltdown &amp; Spectre</p>
---	---

Ces derniers jours, il y a eu beaucoup de bruit dans la sphère de la sécurité informatique. Les mots Meltdown et Spectre ont fait la une de plusieurs journaux et sites d'information, qu'ils soient spécialisés ou généralistes. Cet article est une mise à plat de ma compréhension du sujet, une explication qui j'espère permettra à d'autres de mieux comprendre les mécanismes et la portée de ces attaques.

### Les mécanismes en jeu

Ces deux attaques sont différentes de celles dont nous entendons parler majoritairement. Elles touchent le matériel, ou *hardware*, et non pas des applications. Pour comprendre ces attaques, il est nécessaire de faire un petit récapitulatif sur le fonctionnement et l'optimisation d'un processeur.

### Fonctionnement d'un processeur

Un processeur, ce n'est rien d'autre qu'une calculatrice. Au début, des calculs étaient envoyés à un processeur, celui-ci effectuait les calculs qu'on lui envoyait dans l'ordre, les uns après les autres, puis il retournait les résultats.

Lorsqu'un programme est exécuté, les données à traiter sont dans la mémoire vive (qu'on appelle aussi simplement *mémoire*), ou RAM. Pour traiter une instruction, les données nécessaires au traitement doivent être envoyées depuis la mémoire vive vers la mémoire interne du processeur pour qu'il les traite. Ensuite, le résultat est enregistré à nouveau en mémoire.

Si le temps de traitement des données par le processeur est environ le même que le temps de récupération des données en mémoire, tout ça se coordonne très bien. En effet, pendant que le processeur traite une instruction, les données de la prochaine instruction sont rapatriées, permettant d'avoir un flux tendu.

Avec le temps, le matériel a évolué, et les processeurs sont devenus très, très rapides. Tellement rapides qu'ils ont largement devancé les accès en mémoire.

Ainsi, aujourd'hui, le traitement d'une instruction se fait environ en 0.5 nano-seconde, tandis qu'un accès mémoire se fait en 20 nano-secondes.

Par conséquent, si jamais le processeur traitait les instructions linéairement, il passerait la plupart de son temps à attendre les données, au lieu de travailler.

C'est pourquoi les constructeurs se sont penchés sur le sujet afin d'optimiser le processus de traitement de leurs processeurs...[lire la suite]

### LE NET EXPERT

- ACCOMPAGNEMENT RGPD (ÉTAT DES LIEUX → MISE EN CONFORMITÉ)
  - ANALYSE DE VOTRE ACTIVITÉ
  - CARTOGRAPHIE DE VOS TRAITEMENTS DE DONNÉES
    - IDENTIFICATION DES RISQUES
    - ANALYSE DE RISQUE (PIA / DPIA)
  - MISE EN CONFORMITÉ RGPD de vos traitements
  - SUIVI de l'évolution de vos traitements
    - FORMATIONS / SENSIBILISATION :
      - CYBERCRIMINALITÉ
    - PROTECTION DES DONNÉES PERSONNELLES
      - AU RGPD
      - À LA FONCTION DE DPO
- RECHERCHE DE PREUVES (outils Gendarmerie/Police)
  - ORDINATEURS (Photos / E-mails / Fichiers)
  - TÉLÉPHONES (récupération de Photos / SMS)
    - SYSTÈMES NUMÉRIQUES
- EXPERTISES & AUDITS (certifié ISO 27005)
  - TECHNIQUES | JUDICIAIRES | ADMINISTRATIVES
    - SÉCURITÉ INFORMATIQUE
    - SYSTÈMES DE VOTES ÉLECTRONIQUES

### Besoin d'un Expert ? contactez-nous

Notre Expert, Denis JACOPINI, est assermenté, spécialisé en **Cybercriminalité**, **Recherche de preuves** et en **Protection des données personnelles**. Diplômé en Cybercriminalité (Droit, Sécurité de l'information & Informatique légale), en Droit de l'Expertise Judiciaire et certifié en gestion des risques en Sécurité des Systèmes d'Information (ISO 27005), Denis JACOPINI est aussi formateur inscrit auprès de la DDRTEFP (Numéro formateur n°93 84 03041 84).

Denis JACOPINI est Expert Judiciaire en Informatique spécialisé en « Sécurité » « Cybercriminalité » et en RGPD (Protection des Données à Caractère Personnel).



- **Mises en conformité RGPD** ;
- Accompagnement à la mise en place de DPO ;
- **Formations** (et sensibilisations) à la **Cybercriminalité** (Autorisation n°93 84 03041 84) ;
- Audits Sécurité (ISO 27005) ;
- Expertises techniques et judiciaires ;
- **Recherche de preuves** téléphones, disques durs, e-mails, contenus, détournements de clientèle... ;
- **Expertises de systèmes de vote électronique** ;



Contactez-nous

Réagissez à cet article

Source : *Attaques Meltdown & Spectre – hackndo*