

Université Cadi Ayyad
Ecole Nationale des Sciences Appliquées
Département Informatique, Réseaux et Télécommunications (IRT)

Mémoire de projet de fin d'études
En vue de l'obtention du titre

INGÉNIEUR D'ÉTAT OPTION GÉNIE INFORMATIQUE

Montée en version (maintenance, configuration) Module Client

Migration et intégration du Module Admin

Amélioration la qualité du code (Jest , Enzyme)



Effectué à : *Adria Business & Technology*

Encadré à L'ENSA par :

BOUARIFI WALID

Réalisé par :

ALKAMA Mustapha

Table des matières :

Introduction générale	3
I. Planification	4
II. Montée en Version	5
1. Webpack en version 4 - les changements	5
2. Babel en version 7 - les changements.....	6
3. Configuration du Jest	8
III. Migration et intégration du Module Admin.....	11
IV. Gestion de qualité	22
1. Audit de sécurité :	22
1.1 L'outil utilisé lors de l'audit :.....	22
1.2 Tableau d'analyse globale :	23
1.3 Solutions & Améliorations :.....	23
1.4 Résultats finals :	24
2. Evolution de la Qualité du Code (Eslint, Prettier) :.....	24
2.1. L'outil utilisé pour l'analyse :	25
a. Tableau des Règles & contrats :	25
3. Test driven Developement (Jest & Enzyme):	27
Mise en place des tests unitaires :.....	27

Introduction générale

Ce document a pour but de décrire le déroulement et mon avancement durant les deux premiers mois du stage. C'est le résultat du travail qui a permis de réaliser les objectifs suivants :

- **Configuration et montée en version du module client**
- **Amélioration la qualité du code (*Jest, Enzyme*)**
- **Migration et intégration du module admin**

Ce rapport contient l'ensemble des éléments du projet. D'un point de vue technique tout d'abord, nous présenterons les spécifications plus en détails. Nous décrirons le fonctionnement du projet dans son ensemble ainsi que les éléments qui prouvent le bon fonctionnement de celui-ci. Pour terminer la partie technique et la configuration du module **client** nous présenterons nos impressions sur le projet concernant les difficultés techniques rencontrées.

La deuxième partie de ce rapport a pour objectif de présenter la manière dont nous avons géré le projet. Nous présenterons dans un premier temps comment le projet a été découpé en tâches afin de mieux se répartir le travail, puis comment s'est organisé celui-ci au sein de l'équipe.

La troisième partie a pour objectif de présenter l'ensemble des apports du projet d'un point de vue fonctionnel du module **admin dans la nouvelle version v3.5**.

La quatrième partie a pour objectif de présenter l'ensemble des apports du projet d'un point de vue technique pour améliorer la qualité du code on utilisant des outils d'analyse (*eslint*, *prettier*) et aussi des tests unitaires (*Jest, Enzyme*) du module **client**.

Nous espérons que vous prendrez autant de plaisir à lire ce rapport que nous en avons pris à le rédiger durant tout le déroulement de ce projet.

ALKAMAMustapha

I. Planification

Le diagramme de Gantt de la figure ci-dessous décrit le temps et les ressources qui ont été consacrées à chacune des tâches réalisées dans le cadre de mon projet de fin d'études.


















Risque	Nom de la tâche	Attribuée à	Date de début	Date de fin	Durée	% terminé	Prédécesseurs
	 Semaine integration	 mostafaa	04/02/19	08/02/19	5j	100%	
	Formation en java , react ...		04/02/19	08/02/19	5j	100%	
	 Monté en Version	 mostafaa	11/02/19	14/03/19	24j	0,85	
	Configuration du webpack , Babel ...		11/02/19	22/02/19	10j	100%	
	Audit de securité		25/02/19	01/03/19	5j	100%	4
	Qualité du code (Eslint , Prettier)		04/03/19	08/03/19	5j	100%	5
	Configuration du Jest		11/03/19	12/03/19	2j	100%	6
	montée en version les c		11/03/19	14/03/19	4j		
	 Migration du module Admin en v3.5	 mostafaa	04/03/19	25/03/19	16j	0,85	
	Migration de la partie React		04/03/19	13/03/19	8j	100%	
	l'intégration du Microservices		14/03/19	25/03/19	8j	70%	10
	 Test unitaire	 mostafaa	26/03/19	05/04/19	9j	0,3	
	test unitaire React Jest		26/03/19	05/04/19	9j	30%	

Figure 1 : Récapitulatif des tâches

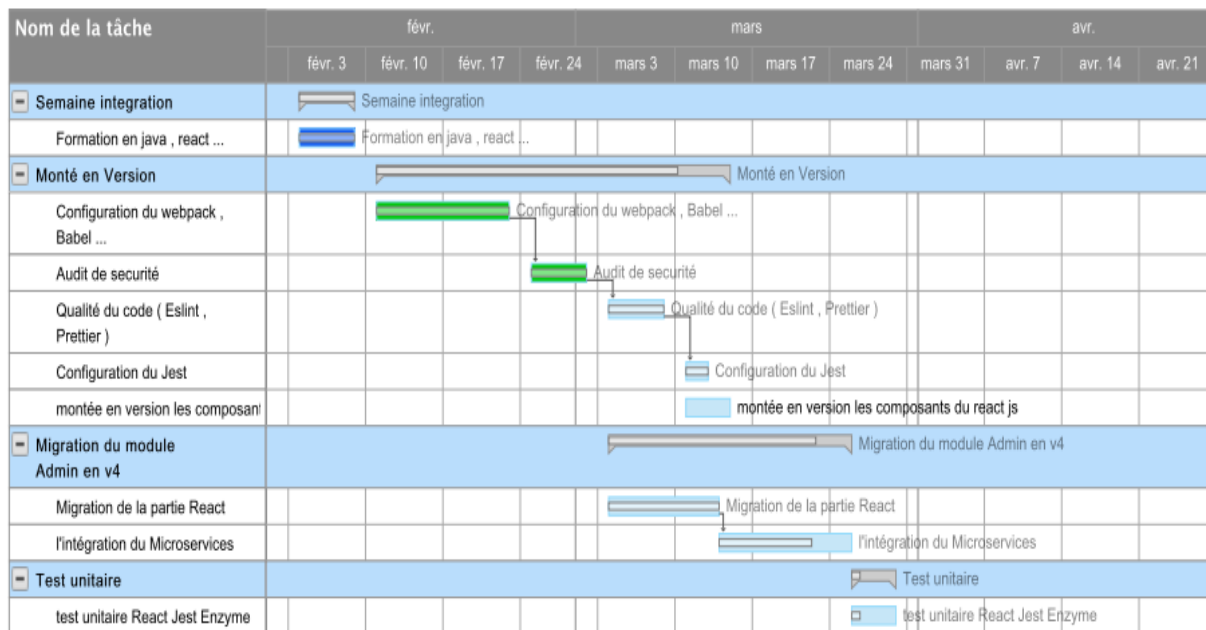


Figure 2 : Diagramme de Gantt

II. Montée en Version

1. Webpack en version 4 - les changements

Il y a plusieurs problématiques dont laquelle *Webpack* peut résoudre, parmi lesquelles :

