

Projet OPOM

Évolution de l'outil pour l'ordonnancement et la planification des ordres de missions



Aurélien Vauthier
Léo Pécault
Yann Galan
Vincent Boyer
Qingling Meng
Julien Vannier
Pierre Maldera



Sommaire

- Introduction et contexte du projet
- Organisation de l'équipe
- Choix techniques
- Solution technique
- Retour d'expérience
- Conclusion
- Questions



Introduction et contexte du projet

- Le Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives a besoin de planifier ses transports de matières (potentiellement à haut risque).
- La solution initiale est un document Excel utilisant des macros pour gérer le planning, les différents éléments constituant un transport (conducteur, véhicule, demandes...), gérer et générer le budget, les documents...
- Problèmes :
 - Le document n'est pas utilisable par plusieurs utilisateurs simultanément.
 - Le document n'est pas utilisable par un autre site du CEA.
 - Certaines tâches sont répétitives et pourraient être automatisées.
 - Plusieurs prestataires professionnels mandatés par le CEA ont échoué dès la phase de conception.
- Le CEA souhaite donc une solution multi-utilisateurs et multi-sites en conservant au maximum l'expérience utilisateur
- Documents fournis :
 - Maquette déclassifiée de la solution initiale
 - Cahier des charges détaillé (~45 pages)



Introduction et contexte du projet

- Par contrainte de temps nous nous sommes accordés avec le client pour ne produire que la partie “Planning” de l’application finale.
- Il fallait garantir au client un résultat :
 - Stable
 - Modulable
 - Évolutif
 - Documenté (utilisateurs finaux et développeurs futurs)
 - Entièrement en français

Ce que nous nous sommes engagés à faire, peu importe l’état d’avancement du projet à la livraison, afin que notre base de travail puisse être reprise par un groupe ultérieur pour réaliser le reste de l’application.

Solution initiale

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y			
1					janvier																							
2	2017				S 2														S 3									
3	Jours				L	MA	M	J	V	S	D	L	MA	M	J	V	S	D	L	MA	M	J	V	S	D			
4	Dates				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
5	Congés scolaires																											
7	Noms	Prénoms	Téléphone	PLANIFICATION																								
9	Conducteur	1	0600010101	Feuille de route initiale		CA	CA												RP									
11	Conducteur	2	0600010102	Données chauffeurs															RP									
13	Conducteur	3	0600010103																									
15	Conducteur	4	0600010104																									
17	Conducteur	5	0600010105																									
19				INFORMATION CLIENTS																								
21				Infos Clients																								
23																												
25																												
27	Missions	Annulées																										
29	Missions	Sous-traitées																										
31	Missions	Sous-traitées																										
33	Véhicules																											
34	Types	N°	ADR	ERQ																								
35	VOLVO	XX 111 TT	EX II	Classement																								
36	IVECO	XX 111 TT	EX II	Résultats et objectifs																								
37	RENAULT	XX 111 TT	EX II	Suivi VH																								
39																												

Organisation de l'équipe

Pour garantir la qualité et tenir notre engagement il était nécessaire :

- D'avoir une planification minutieuse du projet => Estimation de temps nécessaire et disponible hebdomadairement de manière certaine et exceptionnelle.
- D'avoir un suivi interne hebdomadaire du travail effectué => système de "daily point" à la fin de chaque session de travail, système de tâches et de story avec responsable, statut, deadline.
- D'avoir un plan de qualité et de tests établis au préalable.
- D'avoir un dossier de spécifications établi au préalable et validé par le client.
- D'avoir des échanges et rencontres fréquentes avec le client.
- De toujours avoir une version stable disponible et testable par le client.



