



# PARLONS TECH !

Webinaire 100% dédié aux référents techniques du cabinet

Dans les coulisses de l'optimisation technique de MyCompanyFiles

# Déroulé du webinaire

---

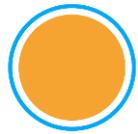
- 👉 Vos **micros** sont coupés par défaut
- 👉 Posez vos **questions** dans la section Questions de GoToWebinar
- 👉 N'oubliez pas de répondre au **sondage** en fin de webinaire

# SOMMAIRE

---



Les grands jalons de l'année 2023



Une sécurité renforcée



Les améliorations apportées à notre infrastructure pour garantir une performance optimale

# Les intervenants

---



**Baptiste**

Directeur des Opérations



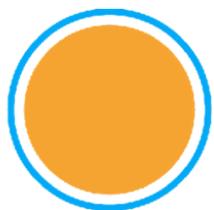
**Yohann**

Responsable Cybersécurité



**Andy**

Directeur Technique



# Les grands jalons de l'année 2023

# Rappel des objectifs 2023 : excellence sur les fondamentaux !

---



Focus sur les performances et la robustesse de la plateforme



Adaptation de la gestion des flux en travaillant avec les principaux éditeurs PDP et le PPF



Moins de développement de nouvelles fonctionnalités. Mise en avant et fiabilisation de l'existant.

# Rappel de nos priorités structurelles 1/8

---

## Recrutements clés en 2023

- 2 QA
- 2 VIE : Scrum et CdP
- 2 stages : sécurité et data → conversion en alternance

## Recrutements clés en 2024

- 1 Product Manager
- 1 conversion d'un VIE en CDI
- Partenariat avec SOGETI - 2 devs
- Poste ouvert de tech lead back end dot net



# Rappel de nos priorités structurelles 2/8

---

## Mise à niveau de l'infrastructure

Objectif : Mise à l'échelle du socle

### Migration des serveurs

- Changement de version des serveurs
- Gain de performance et de sécurité

### Serveurs mail

Maîtrise de la délivrabilité

### Remplacement des serveurs AD

Remplacement du VNP

 Done  
 Work in progress



# Nos priorités structurelles 3/8

---

## Mise à l'épreuve de l'infrastructure - Travail continu sur la résilience

Objectif : Connaître les limites de l'infra pour l'optimiser et garantir une haute disponibilité des services

- Connexions 
- Dépôts 
- Formulaires 

Réduire :

**Le recovery Point Objective (RPO)** > 3j à 3h (data base de données + stockage) -  
Actuellement 3h

**Le recovery Time Objective (RTO)** > 48h à 24h - 48h actuellement

 Done  
 Work in progress



# Rappel de nos priorités structurelles 4/8

---

## Améliorer les performances de l'infrastructure

Objectif : Garantir une haute performance des services

### Equilibrage de charges (web, sql)

- Passage d'un serveur à 4 serveurs
- Tests de charges – stress de la plateforme

Augmentation de la partie stockage **(2024)**



 Done  
 Work in progress

# Rappel de nos priorités structurelles 5/8

## Améliorer les performances de l'applicatif et de la BDD

Objectifs : Connaître garantir une haute performance des services applicatifs - Lutter contre la dette technologique

### Portage du code legacy vers le dot net 6

- Partenaire certifié sur nos technologies Microsoft
- Bibliothèques actualisées dans leur dernière version compatible
- Gain en vitesse d'exécution du code
- Gain en sécurité – le framework par sa nature corrige des failles owasp

### Optimisation des procédures stockées

### Amélioration du comportement de la corbeille

### Amélioration de la navigation provider

- Accès fiches clients
- Gestion des contacts

# Rappel de nos priorités structurelles 6/8

---

## Travail continu sur la sécurité et la surveillance

Objectif : Augmenter notre niveau d'exigence

### Une campagne de tests de pénétration tout les ans

- Correction systématiques des failles critiques et élevées 
- La mise en place d'outils (sonar) dans le cadre du portage complète la cartographie des failles identifiées dans les campagnes de tests d'intrusion 

### Surveillance et centralisation des alertes

- Homogénéisation des logs applicatives et interconnexions écosystème 
- Mise en place d'un outil de monitoring 
- Gestion des alertes + anticipation + communication 

# Rappel de nos priorités structurelles 7/8

---

## Mise en place de la stratégie de recette MyCompanyFiles

Objectif : Avoir une approche industrialisée de la recette – Augmentation de la qualité des livrables

- Documentation d'un référentiel commun 
- Mise place de la stratégie, process, indicateurs et équipe de recette 
- Tests de non régression 
- Automatisation 
- Création d'un environnement spécifique (Staging) 

# Rappel de nos priorités structurelles 8/8

---

## Travail continu sur les process et la documentation

Objectifs : consolider la mise en conformité réglementaire, amélioration continue

- Gestion des anomalies et des incidents 
- Résilience, PCA, PRA 
- Process achats 
- Gestion de crise 
- Process gestion de produit 
- Process gestion des partenariats 
- Process recette applicative 
- Process développement applicatif 
  - procédure de mise en place du SCRUM 
  - procédure de dev application mobile 
- Analyse des risques 
- Process gestion de projets 
- Process audit sécurité
- Académie MCF 
- Centre d'aide 
- Documentation fonctionnelle et technique 



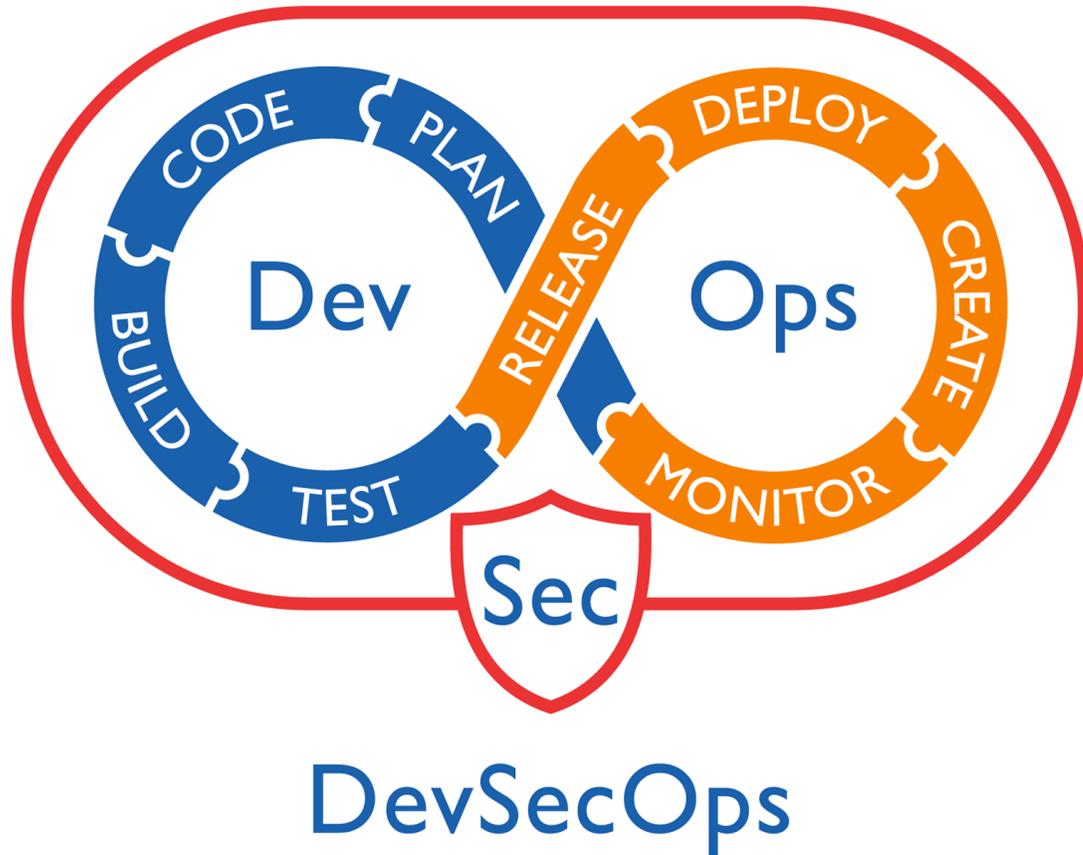


# Une sécurité renforcée



# Intégration de la sécurité en continue

---



SecDevOps : Fait le lien entre les équipes Sécurité ,Développement et Opération.