- Abandon du support de Node.js version 4.
- Optimisations de performances.
- Support de WASM (*WebAssembly*) à titre expérimental.
- Support natif du JSON (inutile d'ajouter un *loader* spécifique pour ajouter ce type de ressource au *bundle*).
- La première version "*Zero Configuration*" :



Figure 3 : Webpack

Depuis un terminal, exécutez `npm install webpack`, `npm install webpack-cli`, ajoutez l'appel de `webpack` à `package.json` :

```
"scripts": {
  "audit": "npm audit",
  "clear": "rm -rf public&&rm -rf node_modules&&rm -rf package-lock.json",
  "build": "set bank=00000&&set appName=STANDARD&&webpack --mode production --config webpack/webpack.config.prod.js",
  "start": "set bank=00000&&set appName=STANDARD&&webpack-dev-server --mode development --hot --inline --progress --config webpack/webpack.config.dev.js",
  "serve": "node server/server.js",
```

Et vous pouvez générer un *bundle* déployable via `npm run build` sans aucune autre configuration.

Selon le principe de "*convention over configuration*", *Webpack* s'attend à trouver un fichier `src/index.js` comme point d'entrée de votre application.

- Introduction des modes

Permet d'exécuter *Webpack* en lui indiquant un environnement par défaut préconfiguré `développement` ou `production`

Les pré-configurations sont calibrées en fonction du contexte, pas de minification en dev, des données de débogage etc.

Notez que cet argument n'est pas obligatoire à l'exécution, mais juste fortement recommandé ; ne pas l'ajouter génère un message d'avertissement à l'exécution.

Un exemple du fichier `package.json` :

```
"scripts": {
  "audit": "npm audit",
  "clear": "rm -rf public&&rm -rf node_modules&&rm -rf package-lock.json",
  "build": "set bank=00000&&set appName=STANDARD&&webpack --mode production --config webpack/webpack.config.prod.js",
  "start": "set bank=00000&&set appName=STANDARD&&webpack-dev-server --mode development --hot --inline --progress --config webpack/webpack.config.dev.js",
  "serve": "node server/server.js",
  "test": "jest",
  "testc": "jest --coverage --colors",
  "testw": "jest --watchAll",
  "testu": "jest -u",
  "lint": "eslint src",
  "fix-code": "prettier-eslint --write 'src/**/*.{js,jsx}' ",
  "fix-styles": "prettier-stylelint --write 'src/**/*.{css,scss}' ",
  "format": "prettier-eslint --write \"src/**/*.js\""
},
```

Il ne reste plus qu'à invoquer *Webpack* depuis **npm** via `npm run start` ou `npm run build`.

2. Babel en version 7 - les changements

Avec sa nouvelle version majeure, Babel prend en charge le langage TypeScript, même s'il semble que le support n'est pas encore complet. C'est en tout cas l'une des principales nouveautés de cette version. En plus de cela, Babel est maintenant plus rapide. Babel 7 apporte en effet de nombreuses modifications qui permettent de créer des builds plus vite qu'auparavant. Elles incluent des modifications pour optimiser le code et l'application de patches de l'équipe du moteur JavaScript v8.

Babel 7 introduit aussi un nouveau fichier de configuration : *babel.config.js*. D'après l'équipe Babel, ce n'est pas une exigence ou même un remplaçant de *.babelrc*. C'est simplement un excellent ajout qui peut être utile pour certains cas d'utilisation. En ajoutant un fichier *babel.config.js*

```
module.exports = {
  env: {
    test: {
      presets: [
        [
          "@babel/preset-env",
          {
            modules: "commonjs",
            debug: false
          }
        ],
        "@babel/preset-react"
      ],
      plugins: [
        ["@babel/plugin-proposal-decorators", { legacy: true }],
        "@babel/plugin-syntax-dynamic-import",
        "@babel/plugin-proposal-class-properties"
      ]
    }
  },
};
```

Babel résoudra facilement la configuration au lieu de chercher dans chaque fichier jusqu'à ce qu'il trouve le code de configuration. Mais cela permettrait également de tirer parti d'une nouvelle option de configuration.



Babel prend en charge les options de plugin depuis un certain temps. Mais dans Babel 7, il introduit le support expérimental du *polyfilling* automatique. En programmation web, un

polyfill désigne un palliatif logiciel implémentant une rétrocompatibilité d'une fonctionnalité ajoutée à une interface de programmation dans des versions antérieures de cette interface.

3. Configuration du Jest

Avant d'écrire notre premier test unitaire avec Jest, il nous faut installer les dépendances nécessaires aux tests écrits de préférence en ES2015.

Nous avons besoin de : babel-jest, babel-preset-es2015, babel-preset-react et jest-cli. Celles-ci sont présentes dans le fichier package.json.

Nous avons également besoin d'un peu de configuration. Celle-ci prend place dans le fichier jest.config.js. On y ajoute la configuration de Jest et de Babel qui permet la traduction du code ES2015 dans le contexte Jest.

```
module.exports = {
  moduleNameMapper: {
    "\\.(scss|css|jpg|pdf|png|svg)$": "<rootDir>/src/tests/emptyModule.js"
  },
  setupFilesAfterEnv: ['<rootDir>src/tests/setupTests.js'],
  testMatch: ["**/__tests__/**/*.[jt]s?(x)",
    "**/?(*.)+(spec|test).[jt]s?(x)"],
  snapshotSerializers: ["enzyme-to-json/serializer"],
  setupFiles: [".test-setup.js"],
  globals: {
    bankCode: "00000"
  },
}
```