Organisation de l'équipe : Répartition et validation des tâches

- Répartition initiale (specs et conception) par préférence.
- Répartition pour le développement par modules : chacun son module suivant une "story" :

Vue et contrôleur (HTML,JS) -> Base de données (SQL) -> Dao, modèle, contrôleur (PHP)

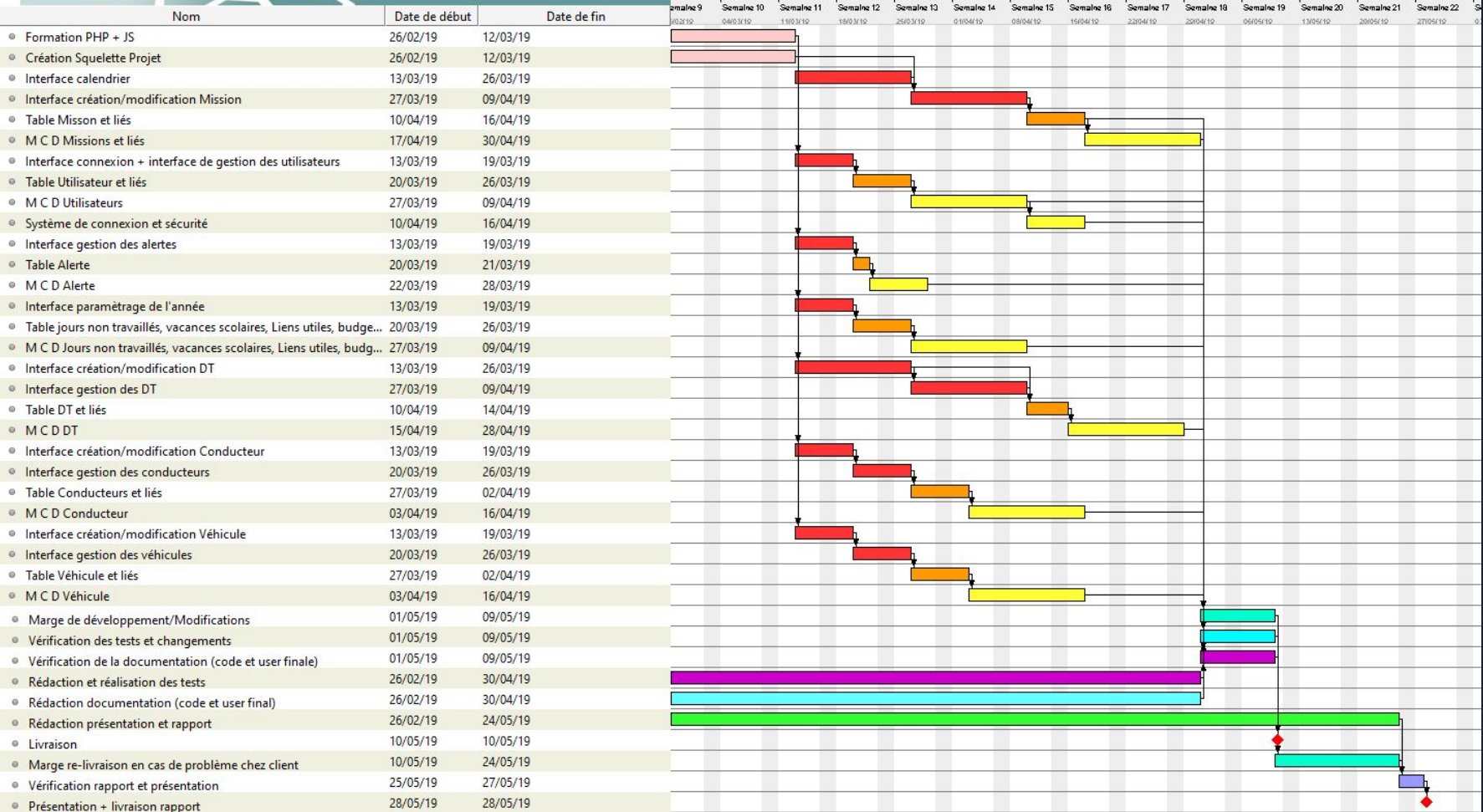
- Certaines tâches et stories seront évidemment plus longue que d'autres, les plus rapides pourront attaquer la tâche suivante de la "story" d'un de leur collègue -> grande flexibilité et découplage.

