



**MINISTÈRE  
DE L'INTÉRIEUR**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Rayan BENNACEUR**

# Rapport de stage

**Développement d'une application no-code avec Ksaar**

BTS Service Informatique aux Organisations -  
Solutions Logiciels et Applications Métiers (SLAM)

Novembre - Décembre 2025



# SOMMAIRE

1	Introduction .....	3
2	Remerciements .....	4
3	Présentation de l'entreprise .....	5
4	Mes missions .....	8
5	Résultat final .....	24
6	Qu'ai-je appris ? .....	26
7	Conclusion .....	32

# INTRODUCTION

Ce rapport est le fruit d'un stage de 5 semaines, effectué au sein de LaFabrique STN (**Service de Transformation Numérique**) de la DGPN (**Direction Générale de la Police Nationale**) - Ministère de l'Intérieur,  
et cela dans le cadre de ma deuxième de BTS SIO  
(**Services Informatiques aux Organisations**) spécialité SLAM  
(**Solutions Logiciels et Applications Métiers**) à l'école IRIS Paris.

Pendant ce stage, j'étais chargé d'assister mon tuteur dans l'accomplissement d'une refonte de l'application **MeteorPress**, servant de moyen de communication et d'information entre la police et la presse et utilisable seulement en interne; donc par les employés du SICoP (**Service d'Information et de Communication de la Police nationale**), qui est un pôle de la DGPN au même titre que le STN.

Une refonte était nécessaire du fait de la vétusté de l'application. En effet, le SICoP a été contraint de fermer son unité de développement, entraînant une absence de personne pour la maintenir au sein de son service. Le code n'a donc pas été mis à jour depuis longtemps et c'est à LaFabrique du STN que revient ce projet informatique.

# REMERCIEMENTS

Avant tout développement sur cette expérience professionnelle, il apparaît opportun de commencer ce rapport de stage par des remerciements, à commencer par Pierre-Henry DRUESNE pour m'avoir permis de trouver ce stage.

Je remercie également Yann MILLO, mon tuteur de stage, pour la qualité de son accompagnement. Son expertise, sa patience et la confiance qu'il m'a accordé ont été essentiels tout au long de cette expérience professionnelle.

J'adresse aussi mes remerciements à Julien TISSIER, Arnaud WIELAND et Emmanuel ROZAND-LELOUP pour leur temps, leur gentillesse et les connaissances qu'ils m'ont transmises.

Je souhaite remercier l'ensemble de l'équipe de la Fabrique STN du service informatique du ministère de l'Intérieur, pour leur accueil chaleureux et leur générosité. Leur esprit d'équipe, leur disponibilité et leur volonté d'aider m'ont permis de m'intégrer rapidement et de me sentir à l'aise dans mon nouveau rôle. Leur expertise et leur passion pour leur travail m'ont beaucoup inspiré et ont rendu cette expérience d'autant plus valorisante; ils ont su me prodiguer un soutien précieux et un accompagnement bienveillant chaque fois que je me tournais vers eux.

Enfin, j'adresse mes remerciements à l'école IRIS Paris et à l'ensemble du corps enseignant pour l'encadrement fourni et pour m'avoir donné l'opportunité d'effectuer ce stage dans le cadre de ma formation.

# PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

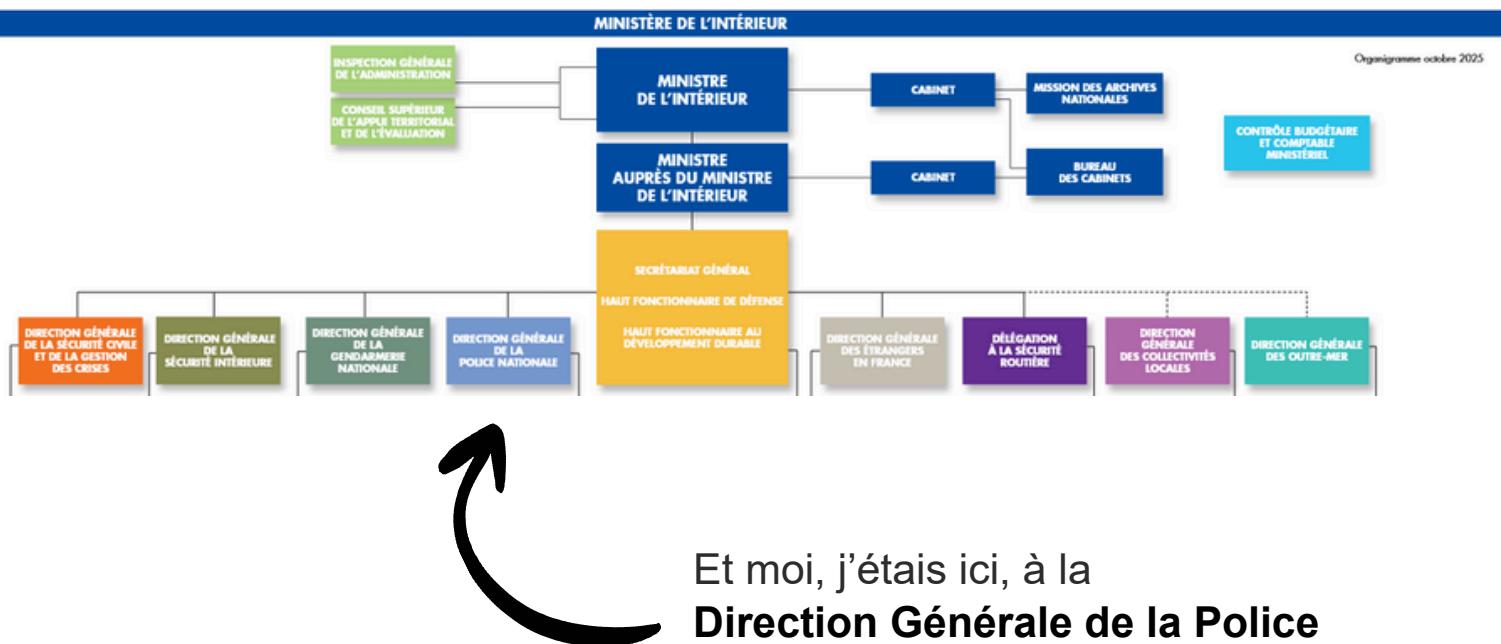


## Ministère de l'intérieur

Le ministère de l'Intérieur occupe une place centrale dans l'administration française. Il assure sur tout le territoire, le maintien et la cohésion des institutions du pays. Grâce à son organisation, ses moyens humains et matériels, il constitue l'un des principaux instruments de l'État pour permettre aux citoyens d'exercer pleinement leurs droits, leurs devoirs et leurs libertés.

Aujourd'hui, ses missions se déclinent autour de deux grands objectifs : la gestion du territoire et la garantie de la sécurité des personnes et des biens.