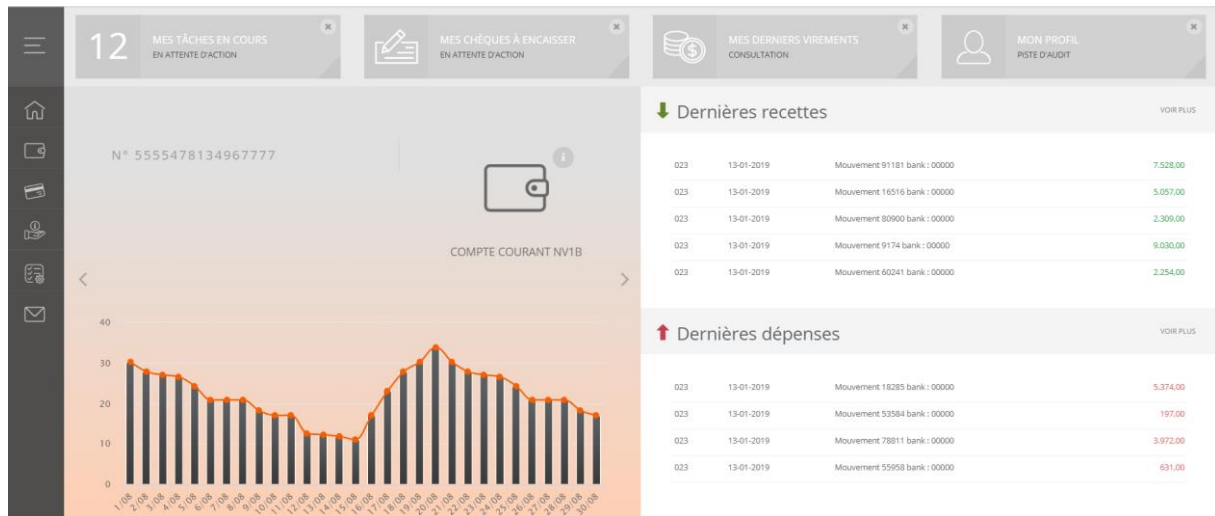
La configuration Babel est la plus simple, on y précise juste les presets utilisées.

Concernant Jest, on précise :

- l'utilisation de babel-jest avant l'exécution des tests eux-mêmes
- les modules que l'on ne souhaite pas mocker par défaut
- les modules à ne pas examiner au préprocess
- la configuration supplémentaire pour son projet. Ici, les tests sont dans le dossier test/jest, on désactive le cache et on force le testrunner à jasmine2.

On pourrait ajouter d'autres paramètres comme le nom du dossier contenant les tests. Il faut savoir que par défaut, Jest cherche les tests dans un dossier nommé "__tests__". La configuration ci-dessus indique à Jest de chercher tous les tests dans le dossier configuré test/jest ou test/spec.

4. montée en version les composants du projet



4.1 Problème :

L'application est lente et peu réactive (un comble pour du React...). Allons faire un petit tour dans la console de Chrome à l'onglet Timeline. Ici on va pouvoir capturer tout ce qui se passe au niveau code, mémoire et rendu pendant un laps de temps donné. Après quelques seconds, voici ce qu'on obtient :

304	document	Other	242 B	13 ms
200	script	(index)	97.1 KB	5 ms
200	script	(index)	(from disk cache)	400 ms
101	websocket	main.js:1589	0 B	Pending
(failed)	xhr	client.js:774	0 B	1.01 s
(failed)	xhr	client.js:774	0 B	1.05 s
(failed)	xhr	client.js:774	0 B	1.05 s
(failed)	xhr	client.js:774	0 B	1.05 s
(failed)	xhr	client.js:774	0 B	1.05 s
200	font	(index)	0 B	14 ms
304	xhr	ajax.js:71	242 B	23 ms
200	xhr	sockjs.js:1605	368 B	19 ms
200	png	Other	2.5 KB	18 ms
101	websocket	sockjs.js:1683	0 B	Pending
(failed)	xhr	client.js:774	0 B	237 ms
(failed)	xhr	client.js:774	0 B	1.12 s
(failed)	xhr	client.js:774	0 B	1.13 s
(failed)	xhr	client.js:774	0 B	1.12 s
(failed)	xhr	client.js:774	0 B	1.12 s
200	stylesheet	addStyles.js:373	0 B	643 ms

id: 1.73 s | Load: 1.88 s

4.2. Solution :

Une première étape pour l'optimisation sera de découper intelligemment ses composants. Vous savez sans doute que React fonctionne sur le principe d'avoir le plus possible de composants réutilisables de taille assez réduite.

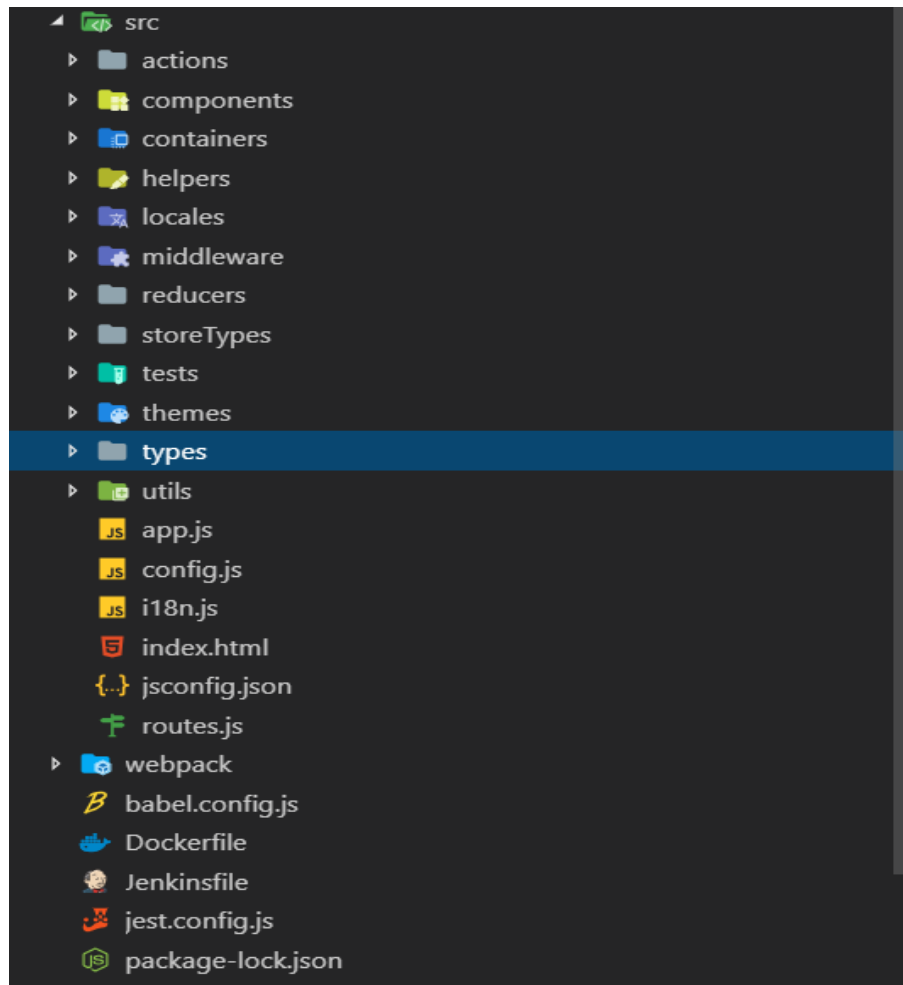


Figure 4: Structure du projet

3. Changement de quelques composants :

Il a fallu remplacer un certain nombre de composant par d'autres pour diverses raisons (obsolescence, technologie plus supportée etc.) pour avoir des performances accrues. Nous retiendrons :