# Intégration de la sécurité en continu



Production



**Almond**

Préproduction



Branche de développement



Développement





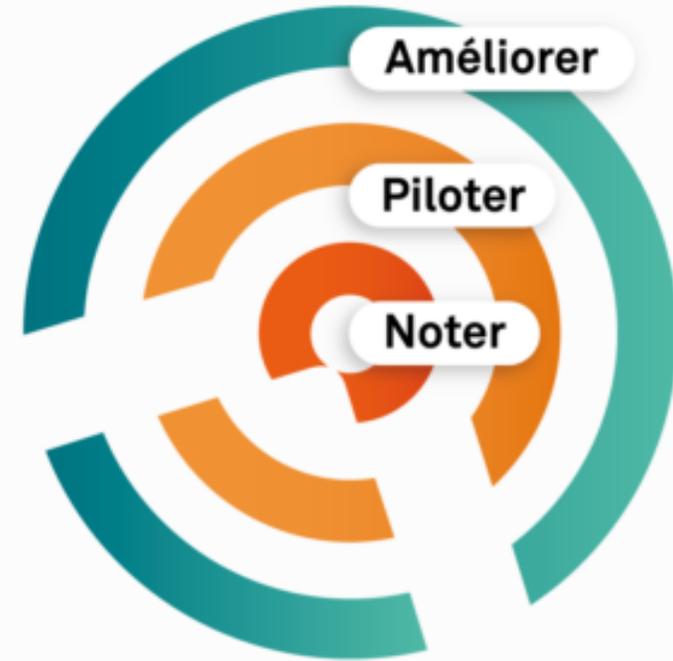
Notation en  
continu



Notation  
non  
intrusive



Notation  
100%  
automatisée



## Board of Cyber

**NOTER**

Noter votre maturité cyber  
et celle de votre écosystème

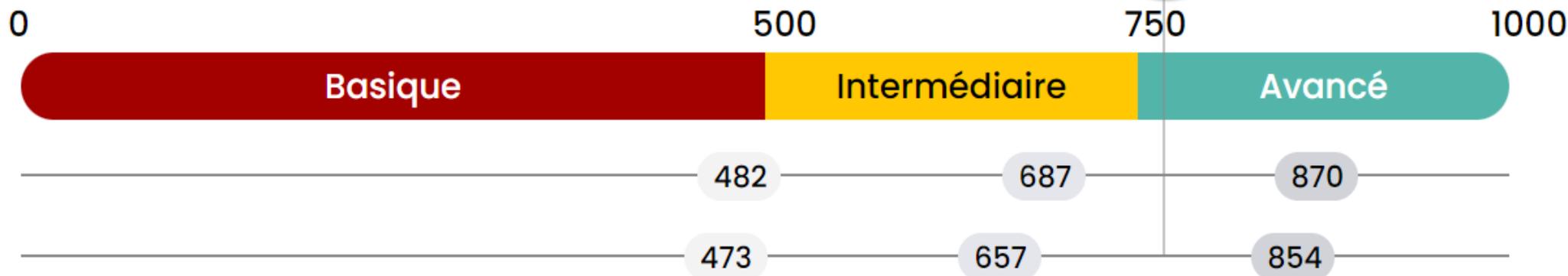
**PILOTER**

Créer un écosystème  
de confiance

**AMÉLIORER**

Améliorer votre performance  
et  
celle de votre écosystème

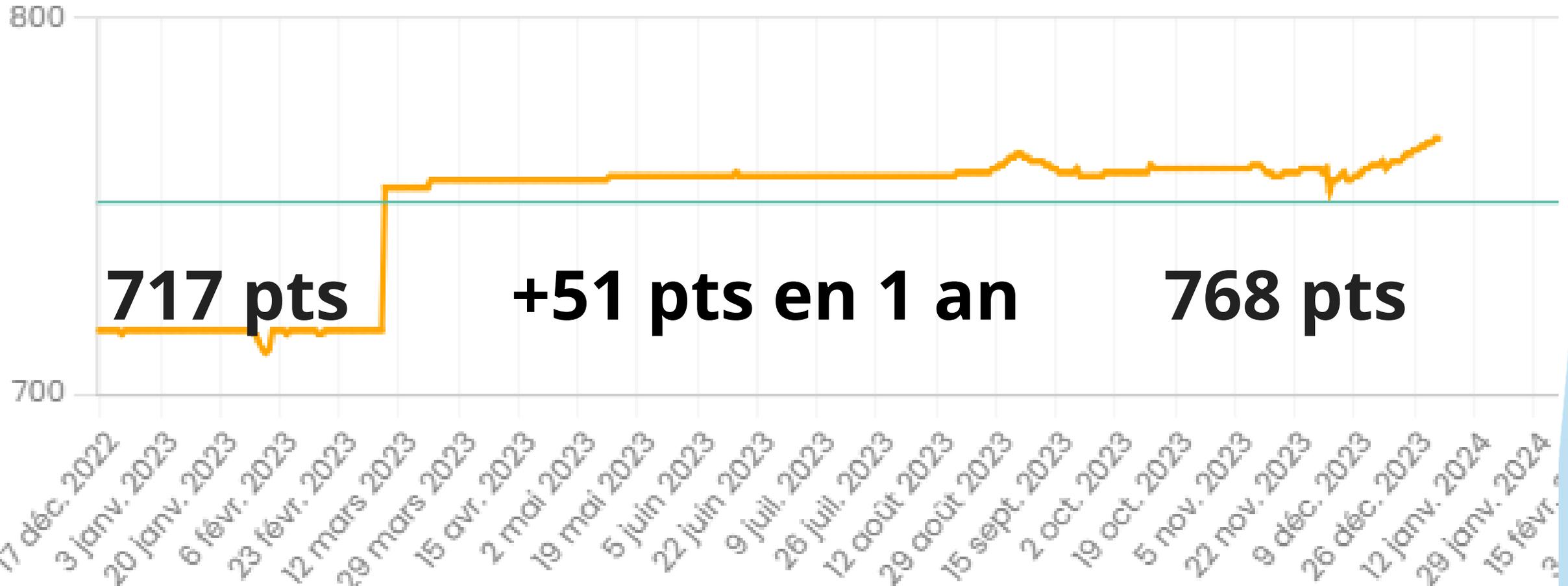
# Notre score actuel est de 768 pts



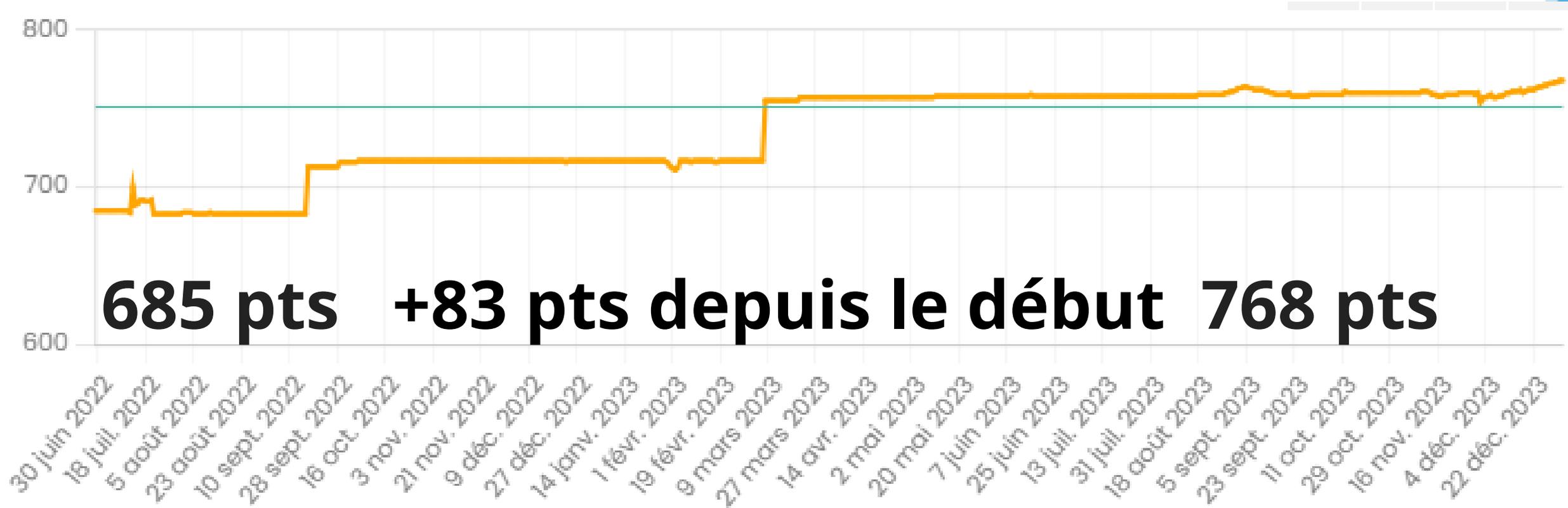
Nous nous comparons à plus de 40 000 entreprises.