### Organigramme :



## **Direction Générale de la Police Nationale (DGPN)**

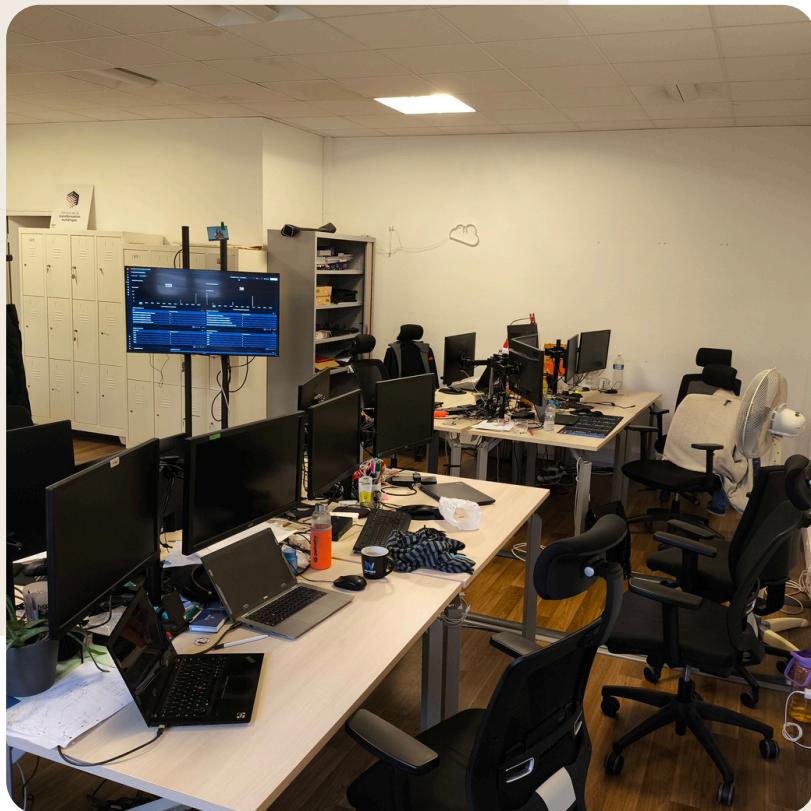


La DGPN est l'organisme central qui pilote, coordonne et oriente l'ensemble des services de la Police nationale en France. Placée sous l'autorité du ministère de l'Intérieur, elle a pour mission de définir les grandes orientations stratégiques en matière de sécurité intérieure, de veiller à leur mise en œuvre et d'assurer la gestion des moyens humains, techniques et opérationnels de la police. La DGPN supervise ainsi les principales directions actives (*sécurité publique, police judiciaire, CRS, renseignement...*), garantissant l'efficacité et la cohérence de l'action policière sur tout le territoire. Elle joue un rôle essentiel dans la protection des citoyens, la prévention de la délinquance et la lutte contre toutes les formes de criminalité.



## **Service de Transformation Numérique (STN)**

Parmi les corps qui composent la DGPN, se trouve le STN. C'est un pôle informatique créé en juin 2022, qui a pour rôle d'accompagner l'administration dans sa modernisation, en développant et en intégrant des solutions digitales innovantes et ainsi garantir une transition numérique cohérente, sécurisée et adaptée aux nouveaux besoins.  
C'est au sein de ce service que j'ai effectué mon stage.



**L'open-space dans  
lequel je travaillais**



**Mon poste de travail**

# MES MISSIONS

Durant ce stage, j'étais chargé d'assister mon tuteur dans la refonte de l'application **MeteorPress**. Comme dit précédemment, il s'agit d'un outil de communication mettant en lien la police et la presse, en France.

Dans le cadre de la continuité de travail du pôle presse du SICoP, il a été demandé au pôle développement du STN, de renouveler leur outil de gestion d'actions de communication. À commencer par le nom de l'application, qui devient : "**EasyPress**".

Les principales données stockées dans cette application sont des demandes d'actions de communication ainsi que les données personnelles des journalistes (*nom, prénom, adresse mail, et téléphone portable*).

Il s'agissait de reproduire les mêmes fonctionnalités que l'application précédente, à savoir envoyer au(x) journaliste(s) l'information que quelques données à caractère personnelle seront stockées avec leur(s) accord(s) au début de chaque action de communication.

S'ajoute à cela, attribuer le rôle d'administrateur après désignation tandis que les autres disposeront d'un rôle de rédacteur; permettre l'archivage de l'ensemble des demandes ainsi que la consultation des actions à tout stade de leur traitement; offrir l'ouverture, le suivi et la clôture des actions de communication; autoriser la recherche d'une action de communication, d'un journaliste, d'une agence de presse, d'une thématique ou d'un service; générer des données statistiques portant notamment sur le volume de demandes, leur répartition par thématiques et les suites apportées; enfin, garantir aux administrateurs la capacité d'inscrire les utilisateurs sur une liste blanche afin de valider leur accès et de gérer leur rôle au sein d'EasyPress.

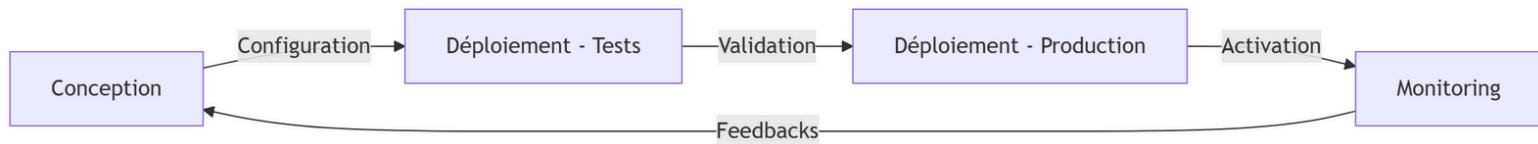
## Qu'est-ce que Ksaar ?

Ksaar est une plateforme de développement no-code conçue pour faciliter la création rapide d'applications métiers sans nécessiter de compétences de programmation avancées. Elle permet de modéliser des processus, de concevoir des interfaces utilisateur et de gérer des workflows de manière intuitive, grâce à une approche fondée sur le paramétrage plutôt que sur le développement traditionnel.

Elle offre une grande flexibilité, une intégration simplifiée des données et une forte capacité d'adaptation aux besoins spécifiques des utilisateurs.

Dans le cadre de la transformation numérique, il constitue un levier efficace pour optimiser les applications existantes et améliorer l'efficacité opérationnelle. Elle se présente donc comme étant un choix pertinent dans notre cas; la révision de l'application MeteorPress, déjà existante.

## Schéma fonctionnel de Ksaar



Ce schéma fonctionnel de Ksaar illustre le cycle de vie d'une application conçue sur une plateforme no-code. Ce processus repose sur quatre étapes clés, formant une boucle d'amélioration continue.

La première étape, la **conception**, consiste à modéliser l'application en assemblant des composants visuels (*formulaires, bases de données, charte graphique*) via l'interface de Ksaar. Les utilisateurs paramètrent les fonctionnalités sans écrire de code, en utilisant des outils de glisser-déposer et des assistants de configuration.

Une fois la conception terminée, l'application passe à l'étape de **tests** ("Développement" dans l'image). Cette phase permet de vérifier que l'application se comporte comme attendu, en testant les workflows, les intégrations et les règles métiers. Les tests peuvent être réalisés directement dans l'environnement de pré-production de Ksaar, avec des jeux de données simulés ou réels.



Après validation, l'application est **déployée en production**, c'est-à-dire rendue accessible aux utilisateurs finaux. Ksaar gère automatiquement la mise à disposition de l'application, sans nécessiter de manipulation technique complexe. Cette étape inclut souvent la configuration des droits d'accès et des notifications pour les utilisateurs.

Enfin, la phase de **monitoring** permet de suivre l'utilisation de l'application en production. Ksaar fournit des outils pour analyser les performances, détecter les éventuels dysfonctionnements et recueillir les retours des utilisateurs. Ces informations sont ensuite utilisées pour affiner ou faire évoluer l'application, bouclant ainsi le cycle.