Développeur

Développeur et Chef de projet

Chef de projet







Organisation de l'équipe : Quelques dates

- **Du 15/01 au 21/01** : Mise en place de l'organisation, des canaux de communication
- **22/01 au 11/02** : Rédaction des spécifications pour rdv avec Mr Kergosien
- **04/02** : Visite du CEA, découverte de la solution initiale et rencontre des utilisateurs
- **11/02 au 28/02** : Modifications spécifications + rédaction plan test, qualité pour rdv avec responsable CEA (Mr Ladame) et utilisateurs finaux
- **29/02** : Démarrage du développement
- **25/04** : Rendez-vous client pour premier retour.
- **20/05** : Rendez-vous client et utilisateurs finaux pour validation des interfaces.
- **03/06** : Livraison de la solution terminée



Choix techniques : les contraintes client

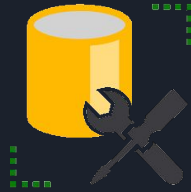
Les contraintes techniques et architecturales du client étaient claires, l'application doit :

- Avoir un fonctionnement en ligne et hors ligne (mode “dégradé”).
- N'avoir aucun lien ni connexion avec internet et fonctionner sur le réseau privé du CEA
- Avoir des logs, des environnements (debug, test, prod) et des modes de fonctionnement (debug, verbose, aucun).
- Permettre un usage en simultané par différents acteurs sur différents lieux.

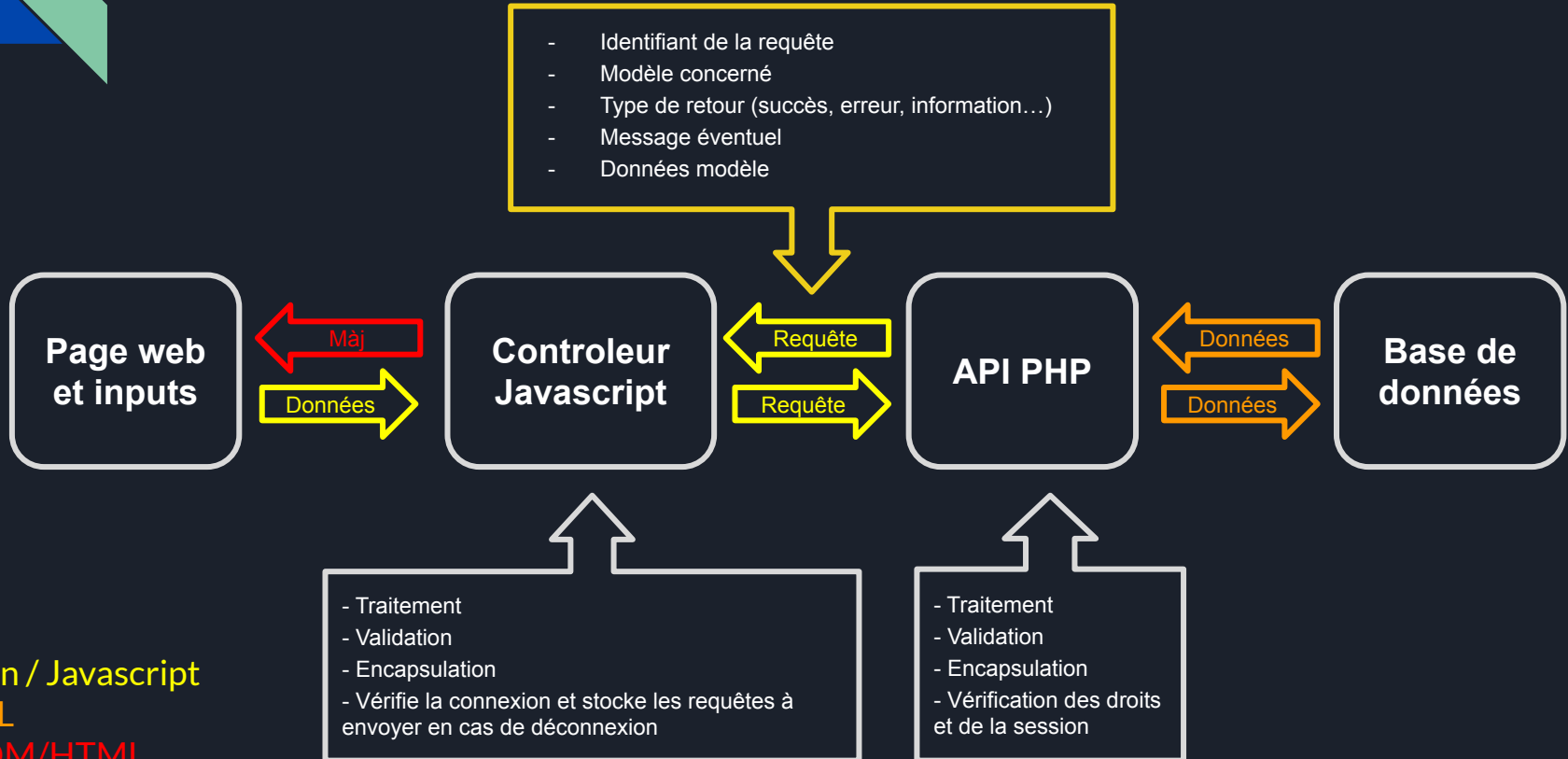
Choix techniques : technologies et outils