# Cyber Score



# Cyber Score



**685 pts +83 pts depuis le début 768 pts**

# Intégration de la sécurité en continu



Production



**Almond**

Préproduction



 Security LAB

Branche de développement

**sonarcloud** 

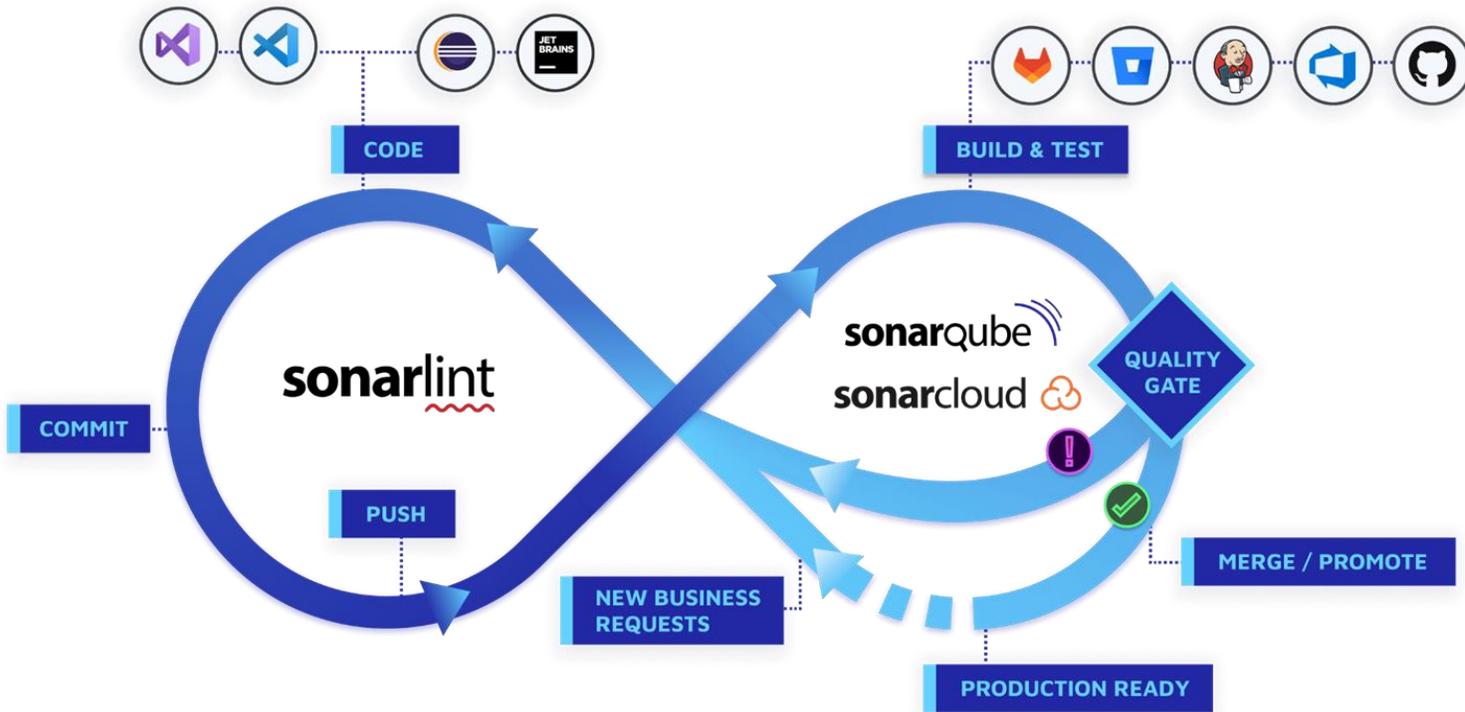
 **POSTMAN**

Développement

**sonarlint** 

 Visual Studio

# Rapport SONAR



OWASP Security Issues  
**59**

OWASP Risk Factor  
**3.9%**

OWASP Rating

OWASP Issues Density  
**7.4%**

OWASP Technical Debt  
**2d 2h 15min**



## OWASP TOP 10 Application Security Risks

Category	Rating	Issues					Hotspots to Review	
		High	Medium	Low	Info	Ignored		
<b>A1</b>	<b>Broken Access Control</b>	E	8	0	0	0	0	23
<b>A2</b>	<b>Cryptographic Failures</b>	D	0	8	0	0	0	14
<b>A3</b>	<b>Injection</b>	E	21	0	0	0	0	11
<b>A4</b>	<b>Insecure Design</b>	D	0	2	0	0	0	22
<b>A5</b>	<b>Security Misconfiguration</b>	E	1	0	0	0	0	17
<b>A6</b>	<b>Vulnerable and Outdated Components</b>	A	0	0	0	0	0	0
<b>A7</b>	<b>Identification and Authentication Failures</b>	A	0	0	0	0	0	10
<b>A8</b>	<b>Software and Data Integrity Failures</b>	E	1	2	0	0	0	0
<b>A9</b>	<b>Security Logging and Monitoring Failures</b>	C	0	0	16	0	0	0
<b>A10</b>	<b>Server-Side Request Forgery (SSRF)</b>	A	0	0	0	0	0	0

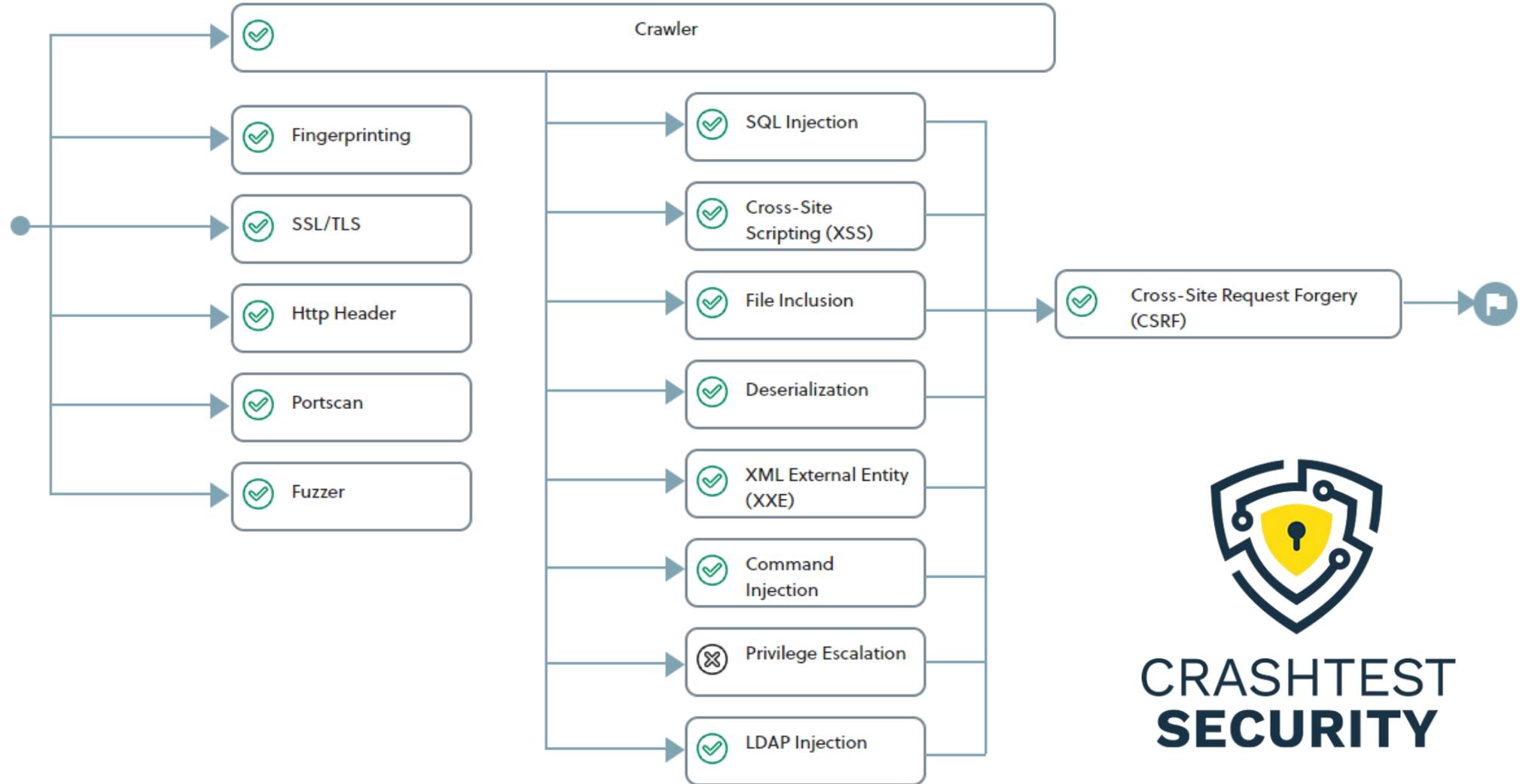
# Security LAB

Permet de faire des tests de sécurité sur la préprod.

Etablir des plans de test et éventuellement détecter des vulnérabilités.

Test	Page Confluence	Vulnérable
Brute force	 Test de brute force	<input checked="" type="checkbox"/>
Upload de fichiers - extension	 Test whitelist extension de fichiers	<input checked="" type="checkbox"/>

# Crash Test Security



**CRASHTEST  
SECURITY**



# Crash Test Security

During the scan, the Crashtest Security Suite was looking for the following kinds of vulnerabilities and security issues:

- ✓ Server Version Fingerprinting
- ✓ Web Application Version Fingerprinting
- ✓ CVE Comparison
- ✓ Heartbleed
- ✓ ROBOT
- ✓ BREACH
- ✓ BEAST
- ✓ Old SSL/TLS Version
- ✓ SSL/TLS Cipher Order
- ✓ SSL/TLS Perfect Forward Secrecy
- ✓ SSL/TLS Session Resumption
- ✓ SSL/TLS secure algorithm
- ✓ SSL/TLS key size
- ✓ SSL/TLS trust chain
- ✓ SSL/TLS expiration date
- ✓ SSL/TLS revocation (CRL, OCSP)
- ✓ SSL/TLS OCSP stapling
- ✓ Security Headers
- ✓ Content-Security-Policy headers
- ✓ Portscan
- ✓ Boolean-based blind SQL Injection
- ✓ Time-based blind SQL Injection
- ✓ Error-based SQL Injection
- ✓ UNION query-based SQL Injection
- ✓ Stacked queries SQL Injection
- ✓ Out-of-band SQL Injection
- ✓ Reflected Cross-site scripting (XSS)
- ✓ Stored Cross-site scripting (XSS)
- ✓ Cross-Site Request Forgery (CSRF)
- ✓ File Inclusion
- ✓ Directory Fuzzer
- ✓ File Fuzzer
- ✓ Command Injection
- ✓ XML External Entity Processing (XXE)
- ✓ LDAP Injection
- ✓ Privilege Escalation

# Politique de mot de passe

---

La **longueur** minimale va passer à  
**14 caractères + entropie**

À la création, la force entropique du  
mot de passe est calculé.

La date de création est stockée.



# Etudes et POC\* de sécurité

---

- Authentification double facteurs.
- Antivirus SAAS.
- Chiffrement de vos données E2EE.

*\*Tests*





- Espace dédié à la cyber vigilance
- Informations régulières + Espace d'échange (café sécurité)
- On-Boarding avec e-learning cyber + RGPD et validation des acquis

- ▼ **10** Les 10 mesures essentielles pour assurer votre cybersécurité
  -  Point Sécurité : Vigilance face au Hameçonnage
  -  Point Sécurité : Les mises à jour
  -  Point Sécurité : Les sauvegardes
  -  Point Sécurité : Les mots de passe
  -  Point Sécurité : Les antivirus
  -  Point Sécurité : Le Smartphone
  -  Point Sécurité : Les usages pro-perso
  -  Point sécurité : Le télétravail

# Guide de bonne pratique

Sécurité : OWASP Web – API – Mobile

RGPD : Guide du développeur



# Présentation de l'espace documentaire

---

## Guide de bonne pratique :

Celui-ci inclue les règles de l'art général des bonnes pratiques, de compliance RGPD et de sécurité.



Guide RGPD **CNIL.**  
pour l'équipe de  
développement

# Guide du développeur

Le guide de la CNIL a pour vocation d'accompagner les acteurs du développement web ou applicatif dans la mise en conformité de leurs travaux.

<https://sites.ina.fr/cnil/focus/chapitre/1>

## Tables des matières

- Fiche n°0 : Développer en conformité avec le RGPD
- Fiche n°1 : Identifier les données à caractère personnel
- Fiche n°2 : Préparer son développement
- Fiche n°3 : Sécuriser son environnement de développement
- Fiche n°4 : Gérer son code source
- Fiche n°5 : Faire un choix éclairé de son architecture
- Fiche n°6 : Sécuriser vos sites web, vos applications et vos serveurs
- Fiche n°7 : Minimiser les données collectées
- Fiche n°8 : Gérer les utilisateurs
- Fiche n°9 : Maîtriser vos bibliothèques et vos SDK
- Fiche n°10 : Veiller à la qualité de votre code et sa documentation
- Fiche n°11 : Tester vos applications
- Fiche n°12 : Informer les personnes
- Fiche n°13 : Préparer l'exercice des droits des personnes
- Fiche n°14 : Gérer la durée de conservation des données
- Fiche n°15 : Prendre en compte les bases légales dans l'implémentation technique
- Fiche n°16 : Analyser les pratiques en matière de traceurs sur vos sites et vos applications
- Fiche n°17 : Mesurer la fréquentation de vos sites web et de vos applications
- Fiche n°18 : Se prémunir contre les attaques informatiques

# Formation OWASP

---

## Open Web Application Security Project (OWASP)

est une communauté en ligne travaillant sur la sécurité des applications Web.