➤ **Changement du Griddle vers React-table :**

React-table incorpore nativement des fonctionnalités de tri et de recherche selon des critères s'appliquant à chaque colonne. Ceci garantit non seulement un gain en temps de développement mais en plus la fiabilité d'un outil testé et entretenu par la communauté de l'open-source.

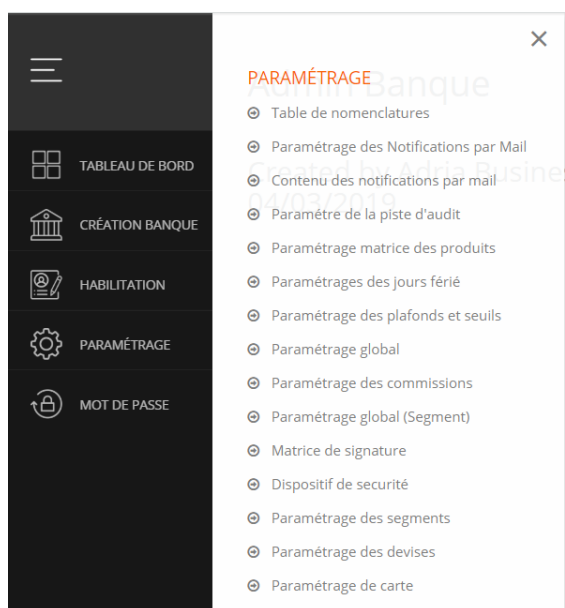
↓ Dernières recettes				VOIR PLUS
023	13-01-2019	Mouvement 91181 bank : 00000	7.528,00	
023	13-01-2019	Mouvement 16516 bank : 00000	5.057,00	
023	13-01-2019	Mouvement 80900 bank : 00000	2.309,00	
023	13-01-2019	Mouvement 9174 bank : 00000	9.030,00	
023	13-01-2019	Mouvement 60241 bank : 00000	2.254,00	
↑ Dernières dépenses				VOIR PLUS
023	13-01-2019	Mouvement 18285 bank : 00000	5.374,00	
023	13-01-2019	Mouvement 53584 bank : 00000	197,00	
023	13-01-2019	Mouvement 78811 bank : 00000	3.972,00	
023	13-01-2019	Mouvement 55958 bank : 00000	631,00	

Figure 5:Exemple React-Table

III. Migration et intégration du Module Admin

1. Structure du document

Le document reprend la structure du menu principal de navigation se trouvant à gauche. Il donne les directives de navigation pour toutes les tâches possibles :



- Gestion des habilitations
 - Utilisateurs
 - Profils métiers
 - Gestion des profiles applicatifs
- Paramétrage
 - Paramétrage des emails
 - Paramétrage de la piste d'audit
 - Paramétrage des jours fériés
 - Paramétrage global
 - Paramétrage des plafonds et seuils contrat
 - Paramétrage des devises
 - Paramétrage de Matrice de signature
 - Table de nomenclatures
 - Paramétrage de carte
 - Paramétrage des commissions
 - Dispositif de sécurité
- Changement de mot de passe

2. Processus de la gestion des utilisateurs

2.1 Principales fonctionnalités

- **Créer un nouvel utilisateur**
- **Recherche des utilisateurs**
- **Consultation et modification des informations d'utilisateur**

➤ Création d'un nouvel utilisateur

L'accès à la page permettant la gestion des profils métiers se fait en cliquant sur le bouton « **Gestion des habilitations** » puis « **Utilisateurs** » présent dans le menu principal de navigation. Pour créer un nouvel utilisateur, vous cliquez sur le bouton **Nouveau**. Vous vous retrouvez par la suite sur une nouvelle page avec un formulaire de saisie permettant de collecter les informations nécessaires pour la création d'un nouvel utilisateur.

Gestion des utilisateurs

+ NOUVEL UTILISATEUR

Nom:

Prénom:

Type de profil:

Identifiant:

Agence:

Reset Chercher

IDENTIFIANT	NOM	PRÉNOM	E-MAIL	TYPE DE PROFILE	ACTIVÉ
AJMAD	HABAB	Hajar	adriabtest@gmail.com	BO	Oui
ADMIN-HABAB	HABAB	Hajar	hamid.imih@adria-bt.com	AD	Non
Anass	Anass	El Az	anas.elazouzi@adria-bt.com	AD	Non
BEKKAR	BEKKAR	ZAKARIA	doha.benanbar@adria-bt.com	BO	Non
BKR ZKR	BKR	ZKR	bekkar.zakaria@gmail.com	BO	Oui

Figure 6: Gestion des utilisateurs

N.B. : Après l'enregistrement des informations, vous vous retrouvez automatiquement sur la page de consultation, dans laquelle vous pouvez modifier les informations ou supprimer l'utilisateur.

➤ Création d'un nouveau profil métier

L'accès à la page permettant la gestion des profils métiers se fait en cliquant sur le bouton « **Gestion des habilitations** » puis « **Profils métiers** » présents dans le menu principal de navigation.

Pour créer un nouveau profil métier, vous cliquez sur le bouton **Nouveau**. Vous vous retrouvez par la suite sur une nouvelle page avec un formulaire de saisie permettant de collecter les informations nécessaires pour la création d'un nouvel utilisateur.

Gestion des profils metier

+ NOUVEL PROFILE METIER

type de profile

Code

Code

Reset Chercher

CODE	LIBELLE	TYPE DE PROFILE
No data found		

Figure 7: Profil Métier

N.B : Après l’enregistrement des informations, vous vous retrouvez automatiquement sur la page de consultation, dans laquelle vous pouvez modifier les informations ou supprimer le profil métier

➤ **Création d’un nouveau profil Applicatif**

L’accès à la page permettant la gestion des profils métiers se fait en cliquant sur le bouton « **Gestion des habilitations** » puis « **Profils Applicatifs** » présents dans le menu principal de navigation.

