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:
 - o 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)
 - o 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

	А	В	С	D	Ε	F	G	н	1	J	K	L	М	N	0	Р	Q	R	S	Т	U	٧	W	Х	Y
1					janvier																				
2	2017					\$2 \$3																			
3	Jours					MA	M	J	٧	S	D	L	MA	М	J	٧	S	D	L	MA		J	V	S	D
4	Dates					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	<u> </u>														<u> </u>			\perp	<u> </u>		
9	Conducteur	1	0600010101	Feuille de route initiale		CA	CA					3				3			R	RP			_	8	
11	Conducteur	2	0600010102	Données chauffeurs				ġ.				į,							R	RP.					
13	Conducteur	3	0600010103																					88	
15	Conducteur	4	0600010104									2					6							·	
17	Conducteur	5	0600010105																	ĺ					
19				INFORMATION CLIENTS																3				0	
21				Infos Clients																ĵ					
23	, p		j					94				9				9				74				2	
25	6		5	3'				3	,			65				32				32				8	
27	Missions Annulées						0				Ů.								Ü						
29	Missions Sous-traitées										ĵ.								Ĵ						
31	Missions Sous-traitées		1				Ŝ				S				S I				Ŝ				2		
33	Véhicules																								
34	Types	N°	ADR	ADR ERQ																					
35	VOLVO	XX 111 TT	EX II	Classement																					
36	IVECO	XX 111 TT	EX II	Résultats et objectifs				30				90				9				90				0,	
37	RENAULT	XX 111 TT	EX II	Suivi VH																				30	
39																8				3					

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 et Chef de projet

Chef de projet

Dev

Docs

Tests

Chef de projet

Intégration

GANTT														Liv	raison	Présentatio	
Nom	Date de début	4	Date de fin	zmaine 9 arcarto		Semaine 11 11/03/10		Semaine 10 25/03/19	Semaine 14 01/04/19	Semaine 15 08/04/19	Semaine 16 19/04/10	Semaine 17 22/04/19	Semaine 18 29/04/19	Semaine 19 06/05/10	Semaine 20 13/05/19	Semaine 21 20/05/19	Semaine 22 S
Formation PHP + JS	26/02/19	12/03/19		pt2219	VHQ312	110319	101V SI TV	25/03/19	V1104119	V01V911V	13404132	220419	22/10/01/20	Ver05/19	1.30% 12	20103132	ALIVSTY 03
Création Squelette Projet	26/02/19	12/03/19															
Interface calendrier	13/03/19	26/03/19															
 Interface création/modification Mission 	27/03/19	09/04/19															
Table Misson et liés	10/04/19	16/04/19															
M C D Missions et liés	17/04/19	30/04/19															
 Interface connexion + interface de gestion des utilisateurs 	13/03/19	19/03/19									-						
Table Utilisateur et liés	20/03/19	26/03/19															
M C D Utilisateurs	27/03/19	09/04/19															
Système de connexion et sécurité	10/04/19	16/04/19					-										
Interface gestion des alertes	13/03/19	19/03/19															
Table Alerte	20/03/19	21/03/19															
M C D Alerte	22/03/19	28/03/19															
Interface paramètrage de l'année	13/03/19	19/03/19															
 Table jours non travaillés, vacances scolaires, Liens utiles, budge 	20/03/19	26/03/19						_,									
 M C D Jours non travaillés, vacances scolaires, Liens utiles, budg 	27/03/19	09/04/19															
 Interface création/modification DT 	13/03/19	26/03/19															
Interface gestion des DT	27/03/19	09/04/19															
Table DT et liés	10/04/19	14/04/19									l _k						
MCDDT	15/04/19	28/04/19															
 Interface création/modification Conducteur 	13/03/19	19/03/19															
Interface gestion des conducteurs	20/03/19	26/03/19															
Table Conducteurs et liés	27/03/19	02/04/19							-								
M C D Conducteur	03/04/19	16/04/19															
 Interface création/modification Véhicule 	13/03/19	19/03/19															
Interface gestion des véhicules	20/03/19	26/03/19						—									
Table Véhicule et liés	27/03/19	02/04/19							-								
M C D Véhicule	03/04/19	16/04/19							- 6				\dashv				
 Marge de développement/Modifications 	01/05/19	09/05/19															
	01/05/19	09/05/19															
 Vérification de la documentation (code et user finale) 	01/05/19	09/05/19															
Rédaction et réalisation des tests	26/02/19	30/04/19															
 Rédaction documentation (code et user final) 	26/02/19	30/04/19															
 Rédaction présentation et rapport 	26/02/19	24/05/19															
Livraison	10/05/19	10/05/19												•			
 Marge re-livraison en cas de problème chez client 	10/05/19	24/05/19															
 Vérification rapport et présentation 	25/05/19	27/05/19															
Présentation + livraison rapport	28/05/19	28/05/19															•

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 :

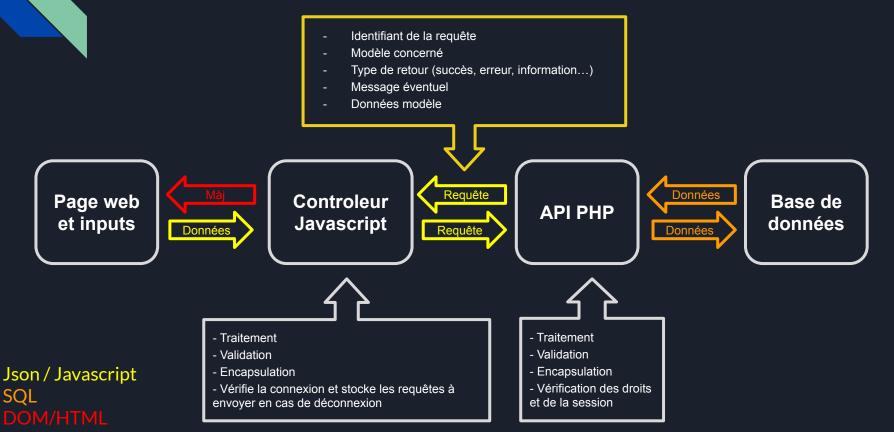
- PHP 7.3 + PHPUnit 8 + PhpDocumentor
- Javascript (mode strict) + jQuery + FullCalendar + SummerNote + QUnit + JsDoc
- HTML5 + CSS3 + Bootstrap 4
- WAMP (Apache) -> IIS
- MYSQL -> Microsoft SQL Server







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 lié 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?