

# MF x MF

Micro FrontEnd with the Module Federation Pattern

Ready? →



zenika

# Vivian SARAZIN

- Développeur consultant
- Formateur Vue
- TypeScript enthousiast
- Zenika Brest
- En mission @InVivo



# Sommaire

1. Micro FrontEnd c'est quoi ?  
-----
2. Why?  
-----
3. Techniques  
-----
4. Module Federation c'est quoi ?  
-----
  1. Avantages  
-----
  2. Inconvénients  
-----
5. Show time!

# Micro FrontEnd c'est quoi ?

Le micro frontend est une approche de développement web consistant à diviser une interface utilisateur en composants indépendants et autonomes, facilitant ainsi la gestion, la mise à jour et le déploiement de chaque partie de manière isolée.

# Why?

## Contexte professionnel

- Désendettement
- Migration vers Vue3
- PoC

# Techniques

- Server-side template composition
- Build-time integration
- Run-time integration via iframes
- Run-time integration via Web Components
- Run-time integration via JavaScript

Source: <https://martinfowler.com/articles/micro-frontends.html>

# Module Federation c'est quoi ?

Le Module Federation est une fonctionnalité de Webpack qui permet le partage dynamique de modules JavaScript entre différentes applications front-end, facilitant ainsi la création d'architectures de type micro frontend, où des parties distinctes de l'interface utilisateur sont développées et déployées indépendamment.

# Avantages

- **Indépendance et Isolation** : Permet le développement, le déploiement et la mise à jour indépendants de différentes parties de l'interface utilisateur, facilitant la gestion des équipes et la maintenance.
- **Réutilisabilité des Compétences** : Les équipes peuvent travailler sur des technologies frontales spécifiques, favorisant la réutilisabilité des compétences et permettant l'utilisation des frameworks les mieux adaptés à chaque composant.
- **Évolutivité Facilitée** : La conception modulaire du micro frontend facilite l'ajout de nouvelles fonctionnalités, la mise à l'échelle et la modification de parties spécifiques de l'application sans perturber l'ensemble.
- **Partage Dynamique de Modules** : Permet le partage de modules JavaScript entre différentes applications, réduisant la redondance du code et facilitant la gestion des dépendances.
- **Flexibilité dans le Choix des Technologies** : Offre la possibilité d'utiliser différentes technologies frontales au sein d'une même application, favorisant la flexibilité et la réutilisation des composants.

# Inconvénients

- **Complexité Accrue** : La gestion de multiples technologies frontales et la coordination entre les micro frontends peuvent entraîner une complexité accrue, nécessitant une bonne planification et une compréhension approfondie de l'architecture.
- **Problèmes de Communication Inter-Composants** : La communication entre les micro frontends peut parfois poser des défis, nécessitant des solutions spécifiques pour assurer une coordination efficace et éviter les problèmes de compatibilité.
- **Surcoût Initial** : La mise en place d'une architecture micro frontend peut entraîner un surcoût initial en raison de la configuration complexe, de la formation nécessaire et de la mise en œuvre de bonnes pratiques pour assurer la cohérence et la maintenabilité du système.
- **Complexité de Configuration** : La configuration du Module Federation peut être complexe, nécessitant une compréhension approfondie de Webpack et des ajustements pour répondre aux besoins spécifiques du projet.

Show time!