Pour créer un nouveau profil métier, vous cliquez sur le bouton **Nouveau**. Vous vous retrouvez par la suite sur une nouvelle page avec un formulaire de saisie permettant decollecter les informations nécessaires pour la création d’un nouvel utilisateur.

Gestion des profils metier

+ NOUVEL PROFILE METIER

Code

Code

Reset Chercher

CODE
ADRIA_ACTIVATION_ABONNE
ADRIA_ADMIN
ADRIA_BO_EMAILING
ADRIA_CHANGEMENT_MP_ADMIN
ADRIA_CHANGEMENT_MP_BO
ADRIA_CHANGEMENT_MP_CLIENT

Figure 8: Profils Applicatifs

N.B : Après l’enregistrement des informations, vous vous retrouvez automatiquement sur la page de consultation, dans laquelle vous pouvez modifier les informations ou supprimer le profil métier

a. **Processus du paramétrage des Tables de nomenclatures**

- **Liste des Tables de nomenclatures**
- **Recherche dans la liste des tables de nomenclatures**
- **Création d'un Table de nomenclatures**
- **Modification d'un Table de nomenclatures**
- **Suppression d'une Table de nom**

- Saisie des données

L'accès à la page permettant le paramétrage des jours fériés se fait en cliquant sur le bouton « **Paramétrage** » puis « **paramétrage des Table de nomenclatures** » présents dans le menu principal de navigation.

Figure 9: Nomenclature

3. Processus du paramétrage des emails

3.1 Principales fonctionnalités

- **Consultation et modification des emails**

- **Consultation et modification des emails**

Pour accéder à la page permettant le paramétrage des emails, vous cliquez sur le bouton « **Paramétrage** » puis « **paramétrage des emails** » présents dans le menu principal de navigation.

Selection du code email

Code E-Mail : Langue :

Contenu de l'email

Objet de message :

Email à envoyer :

La demande de _LIB_ sous référence _REF_ a été validée par votre chargé de clientèle et est envoyée pour traitement. Merci !

Figure 10: Paramétrage Email

4. Processus du paramétrage des pistes d'audit

- **Création de piste d'audit**
- **Suppression de piste d'audit**
- **Modification de piste d'audit**

- Saisie des données

L'accès à la page permettant le paramétrage des jours fériés se fait en cliquant sur le bouton « **Paramétrage** » puis « **paramétrage des pistes d'audit** » présent dans le menu principal de navigation.

Paramétrage Audit Log Event

Paramétrage d'audit

URL :

Code Description :

Activé :

Description Fr :

Description Ang :

Description Ar :

Paramètre 1 :

Paramètre 2 :

Paramètre 3 :

Liste des paramètres d'audit

URL	CODE DESCRIPTION	DESCRIPTION FR	DESCRIPAN	DESCRIPTION AR	PARAMÈTRE 1	PARAMÈTRE 2	PARAMÈTRE 3	ACTIVÉ	ACTIONS
No Data Found									

Figure 11: paramétrage des pistes d'audit

5. Processus du paramétrage de la matrice des produits

- **Création des produits**
- **Modification des produits**
- **Suppression des produits**
- **Liste des produits**
- **Création des autorisations**
- **Liste des autorisations**
- **Modification de la liste des autorisations**

- Saisie des données

L'accès à la page permettant le paramétrage des jours fériés se fait en cliquant sur le bouton « **Paramétrage** » puis « **paramétrage de la matrice des produits** » présents dans le menu principal de navigation.

Paramétrage du matrice des produits

Création des produits

Code : Libelle : Classe :

Liste des produits

CODE	LIBELLE	CLASSE	ACTIONS
23355	compte a crediter	test	<input type="button" value="Paramétrage"/> <input type="button" value="Modifier"/> <input type="button" value="Supprimer"/>
00255	Test	test	<input type="button" value="Paramétrage"/> <input type="button" value="Modifier"/> <input type="button" value="Supprimer"/>
ADMIN	test	test	<input type="button" value="Paramétrage"/> <input type="button" value="Modifier"/> <input type="button" value="Supprimer"/>

1 / 1

Figure 12: paramétrage de la matrice des produits

L'accès à la page permettant le paramétrage des jours fériés se fait en cliquant sur le bouton « **Paramétrage** » puis « **paramétrage des jours fériés** » présents dans le menu principal de navigation.

6. Processus du paramétrage des jours fériés

- **Ajouter un jour férié**
- **Supprimer un jour férié**
- **Modification des jours fériés**

➤ Saisie des données

Paramétrage des Jours Fériés

Ajout des jours fériés

Jour Férié : Description :

List des jours fériés

JOURSFERIERS.TABLE.CODE	JOURSFERIERS.TABLE.LIBELLE	ACTIONS
09-01-2016	TEST 1	<input type="button" value="Modifier"/> <input type="button" value="Supprimer"/>
30-07-2017	Fête du trône	<input type="button" value="Modifier"/> <input type="button" value="Supprimer"/>

1 / 1

Figure 13:jours fériés

7. Processus du paramétrage cartes

- **Ajouter un paramètre carte**
- **Liste des paramètres carte**
- **Supprimer un paramètre carte**
- **Modification des paramètres carte**

➤ Saisie des données

L'accès à la page permettant le paramétrage des jours fériés se fait en cliquant sur le bouton « Paramétrage » puis « paramétrage cartes» présents dans le menu principal de navigation.

Parametres cartes

Infos carte

Type carte :

⚠Ce champs est obligatoire

Type carte :

Carte entreprise : ☐

Gestion assurance : ☐

Retrait GAB étrangère

Active : ☐

Plafond standard :

Plafond min :

Plafond max :

Achats étrangères

Active : ☐

Plafond standard :

Plafond min :

Plafond max :

Achats internet étrangères

Active : ☐

Plafond standard :

Plafond min :

Plafond max :

Retrait Domestique GAB Banque

Active : ☐

Plafond standard :

Plafond min :

Plafond max :

Retrait Domestique GAB Confrere

Active : ☐

Plafond standard :

Plafond min :

Plafond max :

Achats Domestique

Active : ☐

Plafond standard :

Plafond min :

Plafond max :

Achats internet domestique

Active : ☐

Plafond standard :

Plafond min :

Plafond max :

Figure 14:paramétrage cartes

8. Processus du paramétrage des plafonds et seuils contrat

- Consultation des plafonds et seuils du contrat
- Modification des plafonds et seuils du contrat

Pour accéder à la page permettant le paramétrage des plafonds et seuils contrat, vous cliquez sur le bouton « **Paramétrage** » puis « **paramétrage des plafonds et seuils contrat** » présents dans le menu principal de navigation.