OWASP est aujourd'hui reconnue dans le monde de la sécurité des systèmes d'information pour ses travaux et recommandations liées aux applications Web.



- **Partie 1 - Identifiez les principales attaques web et les règles de sécurité à adopter**
  1. Tirez un maximum de ce cours
  2. Identifiez les risques de sécurité pour une entreprise
  3. Identifiez les règles de sécurité à appliquer par les entreprises
  4. Découvrez l'Open Web Application Security Project (OWASP)
    - Quiz : Identifiez les principales attaques et les règles de sécurité à adopter
- **Partie 2 - Protégez votre code avec l'OWASP**
  1. Protégez votre code contre l'injection
  2. Empêchez le piratage de session
  3. Protégez les données en transit
  4. Protégez les données stockées sur une application
  5. Empêchez l'exploitation des contrôles d'accès
  6. Stoppez le cross-site scripting (XSS)
  7. Protégez votre code contre les failles XXE et la désérialisation non sécurisée
  8. Sécurisez votre environnement de développement
    - Quiz : Protégez votre code avec l'OWASP
- **Partie 3 - Testez et appliquez l'OWASP**
  1. Testez la sécurité de votre application
  2. Appliquez le cycle de vie du développement logiciel sécurisé
  3. Résumé du cours
    - Quiz : Testez et appliquez l'OWASP
- 🏆 Certificat de réussite (voir un exemple)

# MyCompanyFiles : la confiance numérique

---



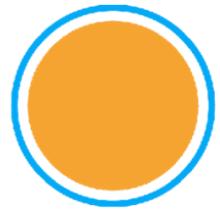
Diminuer vos risques



Sécuriser les accès et les contenus



Renforcer la confiance de vos clients



# **INFRASTRUCTURE : Bilan de l'année**

(T4 2022 - 2023)

# Bilan T4 2022

---

- ✓ Remplacement des hôtes ESXi
- ✓ Réinstallation des serveurs (< 2016 → 2022) ~ 20/25 VM
- ✓ Migration SQL 2012 => 2019
- ✓ Augmentation du stockage (production + sauvegardes)
- ✓ Remplacement du serveur MTA (Mail Transfer Agent)
- ✓ Création d'un nouvel environnement de test destiné aux QA

# Bilan T4 2022

---

## ✓ Remplacement des hôtes ESXi (physiques)

4 nœuds → 3 nœuds

12c/24t 2.2GHz → 16c/32t 2.9GHz

105GHz / 139Ghz

48GB → 192GB (par nœud)

192GB / 576Gb



# Bilan T4 2022

## ✓ Réinstallation des serveurs (< 2016 → 2022) ~ 20 à 25 VM

- ❖ Une sécurité renforcée
- ❖ Des performances améliorées
- ❖ Une compatibilité avec les applications modernes
- ❖ Un support à long terme
- ❖ Une intégration avec Azure
- ❖ Le support des technologies émergentes



## ✓ Migration SQL 2012 => 2019

- ❖ Performances améliorées
- ❖ Nouvelles fonctionnalités



# Bilan T4 2022

---



## **Stockage == x2 (production & sauvegardes)**

- ❖ Capacité de la sauvegarde hors site 45TB → 90TB
- ❖ Capacité du stockage de production 16TB → 32TB



## **Création d'un nouvel environnement de test destiné aux QA**

- ❖ De nouveaux serveurs virtuels
- ❖ Des livraisons plus rapides et plus fiables



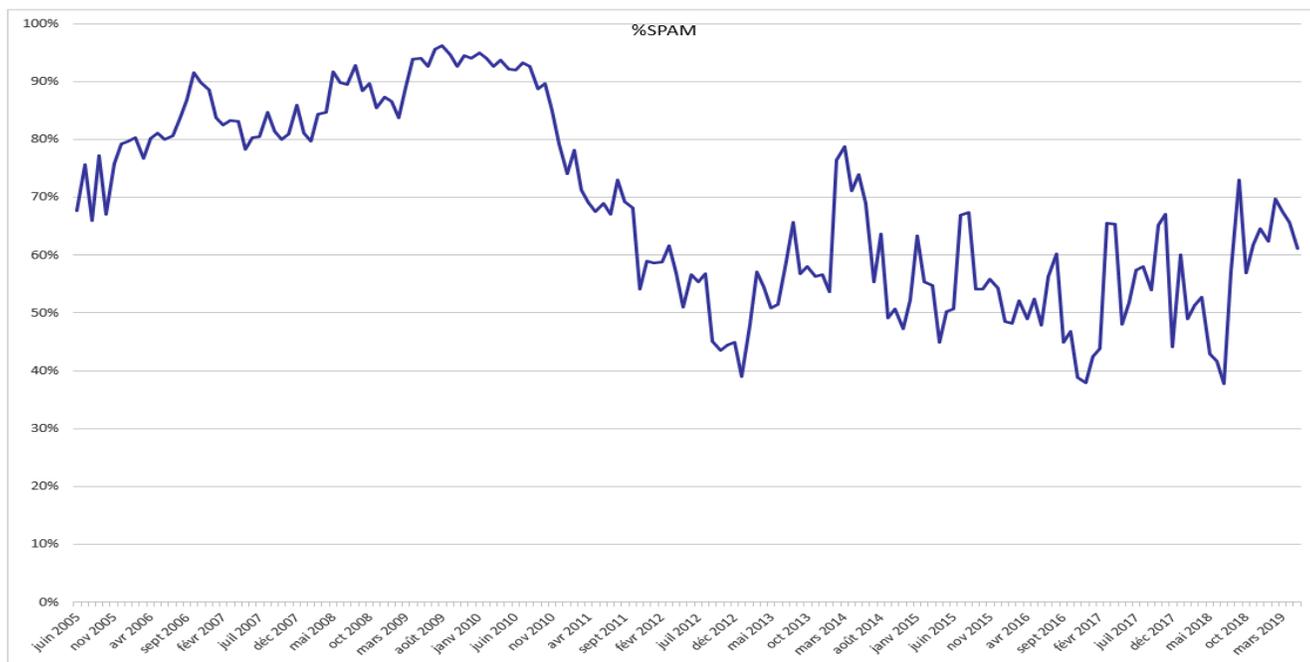
## **Remplacement du serveur VPN**

- ❖ MFA
- ❖ Protocoles de chiffrement plus robustes

# Bilan T4 2022

## ✓ Remplacement du serveur MTA (Mail Transfer Agent)

- ❖ Un "filtre" 1er niveau sur du postfix
- ❖ Un relai supplémentaire
- ❖ Une meilleure délivrabilité



Votre note : **10/10**

Sujet : Test Message at March 10, 2024 17:36 Reçu il y a 0 minutes

- ✓ Cliquez ici pour afficher votre message
- ✓ SpamAssassin vous aime
- ✓ Vous êtes parfaitement authentifié
- ✓ Votre message pourrait être amélioré
- ✓ Votre serveur n'est pas blocklisté

Votre joli total : 10/10



# Bilan T1 2023

---



## Répartition de la charge Web

- ❖ Souscription au service LB OVH
- ❖ +4 frontaux en production pour Customer/Provider/UploadService (API)



## Tests de performances

- ❖ Déploiement de Gatling et d'une plateforme de tests de performances
- ❖ Tests itératifs



## Début du projet d'observabilité

- ❖ Installation de l'agent New Relic
- ❖ Déploiement de la stack Grafana (Grafana, Loki, Prometheus) + POC Otel/tempo

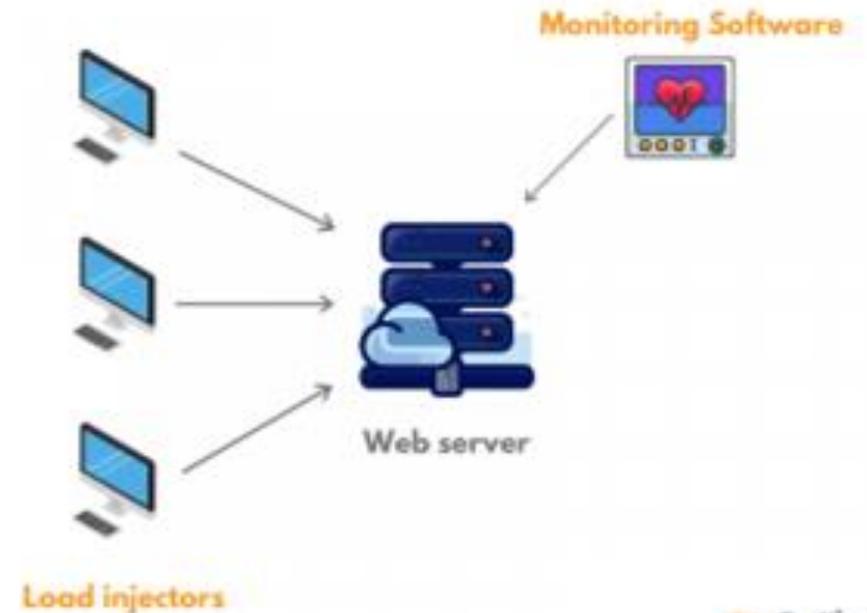


# Tests de performance, notre démarche itérative



Valider  
l'amélioration  
effectuée

- 1. Injecter de la charge sur la plateforme MCF "perf"**
  - Méthode : injection de requêtes HTTP ⇒ on teste le **backend**
  - Outil : Gatling, tests écrits en Java
  - Fonctions testées : login, list files, download, upload, delete
  - Applications : **ProviderSite** & CustomerSite, **UploadService** (API)
- 2. Analyser les erreurs et les temps de réponse**
  - Outils : rapport Gatling + monitoring (NewRelic, logs applicatifs, BDD)
  - Analyses : P1. erreurs, P2. variation
- 3. Préconiser des améliorations**  
sur l'infrastructure et sur les applications
- 4. Implémenter** les modifications