Étant donné la durée limitée de mon stage, je n'ai pu participer qu'à la conception et à la phase de test.

Cette refonte s'est faîtes en 2 étapes :

- 1. Formation à l'utilisation de Ksaar**
- 2. Reconstruction de notre application :**
  - Création de la base de données
  - Configuration des pages (*Workflows*)
  - Application de la charte graphique

## **1 - Formation à l'utilisation de Ksaar**

Avant de pouvoir s'ateler à cette dernière, il me fallait suivre une formation à l'utilisition de Ksaar. J'ai pu avoir accès à un catalogue de 3 exercices. La formation a durée 1,5 semaines.

**Le portail de formation se présente comme ceci :**

Bonjour Rayan BENNACEUR

Bienvenue dans ton espace de formation Ksaar

★ Suivre le parcours d'initiation Ksaar ★

## Catalogue de formation Ksaar

★ Suivre le parcours d'initiation Ksaar ★

Sujet(s) abordé(s) Difficulté(s) de l'exercice Afficher uniquement les exercices non terminés

-- Choisissez -- -- Choisissez --

**1. Parcours d'initiation - Gestion du personnel**  
Sujet(s): Premiers pas.Parcours d'initiation  
Difficulté: Débutant  
Création d'une application de Gestion des employés

**2. Parcours d'initiation - Réservation de salles**  
Sujet(s): Premiers pas.Parcours d'initiation  
Difficulté: Intermédiaire  
Création d'une application de réservation de salles

**3. Parcours d'initiation - Portail RH**  
Sujet(s): Parcours d'initiation  
Difficulté: Avancé  
Création d'une application RH - Gestion des Offres d'Emploi et des Candidats

avec un guide pas-à-pas ...

Avant de commencer, pense bien à renommer les champs de la table utilisateur en suivant les bonnes pratiques !

- Prénom -> txt\_prenom\_user
- Nom -> txt\_nom\_user
- Email -> mail\_user
- Numéro de mobile -> tel\_mobile\_user

Voici un rappel du code couleur utilisé :

URL vers la documentation  
Champs  
Autres éléments  
Conditions/actions  
Texte dans les formules

### Étape 1.1 : Gestion des pays dans l'application

Ajoute une fonctionnalité permettant de gérer une liste de pays via un workflow simple et une vue centralisée.

- 1) Créer un workflow "Pays"
  - Ce workflow permet d'ajouter un nouveau pays à l'application via un formulaire Workflow
  - Pour cela, tu peux aller dans la vue Data et utiliser la table "Nom du parcours" qui est créée par défaut
  - Renomme cette table grâce au crayon et appelle-la "Pays"
  - Pense à ajouter les champs nécessaires : Élément champs
  - Nom du pays (*Texte : txt\_nom\_pays*)
  - Capitale (*Texte : txt\_capitale\_pays*)
  - Population (*Nombre : nbr\_population\_pays*)
  - Superficie (*Nombre : nbr\_superficie\_pays* : Français, Allemand, Espagnol, Italien, Anglais, Japonais, Chinois, Portugais, Russe, Hindi, etc.)
- 2) Configurer le workflow "Pays"
  - Ouvre le workflow "Pays" en le retrouvant dans la barre de droite, dans le menu Workflow
  - Tu peux alors cliquer sur le workflow ou cliquer sur Modifier pour ouvrir le parcours
  - Ajoute les différents champs créés dans une page du parcours
  - Pour cela, retrouve les différents champs créés dans l'onglet Existant des champs
- 3) Configurer l'espace personnel avec un bouton d'ajout de pays
  - Ajoute un bouton dans l'espace personnel
  - Configure-le pour rediriger vers "un workflow (pop-up)"
  - Puis sélectionne le workflow "Pays" comme étant celui à ouvrir

... et des liens vers une documentation.

**LES ÉLÉMENTS**

- Eléments contenus basiques
- Eléments champs
- Les Variables
- Eléments données
- Eléments liaisons
- Eléments matrices
- Les Calculs
- Les Formules

**LES WORKFLOWS**

- Le Workflow
  - Workflow public
  - Les Pages
  - Les Actions
  - Importer des données
  - Exporter des données
  - Les Suivis
  - Les fiches : Modifier/afficher vos données
  - Les tables

**LES UTILISATEURS**

- Propulsé par GitBook

**LES WORKFLOWS**

## Le Workflow

[Copier](#)

Les **Workflows** sont une successions de **Pages** et d'**Actions**. Les **Pages** sont visibles par les utilisateurs mais pas les **Actions**.

Un workflow est toujours lié à une **table** : tous les champs que l'on utilise et tous les enregistrements que l'on crée depuis ce workflow se retrouvent dans la table du même nom dans la vue Data.

### Workflow d'inscription et Workflow de création

#### Le workflow d'accès

Le workflow d'accès est **rempli une seule fois** par l'Utilisateur. Il lui donne la possibilité de s'inscrire et de définir un mot de passe afin d'avoir accès à son Espace Personnel.

Après s'être inscrit, l'utilisateur accèdera à son Espace Personnel via la page de connexion (login, mot de passe).

Une fois la création de votre Persona terminé, un **workflow d'inscription pré-programmé** est d'ores et déjà en place et garantit la sécurité de vos données 🛡.

#### Workflow d'accès côté USER

Lorsqu'il clique sur le lien d'inscription, l'Utilisateur arrive sur cette Page.

**Workflow d'inscription et Workflow de création**

- Le workflow d'accès
- Workflow d'accès côté USER
- Les workflows de création
- Les Pages
- Les Actions
- Paramètres d'un workflow
- Suivi des exécutions

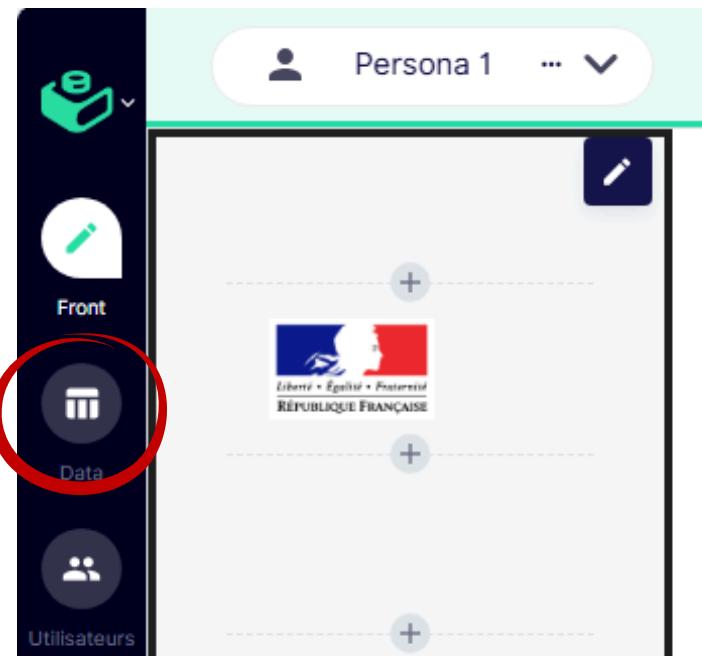
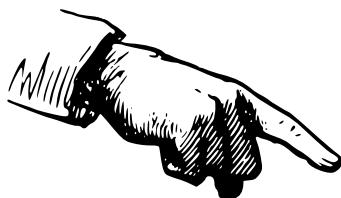
Ce contenu vous a-t-il été utile ?