	WEB				MOBILE				TOUTS CANAUX			
	MIN UNITAIRE	MAX UNITAIRE	QUOTIDIEN	NBR J	MIN UNITAIRE	MAX UNITAIRE	QUOTIDIEN	NBR J	MAX UNITAIRE	QUOTIDIEN	NBR J	
Virements	5	25000000	25000000	1000	5	500000	500000	1000	25000000	25000000	1000	
Virements devises	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Virement de masse	5	50000000	50000000	1000	5	5000000	5000000	1000	50000000	50000000	1000	
Tous virements	50000000											

Figure 15: paramétrage des plafonds et seuils contrat

9. Processus du paramétrage des Paramétrages globaux

- Création du Paramétrage global
- Liste des paramétrages globaux
- Recherche dans la liste des Utilisateurs
- Suppression d'un paramétrage
- Modification des paramétrages globaux

➤ Saisie des données

Pour accéder à la page permettant le paramétrage des plafonds et seuils contrat, vous cliquez sur le bouton « **Paramétrage** » puis « **paramétrages global** » présents dans le menu principal de navigation.

Paramétrage des segment

Segment :

Selectionner un choix

Virement :

OUI

Remise Ordre :

OUI

Bénéficiaires :

OUI

Enregistrer
Annuler

Liste des paramétrages de segment

SEGMENT CLIENTÈLE	VIREMENT	REMISE ORDRE	BÉNÉFICIAIRES	ACTIONS
P_SegmentClientContrat	86	86	86	
B_SegmentClientContrat	85	85	85	
E_SegmentClientContrat	85	85	85	
E_SegmentClientContrat	85	85	85	

Figure 16:paramétrages global

10. Processus du paramétrage du Matrice de signature

- **Création de la matrice signature banque**
- **Modification de la matrice signature banque**
- **Suppression de matrices de signature**
- **Liste des matrices de signature**

➤ Saisie des données

Pour accéder à la page permettant le paramétrage des plafonds et seuils contrat, vous cliquez sur le bouton « **Paramétrage** » puis « **Matrice de signature** » présents dans le menu principal de navigation.

Paramétrage de la Matrice de Signature

Paramétrage des segment

Segment :

Selectionner un choix

Virement :

OUI

Remise Ordre :

OUI

Bénéficiaires :

OUI

Enregistrer
Annuler

Liste des paramétrages de segment

SEGMENT CLIENTÈLE	VIREMENT	REMISE ORDRE	BÉNÉFICIAIRES	ACTIONS
No Data Found				

Figure 17: Matrice de signature

11. Processus du paramétrage des Dispositif de sécurité

- Liste des dispositifs de signature
- Création de dispositifs de signature
- Suppression de dispositifs de signature
- Modification de dispositifs de signature

➤ Saisie des données

Pour accéder à la page permettant le paramétrage des plafonds et seuils contrat, vous cliquez sur le bouton « **Paramétrage** » puis « **Dispositif de sécurité** » présents dans le menu principal de navigation.

Paramétrage Dispositif de Signature

Ajout de dispositif de signature

Canal : Segment : Méthode :

Type Opération : Libellé :

Liste des dispositifs de signature

CANAL	SEGMENT	TYPE OPÉRATION	LIBELLÉ	MÉTHODE	ACTIONS
Mobile	P_SegmentClientContrat			CLAVIR	<input type="button" value="Modifier"/> <input type="button" value="Supprimer"/>
Mobile	P_SegmentClientContrat			CLAVIR	<input type="button" value="Modifier"/> <input type="button" value="Supprimer"/>
Web	P_SegmentClientContrat			CLAVIR	<input type="button" value="Modifier"/> <input type="button" value="Supprimer"/>

Figure 18 : Dispositif de sécurité

12. Processus du paramétrage des Création de la matrice signatures

- Création du Paramétrage segment
- Liste des paramétrages segment
- Suppression d'un paramétrage segment
- Modification des paramétrages segment

➤ Saisie des données

Pour accéder à la page permettant le paramétrage des plafonds et seuils contrat, vous cliquez sur le bouton « **Paramétrage** » puis « **matrice signatures** » présents dans le menu principal de navigation.

Paramétrage de la Matrice de Signature

Paramétrage des segment

Segment :

Virement :

Remise Ordre :

Bénéficiaires :

Liste des paramétrages de segment

SEGMENT CLIENTÈLE	VIREMENT	REMISE ORDRE	BÉNÉFICIAIRES	ACTIONS
P_SegmentClientContrat	86	86	86	<input type="button" value="Modifier"/> <input type="button" value="Supprimer"/>
B_SegmentClientContrat	85	85	85	<input type="button" value="Modifier"/> <input type="button" value="Supprimer"/>
E_SegmentClientContrat	85	85	85	<input type="button" value="Modifier"/> <input type="button" value="Supprimer"/>

Figure 19:matrice signatures

13. Processus du paramétrage des Paramétrage des commissions

- **Création du Paramétrage des commissions**
- **Liste des paramétrages des commissions**
- **Suppression d'un paramétrage des commissions**
- **Modification des paramétrages des commissions**

5.1 Saisie des données

Pour accéder à la page permettant le paramétrage des plafonds et seuils contrat, vous cliquez sur le bouton « **Paramétrage** » puis « **Paramétrage des commissions**» présents dans le menu principal de navigation.

PARAMÉTRAGE

- Table de nomenclatures
- Paramétrage des Notifications par Mail
- Contenu des notifications par mail
- Paramètre de la piste d'audit
- Paramétrage de la matrice des produits
- Paramétrages des jours férié
- Paramétrage des plafonds et seuils
- Paramétrage global Multi-Critère
- Paramétrage des commissions
- Paramétrage global (Segment)
- Matrice de signature
- Dispositif de sécurité
- Paramétrage des segments
- Paramétrage des devises
- Paramétrage de carte

Langue :

Libelle :

Langue :

Libelle :

ID	LIBELLE	DOMAINE	LIBELLE	PAR DÉFAUT	ACTIONS
----	---------	---------	---------	------------	---------

Figure 20:Paramétrage des commissions

6. Processus du paramétrage des devises

- **Ajouter une devise**
- **Supprimer une devise**
- **Modification une devise**

➤ *Saisie des données*

L'accès à la page permettant le paramétrage des devises se fait en cliquant sur le bouton « **Paramétrage** » puis « **paramétrage des devises** » présents dans le menu principal de navigation.

Figure 21: paramétrage des devises

➤ **Validation des données saisies**

En cas des données validées, un message s'affiche vous informant que l'opération a été effectuée avec succès. Sinon, un message d'erreurs s'affiche à l'écran permettant de localiser l'erreur.