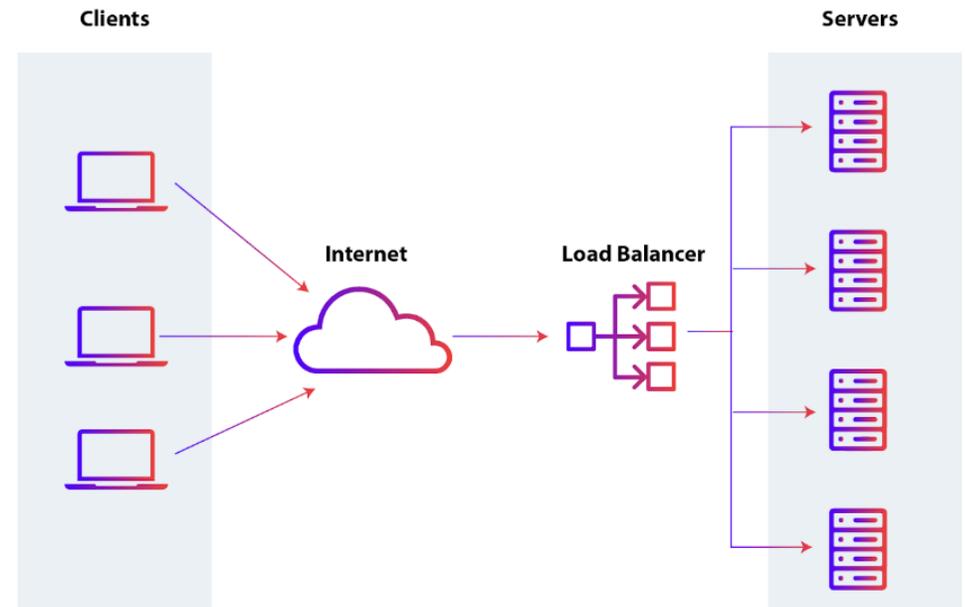


# Bilan avant portage (S1 2023)

- **Meilleure maîtrise** du système MYCOMPANYFILES
- Tests prêts à l'emploi pour comparer les performances après modification
- **Validation du gain de l'ajout du load-balancer**

+ 3 serveurs web sur l'environnement de tests

- Grâce au load-balancer,  
le système tient mieux la charge  
⇔ **plus d'utilisateurs peuvent naviguer sur la PTF**  
**avec une bonne expérience**



- Si le système n'est pas surchargé, le load-balancer n'améliore pas les performances  
=> d'autres optimisations sont en cours d'étude.

# Équilibrage de charge

**Injection des utilisateurs :** 1000 users 60s  
/api/upload

Sans LB

Stats			
🔄 Executions			
	Total	OK	KO
Total count	1000	1000	0
Mean count/s	2.227	2.227	-
🕒 Response Time (ms)			
	Total	OK	KO
Min	1379	1379	-
50th percentile	126435	126435	-
75th percentile	172519	172519	-
95th percentile	216117	216117	-
99th percentile	226794	226794	-
Max	229236	229236	-
Mean	121798	121798	-
Standard Deviation	64346	64346	-

LB 3 serveurs

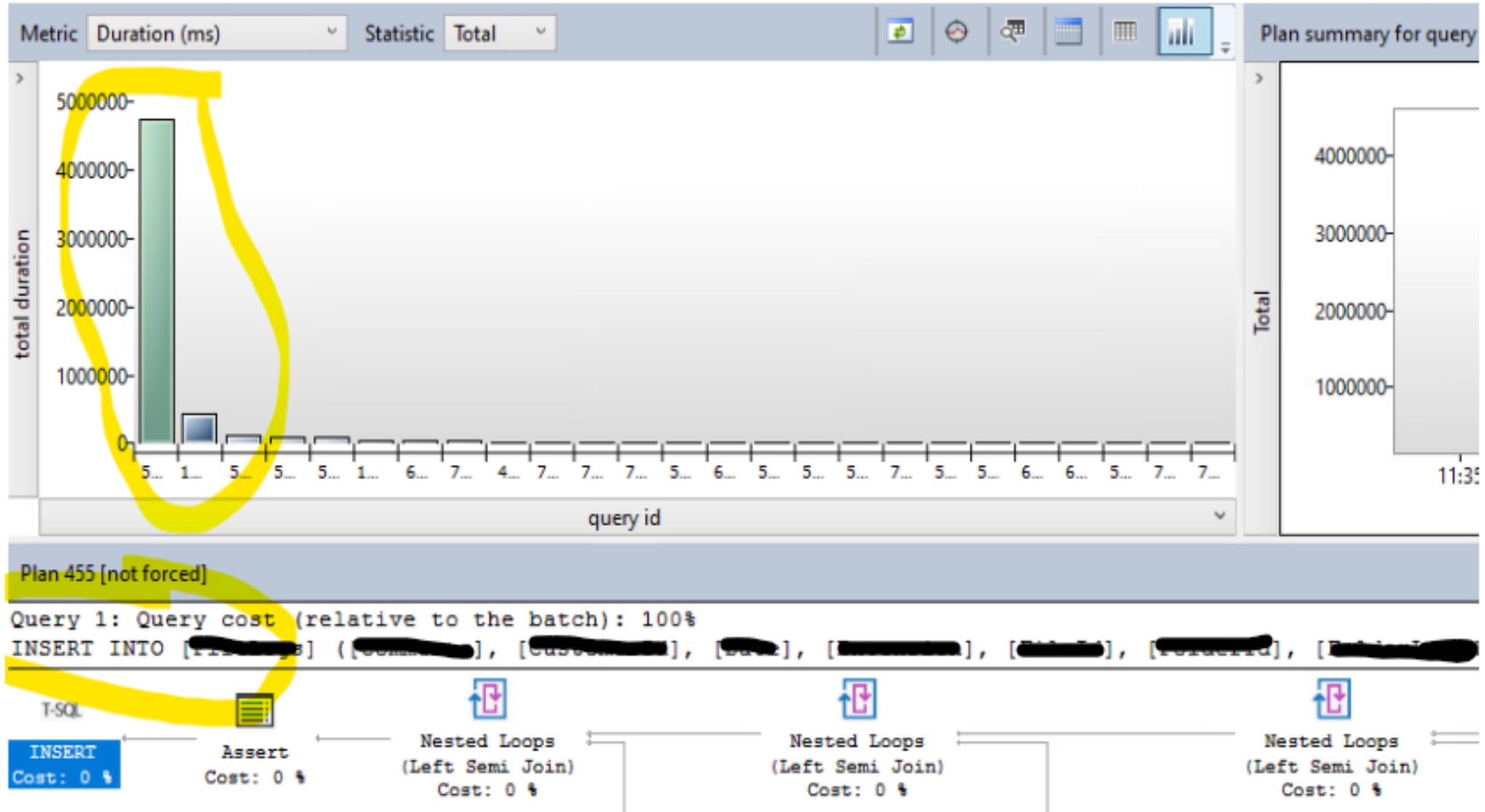
Stats			
🔄 Executions			
	Total	OK	KO
Total count	1000	942	58
Mean count/s	3.46	3.26	0.201
🕒 Response Time (ms)			
	Total	OK	KO
Min	1712	1712	10491
50th percentile	41460	43996	16527
75th percentile	55621	55625	25113
95th percentile	76181	77101	30037
99th percentile	87838	88174	44488
Max	95281	95281	57791
Mean	39152	40359	19545
Standard Deviation	21220	21189	7960



un LB avec 3 webserver

# Upload | Exploration côté BDD

## Explosion temps de réponse "INSERT dans les Logs"



# PERF - Avant/après purge de la table de logs

## Suppression totale de toutes les données (DELETE)

Requests ^	Executions					Response Time (ms)							
	Total ↓	OK ↓	KO ↓	% KO ↓	Cnt/s ↓	Min ↓	50th pct ↓	75th pct ↓	95th pct ↓	99th pct ↓	Max ↓	Mean ↓	Std Dev ↓
All Requests	650	588	62	10%	3.439	44	658	9165	61661	63338	64287	9975	18893
ProviderSite::Login	100	100	0	0%	0.529	999	1467	1611	1856	2432	3357	1489	301
UploadService::/FileLog/Se...	50	50	0	0%	0.265	7376	8308	8906	11833	12504	12653	8745	1276
ProviderSite::ListFiles	100	100	0	0%	0.529	7464	9316	10128	10998	11111	11136	9456	890
ProviderSite::GetJwtToken	100	100	0	0%	0.529	44	56	60	111	231	257	66	34
UploadService::/api/UPLOA...	100	38	62	62%	0.529	1272	61330	61774	63462	64277	64287	49455	19774
status.find.in([200, 209], 304), found 700											62	100 %	



Root cause  
identifiée :  
volume de la  
table de logs



### Purge des logs

- ⇒ 0 erreur
- ⇒ **spectaculaire** amélioration de l'upload
- ⇒ les autres fonctions s'en sortent mieux également

Requests ^	Executions					Response Time (ms)							
	Total ↓	OK ↓	KO ↓	% KO ↓	Cnt/s ↓	Min ↓	50th pct ↓	75th pct ↓	95th pct ↓	99th pct ↓	Max ↓	Mean ↓	Std Dev ↓
All Requests	650	650	0	0%	3.457	26	447	1363	7367	7628	8189	1571	2484
ProviderSite::Login	100	100	0	0%	0.532	933	1209	1284	1453	1532	1576	1201	144
UploadService::/FileLog/Search-1026...	50	50	0	0%	0.266	26	300	331	594	1121	1183	336	183
ProviderSite::ListFiles	100	100	0	0%	0.532	6443	7270	7429	7690	8094	8189	7291	253
ProviderSite::GetJwtToken	100	100	0	0%	0.532	45	51	54	103	269	899	67	89
UploadService::/api/UPLOAD - FILES...	100	100	0	0%	0.532	1180	1421	1547	2215	2497	2586	1482	284

Table au cœur de la  
gestion des fichiers  
:  
études nécessaires  
avant de proposer  
des modifications

# Bilan 2023

---



## Configuration d'une appliance réseau en cluster (Firewall)

- ❖ Suppression du LB OVH
- ❖ FW supplémentaire entre OVH et notre if publique virtuelle
- ❖ Filtrage inter-vlan



## Pérennisation des sauvegardes avec le stockage objet (comp S3)

- ❖ Envoi des backups > 20j dans un bucket stockage objet (S3)
- ❖ Tests de restauration réguliers