## 2 - Reconstruction de notre application

Voici à quoi ressemble l'interface de modélisation d'application de Ksaar :

Nous avons donc procédé en premier à la création de notre base de données, accessible par le bouton “Data” de la navigation à gauche ...



**Table Commaction**

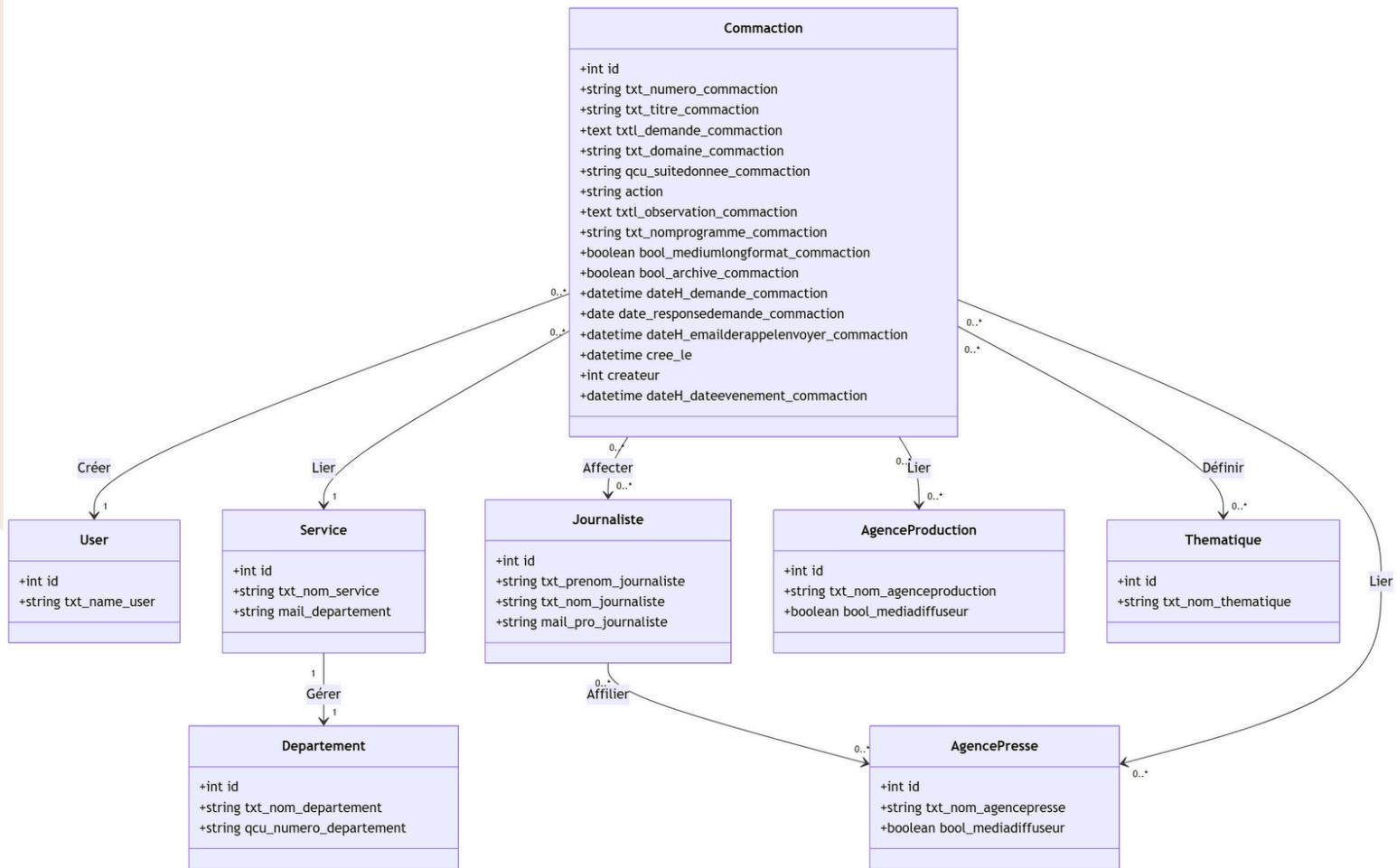
Tr	txt_nomprogramme_commaction	qcu_domain...	dateH_de...	Lnk_respons...	Tr	txtL_actio...	Y	linkM_broadcaster_commaction
	Agence de presse	Externe	11/11/2025 16:18	Arnaud WIELAND				Paulinette Agency
	Big city	Externe	13/11/2025 16:18	Yann MILLO				
	La teuf de Titi	Pro Action	28/11/2025 16:33	Yann MILLO				Yama's Diffusion
	A donf sur le freins	Externe	01/12/2025 15:08	Rayan BENNACEUR				Yama's Diffusion
	t'as pas vu ta tronche ?	Externe	02/12/2025 08:53	Yann MILLO				Paulinette Agency
	Mille et un problèmes	Pro Action	05/12/2025 23:53	Rayan BENNACEUR				Yama's Diffusion
			05/12/2025 12:05					Paulinette Agency
	My all	Pro Action	05/12/2025 13:57	Rayan BENNACEUR				Paulinette Agency
	ça fais beaucoup là non ?	Externe	11/12/2025 16:37	Rayan BENNACEUR				New Comm

**Front**

**11 tables**

- + Ajouter ou importer une table
- Agence de presse
- Agence de production
- Commaction
- Compteur
- Journaliste
- Parcours d'apprentissage

... on a pu ainsi ajouter de nouvelles tables avec le petit “+” à gauche. Nous avions par la suite entré toutes les colonnes de chaque table grâce au petit “+” en haut à droite, lesdites tables présentes dans ce diagramme UML :

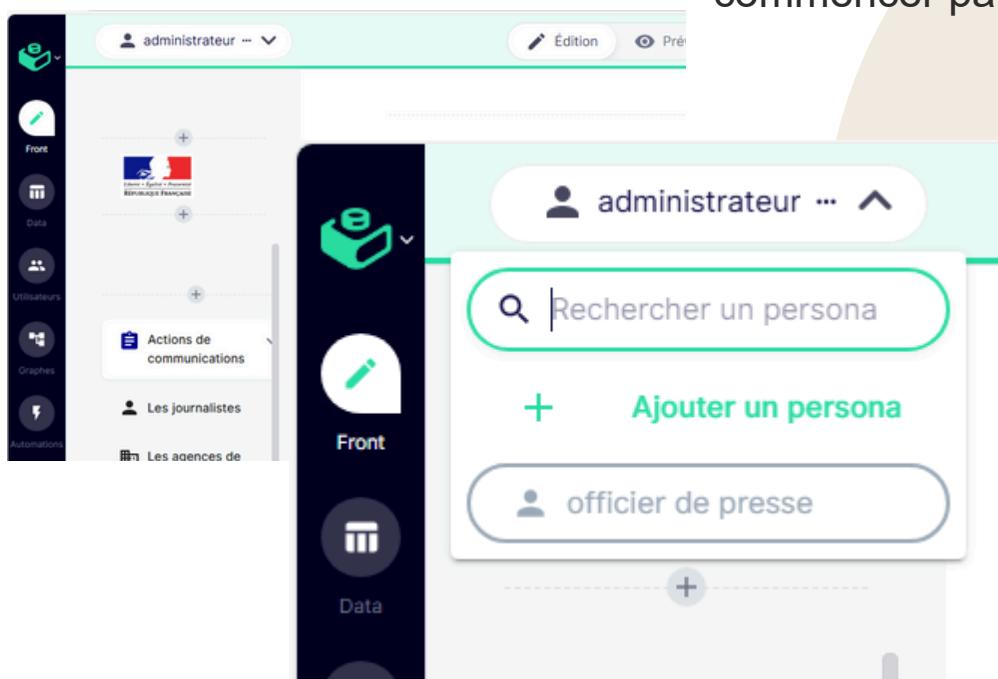


(“**Commaction**” = action de communication)

L'étape suivante consistait à la création de nos workflows, à commencer par l'interface accessible

par les **administrateurs** et celle par les rédacteurs, qu'on a nommé **officiers de presse**.