IV. Gestion de qualité

1. Audit de sécurité :

Un audit de sécurité est une évaluation des dépendances de paquet pour les vulnérabilités de sécurité. Les audits de sécurité aident à protéger les utilisateurs de notre package en permettant de rechercher et de corriger les vulnérabilités connues des dépendances pouvant entraîner une perte de données, des pannes de service, un accès non autorisé à des informations sensibles ou d'autres problèmes.

1.1 L'outil utilisé lors de l'audit :

Npm est désormais incontournable pour les développeurs javascript, La commande npm audit est disponible dans npm >= 6.

La commande npm audit envoie une description des dépendances configurées dans un

package ainsi qu'un rapport sur les vulnérabilités.

1.2 Tableau d'analyse globale :

Lors de l'exécution de la commande `npm audit` le nombre de paquets audités est désormais affiché. Le rapport d'audit a été revu, ci-joint le résultat :

```
found 42 vulnerabilities (24 low, 16 moderate, 2 high) in 10318 scanned packages
run `npm audit fix` to fix 1 of them.
20 vulnerabilities require some major dependency updates
```

2 high: DoS attack - Attaque informatique ayant pour but de rendre indisponible un service, d'empêcher les utilisateurs légitimes d'un service de l'utiliser.

16 moderate: Possible future impact (required analyse) 24 low: Erreurs à éviter

Indice	statut	Dependency
Regular Expression Denial of Service	High	socket.io
Prototype Pollution	Moderate	hoek
Prototype Pollution	Moderate	less
Regular Expression Denial of Service	Moderate	parsejson
Regular Expression Denial of Service	Low	socket.io-client
Regular Expression Denial of Service	Moderate	url-loader
Regular Expression Denial of Service	High	webpack
Large gzip Denial of Service	Low	superagent
Out-of-bounds Read	Low	njwt
Out-of-bounds Read	Low	express-stormpath
Prototype Pollution	Moderate	lodash
Prototype Pollution	Low	font-loader
Regular Expression Denial of Service	Moderate	underscore.string
Incorrect Handling of Non-Boolean	Low	uglify-js
Regular Expression Denial of Service	Low	clean-css
Regular Expression Denial of Service	Low	braces

1.3 Solutions & Améliorations :

D'après les recherches et l'analyse ci-joint l'ensemble des corrections :

clean-css	npm i clean-css@latest --save	Fast and efficient CSS optimizer
draft-js	Npm i draft-js@0.10.5 --save Npm i draft-js-export-html@1.3.2 --save Npm i draft-js-export-markdown@1.3.2 --save Npm i draft-js-import-element@1.3.2 --save Npm i draft-js-import-html@1.3.2 --save Npm i draft-js-import-markdown@1.3.2 --save Npm i draft-js-utils@1.3.2 --save	Rich text editor framework used in our frontend
express-stormpath	is not using anymore	
File-loader	Npm i url-loader@1.1.2 --save-dev	Replaced by url-loader
webpack	Npm i webpack@4.29.5	Upgrade from 1 to 4
socket.io	Npm i socket.io@2.2.0	Real-time bidirectional event-based communication
socket.io-client	Npm i socket.io-client@2.2.0	Upgrade from 1 to 2
superagent	Npm i superagent@4.1.0	Upgrade from 1 to 4
less	Npm i less@3.9.0	Upgrade from 2 to latest
hoek	Npm i hoek@6.1.2 --save	Utility methods for the hapi ecosystem
piping	is not using anymore	remo

1.4 Résultats finals :

L'objectif a été atteint :)

L'ensemble des corrections et des modifications ont été appliquées

```

=== npm audit security report ===

found 0 vulnerabilities
in 95028 scanned packages
MBP-de-Adria-2:Adria-R16-W4-5000 adria$ █

```

2. Evolution de la Qualité du Code (Eslint, Prettier) :

Maintenir un certain niveau de qualité et de lisibilité du code est d'une importance cruciale lorsqu'il s'agit de développement réussi dans l'environnement de développement

dynamique d'aujourd'hui, quand plusieurs équipes travaillent sur le même code et que des changements sont souvent apportés. Un tel environnement nécessite de suivre certaines règles de codage rendant le code compréhensible par tous ceux qui sont impliqués dans le processus.

Donc les objectifs principaux sont d'avoir :

- Une architecture claire
- Un code source documenté
- Des fonctions mutualisées
- Un code source compréhensible par tous
- Un code source testé unitairement

2.1. L'outil utilisé pour l'analyse :

ES LINT est un outil d'analyse open source permettant de mesurer la qualité du code.

Il fait partie des outils d'analyse du code statique, il sert à détecter :

- La liste des violations de nos règles de codage.
- Les problèmes de syntaxe et de non-respect de style, tabulation, espaces, indentation, etc...

Aujourd'hui l'usage d'un linter dans les projets ne fait plus débat, c'est obligatoire.

L'absence d'usage d'un linter est un signal fort indiquant un manque de professionnalisme et de sérieux, comme l'absence d'automatisation des tests ou l'absence d'outil de gestion de versions de code source (SCM).

Au-delà de la détection d'erreurs et d'une démarche qualité, l'usage d'un style-guide permet de dépersonnaliser le code source et de faciliter considérablement les opérations de fusion de branches avec tous les SCM.

a. Tableau des Règles & contrats :

Voici l'ensemble des différentes règles qu'un développeur chez ADRIA doit les respecter.

ID	RULES	VALUES	MAX	ACTION	DESC	URL
#1	indent	[2, 2]	2 spaces	Done	Authorized max space	https://eslint.org/docs/rules/indent#enforce-consistent-indentation-indent
#2	complexity	[2, { "max": 250 }]	250 lines	Done	Cyclomatic complexity allowed for a function	https://eslint.org/docs/rules/complexity#limit-cyclomatic-complexity-complexity
#3	id-length	[2, { "min": 1,	Between 1 and 150	Done	Identifier length	https://eslint.org/docs/rules/id-length#enforce-minimum-and-maximum-identifier-lengths-id-length