# Bilan 2023

---

- ✓ Livraison du portage .Net 6

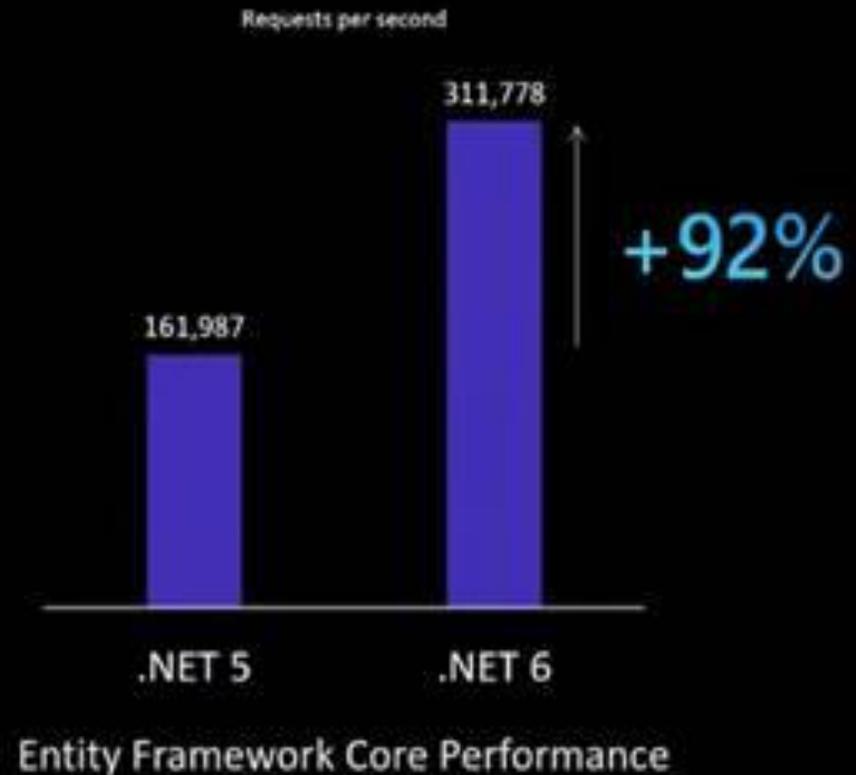
# Pourquoi ?