Comme sur la photo sur votre gauche, ces deux persona ont pu être créée.



Afin de respecter notre cahier de charges, nous devions permettre à tous les utilisateurs (*admins et officiers de presse confondu*) de pouvoir :

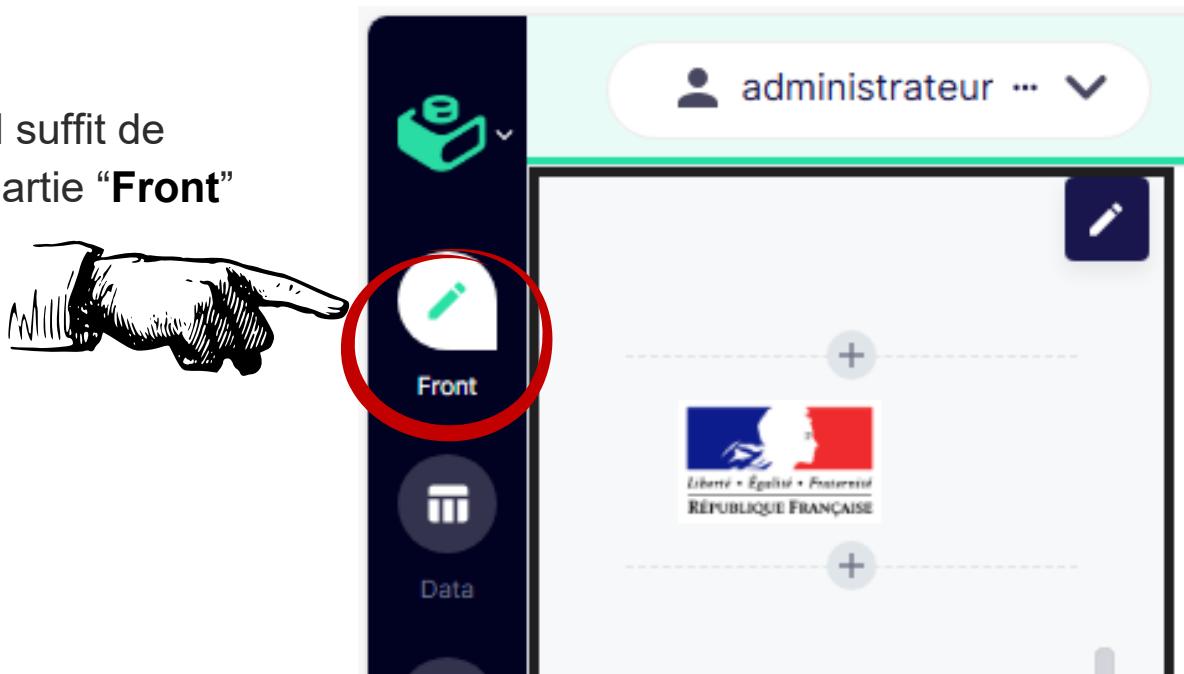
- Se connecter et déconnecter depuis l'intranet.
- Créer, modifier, imprimer, rechercher, trier, avoir accès à l'ensemble des informations et supprimer une action de communication, quel que soit son degré de traitement.
- Créer, modifier, rechercher, supprimer :
  - Un journaliste,
  - Une agence de presse,
  - Une thématique,
  - Un service.
- Avoir accès aux actions de communication en relation avec ces éléments et pouvoir les modifier, lorsque l'on consulte leurs informations.
- Modifier les actions de communication en relation avec un journaliste, depuis les informations d'une agence de presse.
- Consulter et faire des recherches sur le module prévisionnel.
- Envoyer un mail automatique prédéfini au(x) journaliste(s) lors de création de l'action de communication.
- Pouvoir inclure des pièces jointes dans le mail automatique ainsi que dans une action de communication.
- Avoir accès à mon profil et à mes statistiques personnelles.
- Changer mon mot de passe, ou que EasyPress m'en propose un à caractère fort.

Nous devions aussi octroyer aux administrateurs (*seulement*), la possibilité de :

- Avoir accès à ses statistiques personnelles, et à celles de tous les officiers de presse.
- Avoir accès au module administration des officiers de presse.
- Ajouter une personne sur la liste blanche du module administration d'EasyPress.
- Changer le rôle d'un(e) officier de presse inscrit depuis le module administration d'EasyPress.

## Passons à la création de nos workflows

Pour se faire, il suffit de revenir sur la partie “Front”



Les données que vous allez voir sont des jeux de données afin de tester les fonctionnalités de l'application.

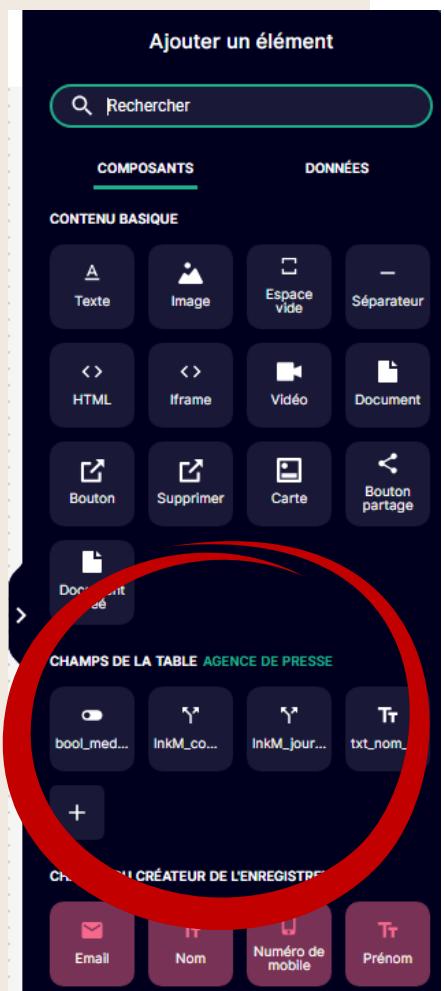
Par exemple dans la page montrant les **agences de presse**, il nous fallait ajouter un tableau afin de rendre les informations des différentes agences, lisibles par les administrateurs :

Nom ↑	Diffuseur	Journaliste	Visualiser	Modifier
Yama's Diffusion	✓	Yann MILLO	🕒	✍
Paulinette Agency	✓	Shinari kazui	🕒	✍
New Comm		Londres Albert	🕒	✍

Pour se faire, il suffisait d'appuyer sur le “+” au milieu, puis sur le “**Tableaux**” parmi les propositions qui s’ouvriront à droite, et compléter ce tableau avec les données souhaités.