Nous avons décidé de choisir le stack technique suivant :

- PHP 7.3 + PHPUnit 8 + PhpDocumentor
- Javascript (mode strict) + jQuery + FullCalendar + SummerNote + QUnit + JsDoc
- HTML5 + CSS3 + Bootstrap 4
- WAMP (Apache) -> IIS
- MYSQL -> Microsoft SQL Server



Solution technique : architecture





Solution technique : implémentation

L'application finale est :

- Monopage
- Basée sur une architecture MVC que ce soit en back-end ou en front-end
- Utilisable sans connexion grâce à un système de stockage des requêtes
- Sécurisée via sessions, droits, tokens et logs détaillés
- Découpée en différent modules liés au modèle
- Composée de plus de 30000 lignes de codes rédigées par nos soins sur plus d'une 100aine de fichiers

Démo



Retour d'expérience et avis de l'équipe

- Les principales difficultés rencontrées furent liées à la compréhension et la complexité du besoin, du métier et de solution initiale.
- Premier gros projet web donc un peu d'appréhension, mais le chef de projet nous a rapidement donné des exemples et s'est rendu très disponible pour répondre à nos questions.
- Nos clients ont été clairs, compréhensifs et accueillants ça a beaucoup aidé.
- L'équipe est sérieuse et attentive au besoin des autres, la coopération et l'entraide a été très appréciée.
- C'est un projet très formateur qui a demandé de l'investissement personnel, de la concentration et de la motivation : à part le chef de projet, personne n'avait fait de web approfondi auparavant.



Conclusion

Ce que ce projet nous a apporté:

- Apprendre et mettre en application différentes technologies web
- Comprendre, analyser, réaliser les besoins d'un client réel
- Travailler en équipe et s'organiser
- Développer, tester, intégrer sans encombre
- Gérer une équipe et un projet, former et accompagner



Remerciements

- A l'école, Mr Kergosien pour l'opportunité et l'aide apportée
- A notre client, Mr Ladame pour sa confiance, sa réactivité et sa clarté
- Aux utilisateurs finaux pour leur patience, leur apports et leur disponibilités
- A tous les membres de l'équipe qui, malgré quelques retards, ont travaillé dur et peuvent être fiers du résultat
- A vous, pour votre écoute et votre bienveillance

Merci de votre
attention !

Avez-vous des questions ?