# 1 - La performance

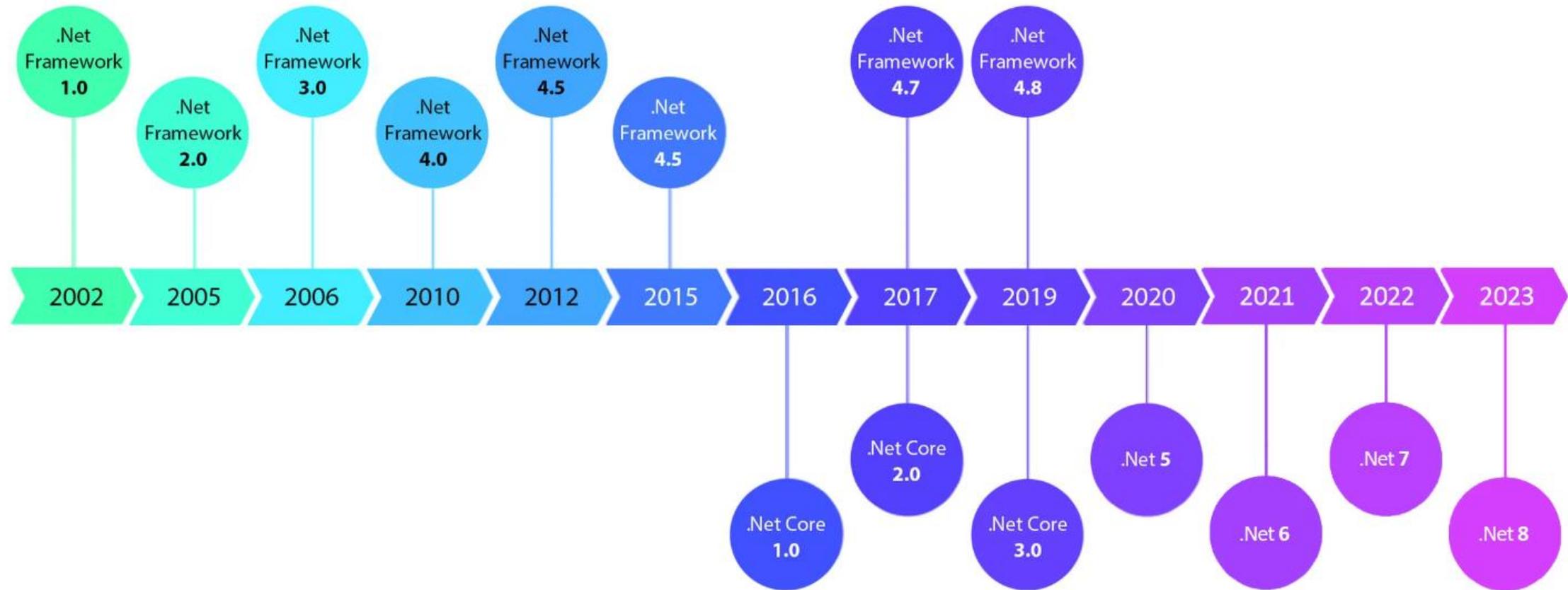
## .NET 6 Performance



**> 10X** faster than Node.js  
ASP.NET Core web framework



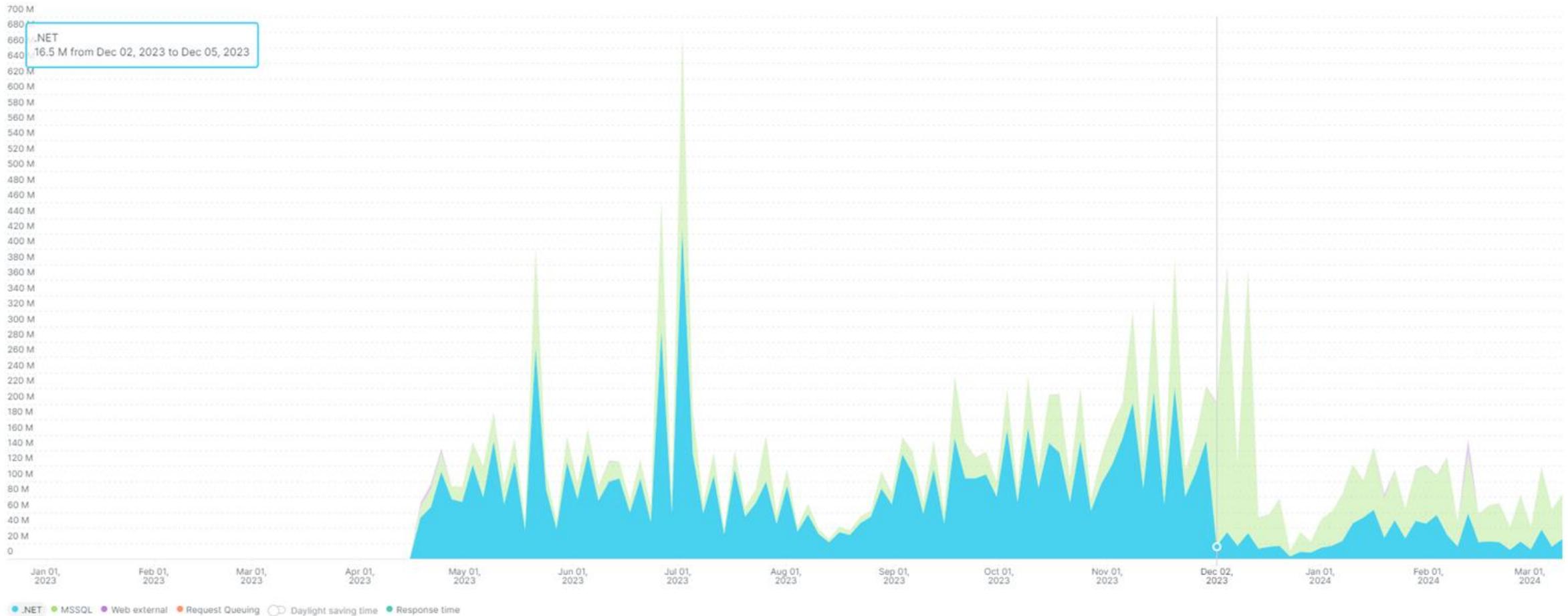
## 2 - Un Framework pour durer



# Performances sur la navigation

## Customer sur New Relic :

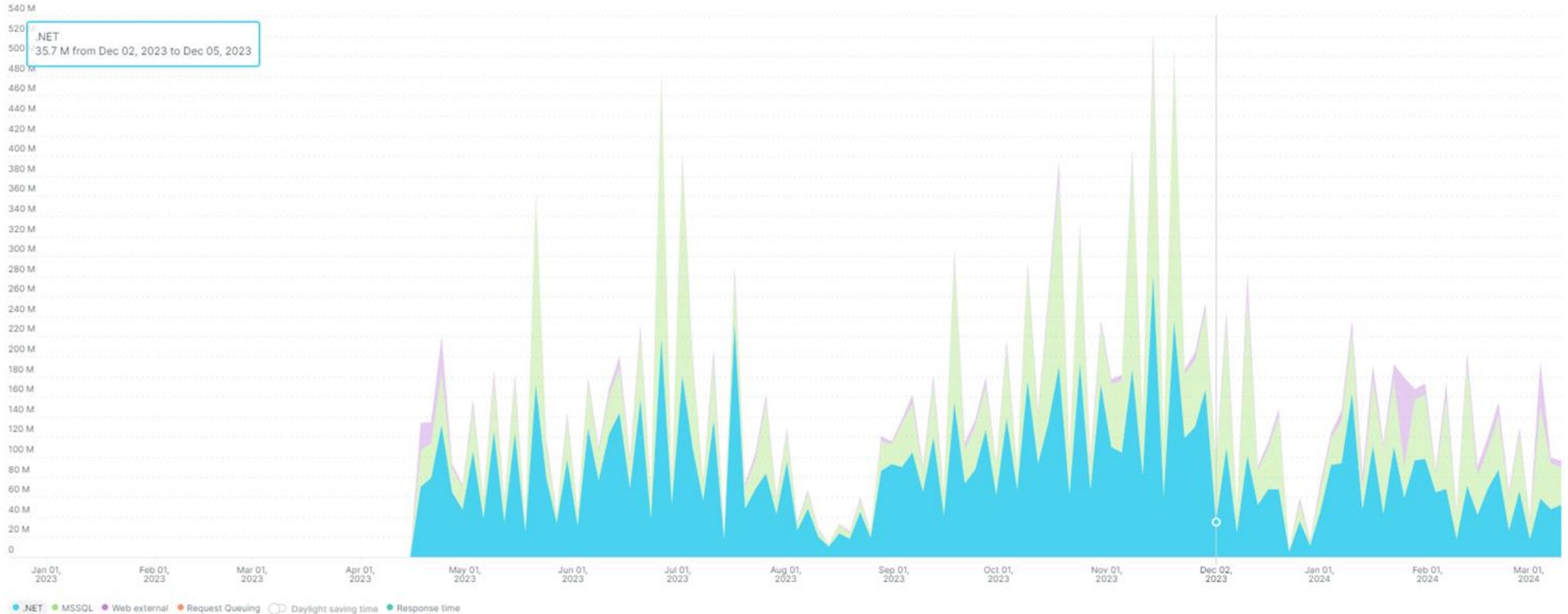
Web transactions time



# Performances sur la navigation

## Provider sur New Relic :

Web transactions time



# Performances sur la navigation / Parcours client

## Parcours utilisateur Provider :

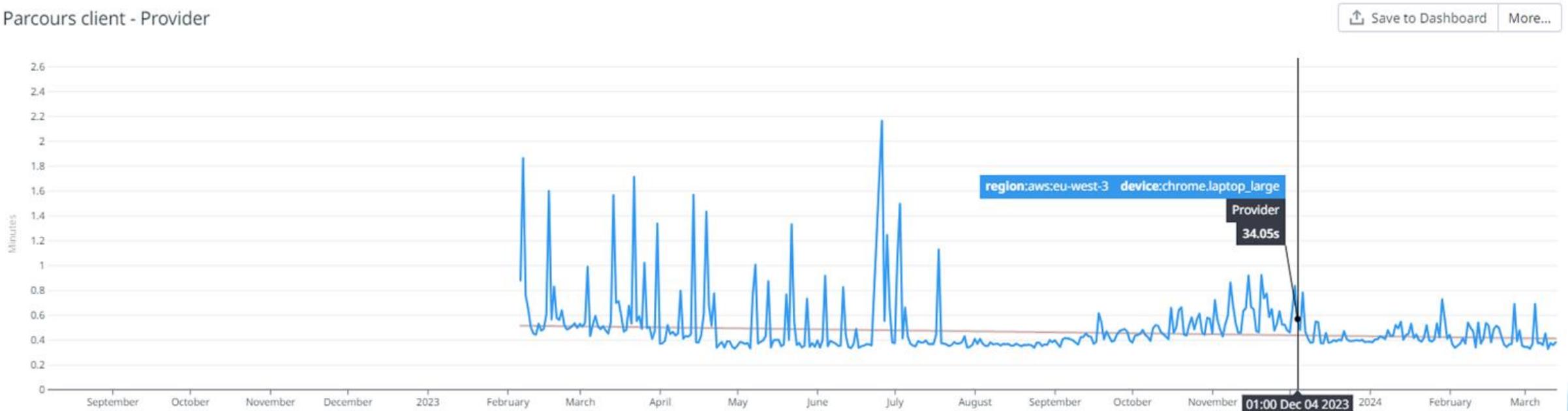
- 18 actions dont 12 requêtes web pour simuler la présence d'un cabinet en cours de navigation.
- De la connexion à l'édition d'un client en passant par l'affichage des documents et l'édition de formulaires.

7		<a href="https://provider.mycompanyfiles.fr/Files/Index/38...">Navigate to link https://provider.mycompanyfiles.fr/Files/Index/38...</a> <a href="#">Start URL</a>	91 Resources	1.1 s	
		<a href="https://provider.mycompanyfiles.fr/Files/Index/3...">https://provider.mycompanyfiles.fr/Files/Index/3...</a> CLS  0.004 LCP  0.63s			
8		<a href="#">Test text is present on the active page</a> Found "ZONE DE DEPOT" on the page <a href="#">Start URL</a>		236 ms	

# Performances sur la navigation / Parcours client

## Parcours utilisateur Provider sur Datadog :

Parcours client - Provider

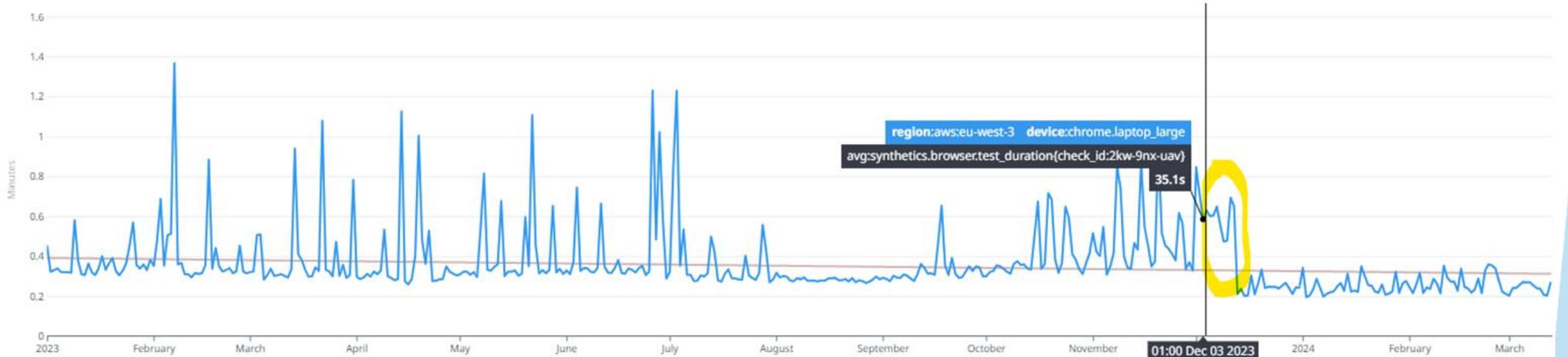


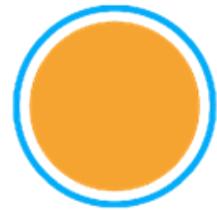
# Performances sur la navigation / Parcours client

## Parcours utilisateur Customer sur Datadog :

Parcours client - Customer

[Save to Dashboard](#) [More...](#)





# TEAM OPE 2024



# Optimisations .Net Core

## Objectifs :

- Augmenter les performances applicatives et leur scalabilité (programmation asynchrone)
- Gestion centralisée des journaux
- Contrôler l'utilisation des ressources (éviter les fuites mémoires avec l'injection de dépendances/DI)
- Gestion des configurations/env simplifiée



## Practices

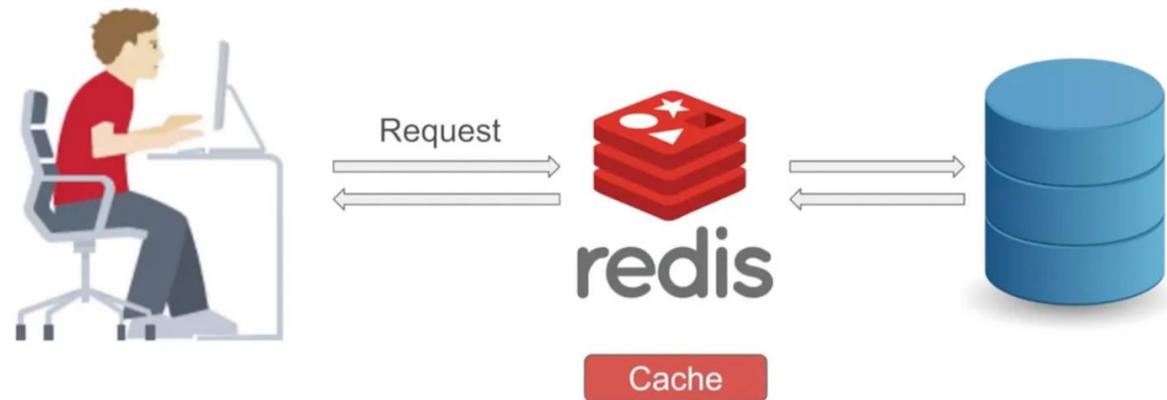
- 01 Use Asynchronous Programming
- 02 Use A Centralized Logging Solution
- 03 Data Access Layer
- 04 Use Content Delivery Network
- 05 Choose The Right Version
- 06 Response Caching Middleware Components
- 07 Using ActionFilters To Remove Duplicated Code
- 08 Cross-Site Scripting
- 09 Enable Compression
- 10 Bundling And Minification
- 11 Cache Pages Or Parts Of Pages
- 12 Routing
- 13 Use AutoMapper To Avoid Writing Boilerplate Code
- 14 Use Swagger
- 15 Using DTOs To Return Results And Accept Inputs
- 16 Using The ReadFormAsync() Method
- 17 Security And Using JWT
- 18 Automate Testing
- 19 Leverage Dependency Injection
- 20 CryptoHelper And Data Protection