Avec Ksaar, l'ensemble des éléments à ajouter pour créer nos différentes pages, se font de cette manière : en ouvrant le menu des proposition des composants à droite puis procéder à un glisser-déposer où l'on souhaite.

Les éléments à ajouter sont ceux que l'ont à créer dans la **Data**, et ils apparaissent directement dans les proposition sous le “**Champs de la table**”; une liaison automatique entre la data et son workflow est faite.



Après une semaine, nous avions finis par remplir toutes les pages, à savoir **les actions de communication, les journalistes, les agences de presse, les sociétés de production, les services, le prévisionnel, les statistiques, la gestion des utilisateurs (administration)**.

Front

Édition

Prévisualisation

Développement

Actions de communications

Les journalistes

Les agences de presse

Société de production

Les services

Prévisionnel

Statistiques

Administration

yann

Bienvenue dans EasyPress

L'outil de gestion de vos actions de communication

Bonjour, {Prénom}

Ajouter une action de comm

En cours 5 Cartes

Favorable 2 Cartes

Défavorable 3 Cartes

Réorienté 1 Cartes

2025/28 - test media diffu...  
date de la demande:  
02/12/2025 16:00...

2025/25 - C'est jamais ass...  
date de la demande:  
11/12/2025 16:37...

2025/19 - Mariah Carey  
date de la demande:  
05/12/2025 13:57...

2025/3 - Sur la li  
date de la demand  
28/11/2025 16:33...

2025/27 - test  
date de la demande:  
01/12/2025 15:27...

2025/4 - Avengers, c pas fini  
date de la demande:  
01/12/2025 15:08...

2025/15 - test  
date de la demande:  
05/12/2025 12:05...

2025/13 - Vie commune  
date de la demande:  
05/12/2025 23:53...

2025/1 - test initialisation n...  
date de la demande:  
11/11/2025 16:18...

On peut voir les différentes **actions de communication**, avec la possibilité de consulter les détails et de les modifier :

Détail de l'action de communication

Action de communication : 2025/4

Date de la demande : 01/12/2025 15:08 Journaliste demandeur : Yann MILLO Domaine : Externe Responsable : Rayan BENNACEUR

titre : Avengers, c pas fini demande :

Date de reponse : 03/12/2025 Date du tournage : Date de diffusion : Date de rappel :

Suite donnée : Favorable Nom du programme : long format : true Services :

Média diffuseurs : Yama's Diffusion Agence de production : Les Avengers Thème : Pièces jointes : Modification d'une action de communication

**Modifier**

Observations & remarques :

**Modifier un action de communication**

numéro : 2025/4 Crée le : 01/12/2025 16:37 Par : Rayan BENNACEUR

Date de la demande *	Journaliste demandeur	Domaine	Responsable
01/12/2025 15:08	Yann MILLO	Externe	Rayan BENNACEUR

Titre *	Demande
Avengers, c pas fini	

Date de la reponse	Dates de tournage	Dates et heures de diffusion	Date de rappel
03/12/2025	JJ/MM/AAAA - JJ/MM/AAAA	De JJ/MM/AA à JJ/MM/AA	JJ/MM/AA - HH:mm

Suite donnée	Nom du programme	Long format	Services
Favorable		Violences conjugales	Service communication - DOSP 13

Médias diffuseur	Agence de production	Thème
Yama's Diffusion	Les Avengers	Violences conjugales

Globalement, toutes page affichent des tableaux ou des zones de texte, comme vue dans la page **agences de presse**, sauf les pages **Prévisionnel** ...

**Le prévisionnel**

Légende :

- Demande
- Tournage
- Diffusion

Jour	Semaine	Mois	Année			
lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.
1	2	3	4	5	6	7
2025/1 - test Initialisation numero						
2025/4 - Avengers, c pa...	2025/8 - test envoi ma...			2025/15 - test		
2025/27 - test	2025/28 - test media dif...			2025/19 - Mariah Carey		
8	9	10	11	12	13	14
2025/7 - Alcool au volant - La réalité de ceux qui restent						
		2025/25 - C'est jamais ...		2025/26 - test maj stats		
15	16	17	18	19	20	21
2025/7 - Alcool au volant - La réalité de ceux qui restent						
22	23	24	25	26	27	28
2025/13 - Vie commune						
2025/26 - test maj stats						
29	30	31	1	2	3	4
2025/26 - test maj stats						
5	6	7	8	9	10	11
2025/1 - test Initialisation numero						
2025/7 - Alcool au volant...						

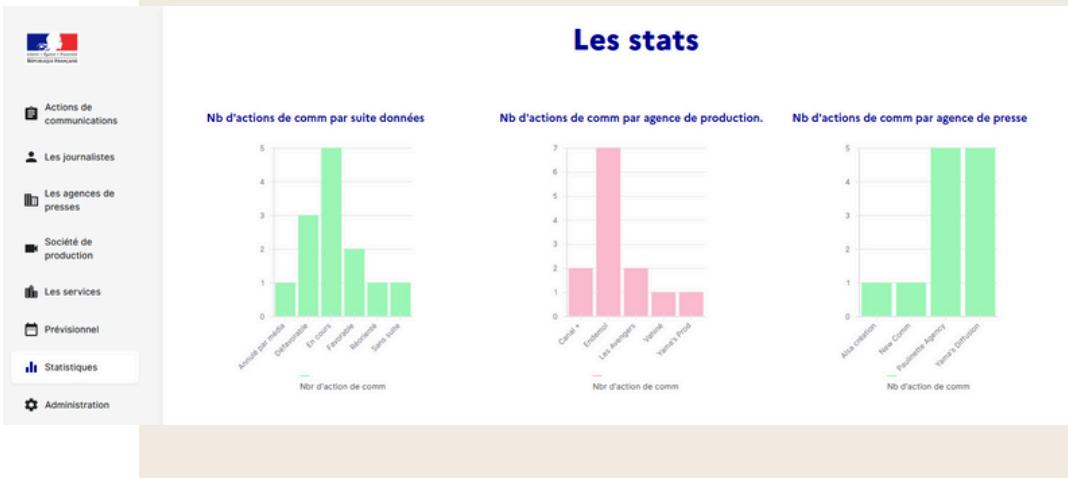
Un calendrier avec les périodes de tournage et de diffusion des actions de communications.

**Actions de comm de la semaine en cours**

0 Date de création	3 Date de tournage	0 Date de diffusion		
3 résultats				
Numéro ↑	Titre	Programme	Long format	Détail
2025/7	Alcool au volant - La réalité de ceux qui restent	A donf sur le freins	✓	⌚
2025/2	Au cœur de la ville : les nouveaux défis du quotidien	Big city	✓	⌚
2025/13	Vie commune	Mille et un problèmes	✓	⌚

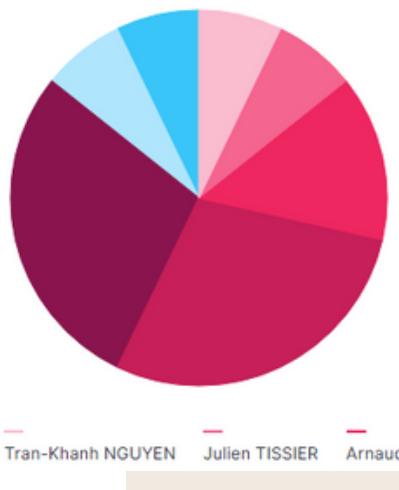
3 lignes | < 1-3 sur 3 > |

... et **Statistiques**.