		"max": 150 }]				
#4	max-lines	[2]	1500 lines	Done	Maximum number of lines per file	https://eslint.org/docs/rules/max-lines#enforce-a-maximum-file-length-max-lines
#5	react/jsx-max-props-per-line	[2, { "maximum": 4 }]	4 statements	Done	Maximum number of statements allowed per line	https://eslint.org/docs/rules/max-statements-per-line#enforce-a-maximum-number-of-statements-allowed-per-line-max-statements-per-line
#6	react/prop-types	[0]	not yet activated	To Fix	validating the received props data	https://github.com/yannickcr/eslint-plugin-react/blob/master/docs/rules/prop-types.md
#7	prefer-named-capture-group	[0]	disabled	Done	control regular expressions	https://eslint.org/docs/rules/prefer-named-capture-group#suggest-using-named-capture-group-in-regular-expression-prefer-named-capture-group
#8	no-shadow	[0]	not yet activated	To Fix	eliminate duplicate variable declarations	https://eslint.org/docs/rules/no-shadow#disallow-variable-declarations-from-shadowing-variables-declared-in-the-outerscope-no-shadow
#9	react/no-direct-mutation-state	[0]	not yet activated	To Fix	NEVER mutate this.state directly	https://github.com/yannickcr/eslint-plugin-react/blob/master/docs/rules/no-direct-mutation-state.md
#10	multiline-comment-style	[2, "starred-block"]	starred comments	Done	Style of comments	https://eslint.org/docs/rules/multiline-comment-style#enforce-a-particular-style-for-multiline-comments-multiline-comment-style
#11	no-var	[2]	var to let	Done	Eco migrating from var to let	https://eslint.org/docs/rules/no-var#require-let-or-const-instead-of-var-no-var
#12	no-useless-escape	[0]	disabled	Done	Escape regular expressions	https://eslint.org/docs/rules/no-useless-escape#disallow-unnecessary-escape-sequences-no-useless-escape

#13	require-await	[2]	checked	Done	warns async functions which have no await	https://eslint.org/docs/rules/require-await#disallow-async-functions-which-have-no-await-expression-require-await
#14	no-lonely-if	[0]	disabled	Done	disallows if statements as the only statement in else blocks	https://eslint.org/docs/rules/no-lonely-if#disallow-if-statements-as-the-only-statement-in-else-blocks-no-lonely-if

Donc Les développeurs sont maintenant plus concentrés sur la logique elle-même et peuvent consacrer leur temps aux exigences d'analyse de l'activité et à trouver une solution optimale dans un cas concret.

3. Test driven Developement (Jest & Enzyme):

Définition :

Un test unitaire permet de s'assurer du fonctionnement correct d'une partie déterminée d'une application ou d'une partie d'un programme. Il a pour objectif d'isoler le comportement de la partie de code à tester de tout facteur extérieur et de vérifier qu'il est conforme à ce qui est attendu.

Le test unitaire va donc être écrit pour tester une toute petite partie du code source, indépendamment de l'environnement qui l'entoure. Il doit être déterministe, c'est-à-dire qu'exécuté plusieurs fois, il devra toujours retourner le même résultat.

Mise en place des tests unitaires :

La mise en place des tests unitaire en React ont été facilitée par l'utilisation des outils ci-dessous :

ENZYME :

Enzyme est un progiciel de test développé par Airbnb qui facilite le test des composants React. React fournit sa propre [suite de tests](#) , mais ces outils peuvent être verbeux et granulaires, tandis qu'Enzyme propose des méthodes plus simples pour effectuer des tests.

JEST :

Jest est un programme d'exécution de *test basé sur un nœud* permettant l'exécution rapide de tests en parallèle dans un environnement de nœud. Cela fonctionne par défaut dans n'importe quel projet Create React App . L'exécution `npm test` dans une fenêtre de terminal au sein de votre répertoire d'application initialisera Jest et lancera les tests en mode surveillance. Autrement dit, les modifications apportées aux fichiers relanceront les tests associés à ces fichiers immédiatement au cours du développement.

Objectif :

Effectuer Les tests unitaires sur l'ensemble des composants React de la partie front de la solution bancaire ADRIA

➔ Les reducers

```
Test Suites: 36 passed, 36 total
Tests:      1017 passed, 1017 total
Snapshots:  0 total
Time:       26.207s
Ran all test suites matching /reducers/i.
```

Figure 22: Résultats des tests Reducers

➔ Les actions

```
PASS src/actions/tests/accountDashActions.spec.js
PASS src/actions/tests/pinRecalculationRequestActions.spec.js
PASS src/actions/tests/remiseDordreActions.spec.js
PASS src/actions/tests/movementsConsultActions.spec.js
PASS src/actions/tests/appActions.spec.js
PASS src/actions/tests/unpaidCheckActions.spec.js
PASS src/actions/tests/accountActions.spec.js
PASS src/actions/tests/checkToPayActions.spec.js
PASS src/actions/tests/contratActions.spec.js
PASS src/actions/tests/lcnActions.spec.js
PASS src/actions/tests/movementsActions.spec.js
PASS src/actions/tests/multiTransferActions.spec.js
PASS src/actions/tests/beneficiaryActions.spec.js
PASS src/actions/tests/vccActions.spec.js
PASS src/actions/tests/cardsRechargeRequestActions.spec.js
PASS src/actions/tests/dashboardActions.spec.js
PASS src/actions/tests/oppositionCardActions.spec.js
PASS src/actions/tests/oppositionActions.spec.js
PASS src/actions/tests/messagerieListActions.spec.js
PASS src/actions/tests/nomEnClatureActions.spec.js
PASS src/actions/tests/paiementBillsActions.spec.js
PASS src/actions/tests/checkToCashActions.spec.js
PASS src/actions/tests/userActions.spec.js
PASS src/actions/tests/paramsActions.spec.js
PASS src/actions/tests/documentClientActions.spec.js
PASS src/actions/tests/chequeActions.spec.js
PASS src/actions/tests/addBeneficiaryActions.spec.js
PASS src/actions/tests/rechercheMouvementActions.spec.js
PASS src/actions/tests/activationCardRequestActions.spec.js
PASS src/actions/tests/cardActions.spec.js
PASS src/actions/tests/releveActions.spec.js
PASS src/actions/tests/mouvementCardActions.spec.js
PASS src/actions/tests/ribActions.spec.js
PASS src/actions/tests/messagerieActions.spec.js
PASS src/actions/tests/loginActions.spec.js
PASS src/actions/tests/accountTitleActions.spec.js
PASS src/actions/tests/nivellementsActions.spec.js

Test Suites: 37 passed, 37 total
Tests:      546 passed, 546 total
```

Figure 23: Résultats des tests Actions

➔ Les containers

```
Test Suites: 136 passed, 136 total
Tests:       136 passed, 136 total
Snapshots:   1 obsolete, 1 written, 135 passed, 136 total
Time:        58.721s, estimated 64s
Ran all test suites matching /containers/i.
```

Figure 24: Résultats des tests Containers

Résultats des tests :

Comme visible sur la figure suivante, nous pouvons constater que tous les tests ont été effectués avec succès.