# Sessions en cache & Cache Applicatif

---

## Objectifs :

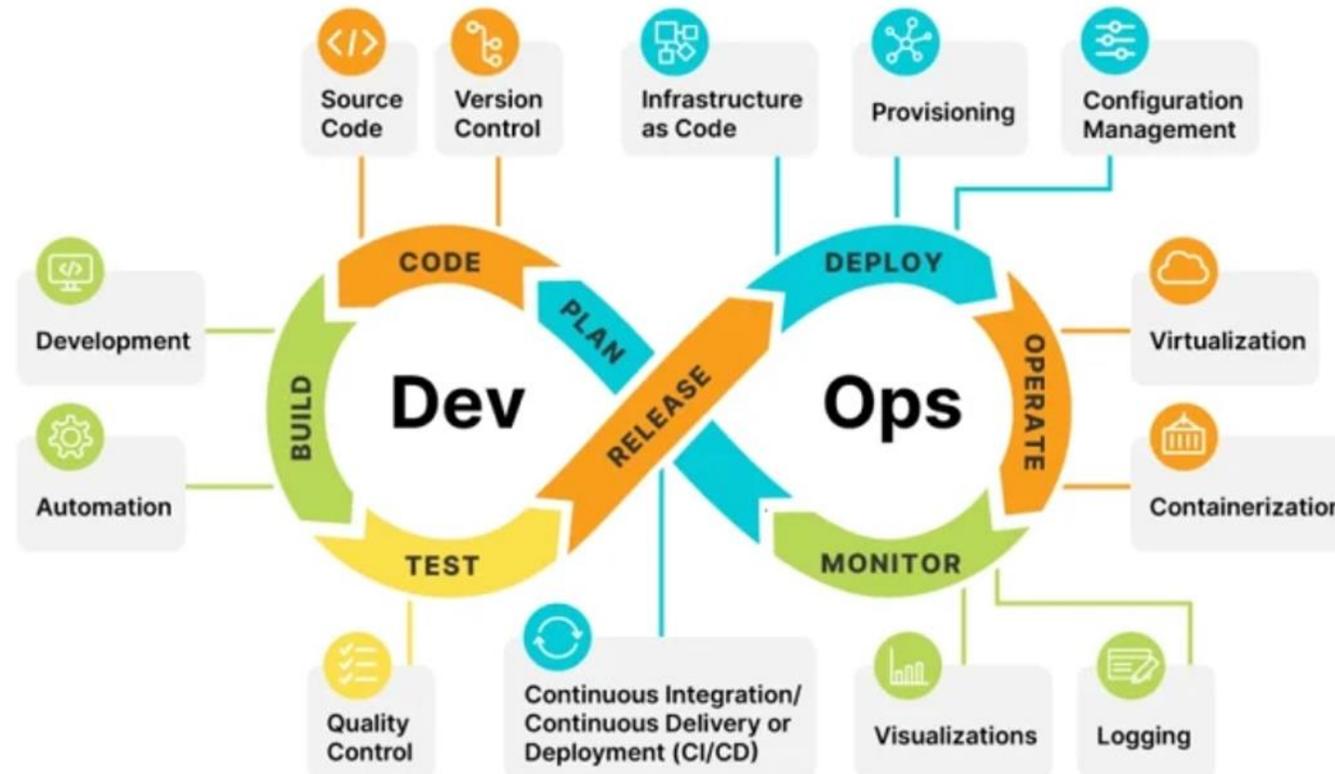
- Optimiser le temps de réponse client-serveur et réduire la charge sur le serveur de données (BDD).
- Rendre les serveurs web sans-état



# DevOps

## Objectifs :

Mettre en place un ensemble de pratiques qui intègrent l'automatisation des tests, le déploiement continu, la gestion de la configuration, la surveillance et la gestion des incidents, contribuant ainsi à améliorer la qualité des logiciels et la rapidité des livraisons.



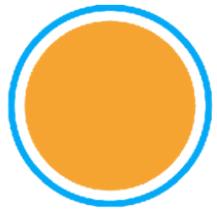
# Stockage objet cloud

---

Objectifs :

Éliminer les problématiques de maintenance et d'extension du stockage, augmenter la disponibilité, réduire la menace des cryptolockers et apporter une flexibilité géographique

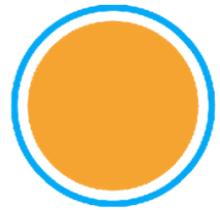




## Votre espace support !

une question > rdv sur le centre d'aide

un problème > contacter le support en créant un ticket



**VOS QUESTIONS, NOS RÉPONSES**



# Pour recevoir nos communications

---

**[contact@mycompanyfiles.fr](mailto:contact@mycompanyfiles.fr)**

Merci d'ajouter notre adresse dans la liste des expéditeurs autorisés sur votre messagerie.



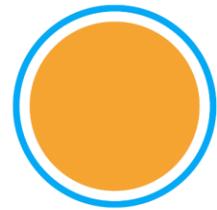
# Enquête de satisfaction clients sur l'année 2024

---



## ENQUÊTE DE SATISFACTION 2024 votre avis est précieux





# AGENDA



# SAVE THE DATE

---

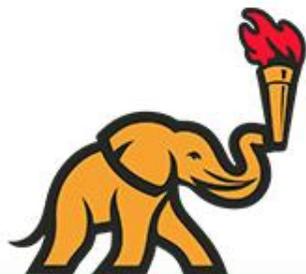


MyCompanyFiles

SAVE THE DATE

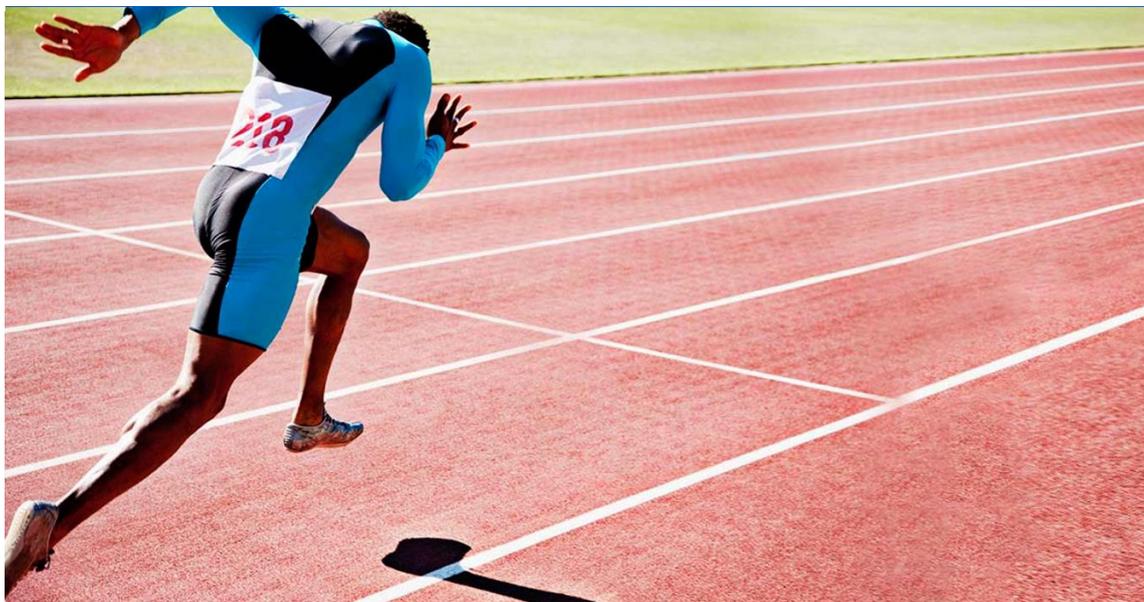
**JEUDI 27 JUIN**

**JOURNÉE CLIENTS 2024 À PARIS**



# Prochain Parcours Accélérateur

---



## Parcours Accélérateur

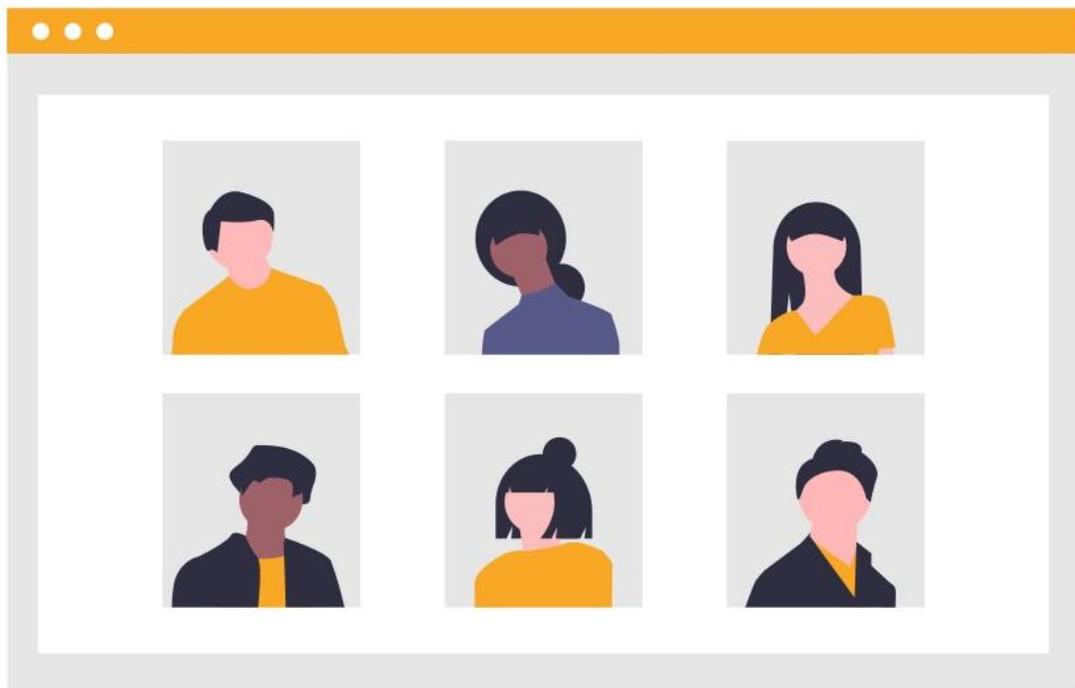
11 avril 2024

18 avril 2024

25 avril 2024

# Prochains rendez-vous

---



24 avril 2024

Atelier : Au cœur des flux

Réseau Cabex

26 avril 2024

Webinaire information produit

# ComptaTour



**Compta  
TOUR<sup>20</sup><sub>24</sub>**

Rejoignez-nous ! 

Préparez aujourd'hui  
le futur de votre cabinet

8 MATINÉES, 7 ÉDITEURS, 4 MASTERCLASS

**DE JUIN À NOVEMBRE 2024**

Map of France with event locations and dates:

- Lille 19 NOV.
- Paris 20 JUN.
- Strasbourg 14 NOV.
- Rennes 21 NOV.
- Lyon 15 JUN.
- Bordeaux 20 JUN.
- Nice JEUDI 28 NOV.
- Toulouse 2 JUL.

RDV à **ComptaTour** pour **façonner votre cabinet à la comptabilité de demain !**

- **8 villes**
- **8 dates en 2024**
- **7 éditeurs**
- **4 masterclass**

1  
2  
3  
4

La data fiable en temps réel



La data au service de l'accompagnement



Rendre son cabinet attractif et recruter



Proposer de nouveaux services



  
MyCompanyFiles

“**MERCI**”