Des diagrammes qui montrent la répartition des actions de communications par agences de production, agences de presse, leurs degrés de traitement ...

Nb d'actions de comm par responsable



... et par responsables.

## Voyons maintenant les normes graphiques :

En France, le taux d'accessibilité d'un site est calculé en l'auditant au regard des critères du RGAA. Le RGAA (**Référentiel Générale de l'Amélioration de l'Accessibilité**) est un référentiel créé en 2009, qui suit les normes internationales de l'accessibilité numérique connues sous l'appellation de WCAG (**Web Content Accessibility Guideline**) créée en 1999.

Son but est de contrôler l'accessibilité d'un site et de ses contenus afin de les rendre lisibles et ergonomique pour des personnes en situation de handicap (*visuel, auditif, moteur, cognitif*). Pour se faire, le RGAA a émis en 2020 une charte et des éléments graphiques obligatoire à injecter dans les pages de tous les sites internet de l'état et de services publics, connu sous le nom de DSFR (**Design System of the French Republic**). et assure que les 4 principes PUCR (**Perceptible, Utilisable, Compréhensible, Robuste**) soit respectés.

Le DSFR est imposé :

- aux sites internet administratif et de services d'état,
- aux collectivités territoriales,
- aux établissements publics.

Bien que l'application que nous configurons n'est pas destiné au grand public, elle se doit de respecter les normes RGAA, car l'égalité des chances doit être garantie dans le cas où le ministère souhaite recruter une personne en situation handicap.

Le non-respect de l'accessibilité numérique entraîne des conséquences de la part de l'ARCOM (*l'Autorité de Régulation de la Communication audiovisuelle et numérique*):

- Mise en demeure aux sites administratifs non conformes à l'obligation d'accessibilité,
- Sanctions financières pouvant aller jusqu'à 50 000 € pour non-conformité technique au RGAA.

La charte graphique DSFR :



Logo



Couleur de notre police et de nos boutons

Couleur de fond de notre header et notre navigation

Couleur de fond de nos pages



Police

# RÉSULTAT FINAL

Voici le avant-après, du passage de MeteorPress ...

The screenshot shows the MeteorPress version 1.65 homepage. At the top, there's a navigation bar with links like "MeteorPress", "Les Actions de Comm", "Les Journalistes", etc. On the right, it shows the user "Yann MILLO". The main content area has a blue background. It features the "POLICE NATIONALE" logo and the text "Service d'Information et de Communication de la Police Nationale". Below this, it says "Meteor Press version 1.65" and "A web application for the press agent in the SICoP. Keep an eye on your action of communication." At the bottom, there's a copyright notice "© 2018-2022 MeteorPress" and a link "A Propos".

... à EasyPress !

The screenshot shows the EasyPress homepage. On the left, there's a sidebar with navigation links: "Actions de communications", "Les journalistes", "Les agences de presses", "Société de production", "Les services", "Prévisionnel", "Statistiques", and "Administration". The main content area has a light blue header "Bienvenue dans EasyPress" and a sub-header "L'outil de gestion de vos actions de communication". It displays a grid of cards under the heading "Les action de comm". There are four columns: "En cours" (4 Cartes), "Favorable" (3 Cartes), "Défavorable" (3 Cartes), and "Réorienté" (2 Cartes). Each card contains a timestamp and a brief description. For example, in the "En cours" column, there's a card for "2025/13 - test media diffu..." dated 02/12/2025 16:00... In the "Favorable" column, there's a green card for "2025/12 - test" dated 01/12/2025 15:27... In the "Défavorable" column, there's a red card for "2025/9 - Mariah Carey" dated 05/12/2025 13:57... In the "Réorienté" column, there's a blue card for "2025/15 - murielle assoc" dated 18/12/2025 22:51... At the bottom left, there's a user profile for "Rayan".

## Quelques inconvénients à l'utilisation de Ksaar

Malgré ses nombreux avantages, l'utilisation d'un logiciel low-code comme Ksaar présente certaines limites. La personnalisation peut être restreinte pour des fonctionnalités très spécifiques, ce qui peut limiter la réponse à certains besoins métier complexes. L'organisation reste également dépendante de l'éditeur pour les mises à jour, les évolutions et la correction d'éventuelles anomalies. Par ailleurs, ce type de plateforme peut montrer ses limites pour des projets de grande envergure ou nécessitant des performances élevées, d'autant plus que deux personnes ne peuvent pas manipuler l'application simultanément. Afin de palier à ce handicap nous avions simplement dû partager un même compte avec mon tuteur. Ksaar représente donc un choix peu pertinent dans le cas où plusieurs personnes doivent travailler simultanément dans un gros projet.

De plus, l'intégration avec notre système s'avère délicate, Ksaar étant une solution SaaS (**Software as a Service**) hébergée, il présente des freins à l'intégration dans des environnements institutionnels soumis à des exigences élevées en matière de sécurité et de souveraineté numérique, comme celles du ministère de l'Intérieur.

# CE QUE CE STAGE M'AS APPRIS

Mon stage en développement d'application à l'aide du logiciel no-code Ksaar m'a permis de découvrir concrètement le processus de création d'une application, sans passer par un langage de programmation classique. Grâce à cet outil, j'ai appris à concevoir des applications fonctionnelles en utilisant des interfaces visuelles, des composants préconçus et des logiques de fonctionnement adaptées aux besoins des utilisateurs.

Ce stage m'a également permis de développer des compétences en analyse des besoins, en modélisation des données et en structuration des fonctionnalités d'une application. J'ai appris à organiser les différentes étapes d'un projet, depuis la phase de conception jusqu'à la phase de test et d'amélioration, bien que je n'ai pu participer qu'à la phase de conception.

Par ailleurs, l'utilisation du logiciel Ksaar m'a sensibilisé à l'importance de l'ergonomie, de l'expérience utilisateur et de la qualité fonctionnelle d'une application. Au cours de ce stage, j'ai également découvert l'existence du RGAA, qui définit les règles à respecter afin de rendre les applications et les sites web accessibles aux personnes en situation de handicap.

Cette découverte m'a permis de prendre conscience des enjeux liés à l'accessibilité numérique, notamment en ce qui concerne la lisibilité des contenus, la navigation, l'utilisation des couleurs ou encore la compatibilité avec les technologies d'assistance.

J'ai de ce fait compris que le développement d'une application ne se limite pas à son bon fonctionnement technique, mais qu'il doit aussi répondre à des critères d'inclusion et d'égalité d'accès pour tous les utilisateurs.

L'utilisation de Ksaar nécessite en outre une compréhension approfondie des bases de données, notamment pour structurer correctement les informations, définir les relations entre les différentes entités et assurer la cohérence des données. Ce stage m'a permis de renforcer mes compétences en modélisation de bases de données, en organisation des données et en logique relationnelle, éléments essentiels au bon fonctionnement d'une application, même dans un environnement no-code.

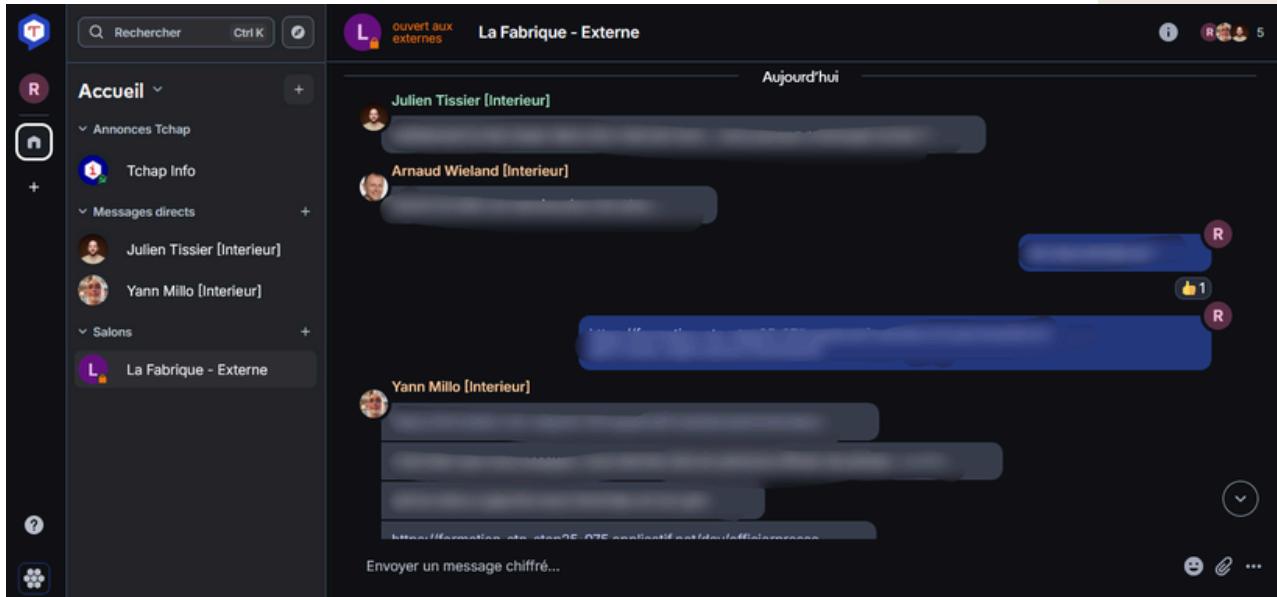
En parallèle, ce stage m'a permis de renforcer des compétences transversales telles que l'autonomie, la rigueur, la gestion du temps et le travail en équipe, indispensables dans un environnement professionnel.

Enfin, ce stage a renforcé mon intérêt pour le domaine du développement d'applications et m'a permis de mieux comprendre les enjeux liés aux outils no-code dans le monde professionnel.

## **Présentation des outils numériques utilisés**

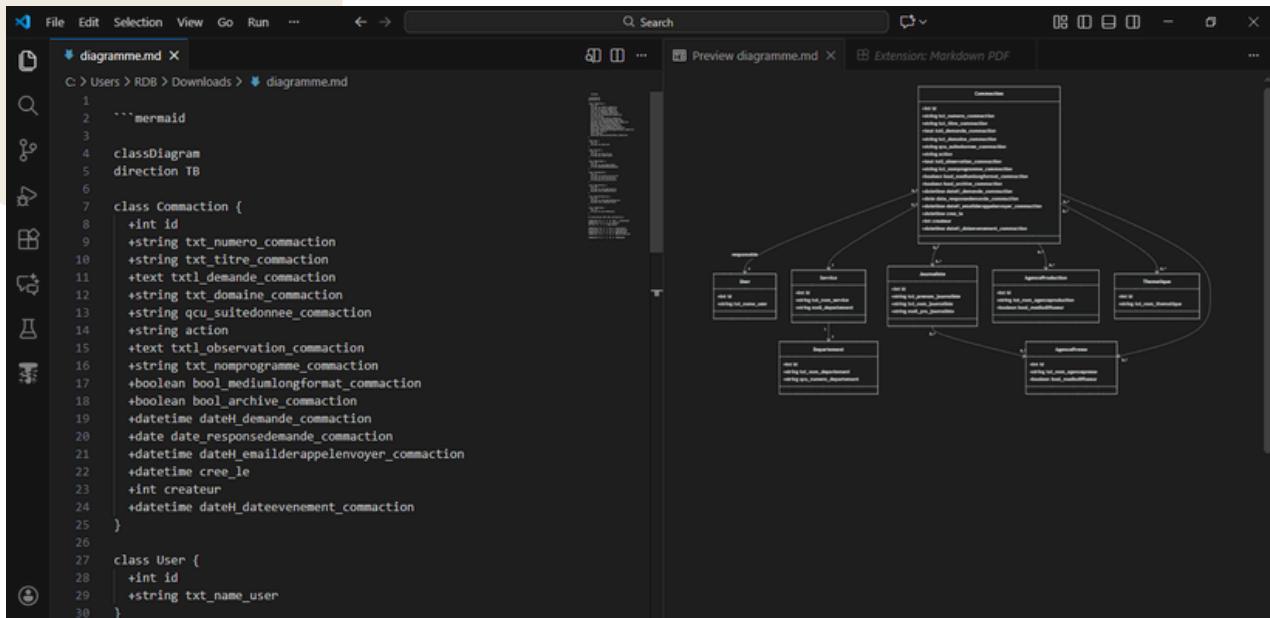
Pendant j'ai pu utiliser différents outils afin de mener à bien mes missions.

## Notre outil de communication Tchap :



Il s'agit d'une plateforme de communication sécurisé, utilisé par les fonctionnaires de l'état et donc déployé en interne seulement, avec un chiffrement des messages.

## Mon outil de rédaction :



J'ai pu apprendre à utiliser le **Markdown** sur **Visual Studio Code** comme outil de rédaction, ce qui m'a permis de structurer efficacement mes documents et mes contenus, ...

... avec notamment le plugin **Markdown Preview Mermaid**. J'ai d'ailleurs pu faire mon diagramme UML (p. 15) avec.

## Mes outils de diagnostic DSFR :

Comme le dit le site internet **DesignGouv**, le diagnostic flash permet d'estimer de manière rapide et partielle l'accessibilité d'un site ou d'un service en ligne, sans avoir d'expertise particulière ...

The screenshot shows the DesignGouv website with the 'Outils' tab selected. Under the 'Diagnostic flash' section, there is a note: 'Il est inutile de faire d'amélioration de'. Below it, a note says: 'Chaque champ du formulaire est clairement associé à son intitulé. Les champs et les formulaires obligatoires sont indiqués'. Another note says: 'Les informations relatives aux fichiers proposés en téléchargement sont indiquées'. At the bottom, there is a note: 'Nota bene : le diagnostic flash nécessite l'installation de deux extensions de navigateur - très utiles de manière générale 😊 :'. Two blue arrows point from the right margin to the lists of extensions:

- HeadingsMap (symbolisée par le pictogramme [h1])
  - Extension pour Chrome ↗
  - Extension pour Firefox ↗
  - Extension pour Edge ↗
- Contrast Checker (symbolisé par une roue multicolore)
  - Extension pour Chrome ↗
  - Extension pour Firefox ↗
  - Extension pour Edge ↗

... avec l'aide de plugins présentés en bas de la page :

- **WCAG Contrast checker :**

Ce plugin est axé sur les normes visuel des sites internet et évalue le contraste de tous les éléments de la page, en comparant la couleur de l'élément avec la couleur de fond de la page.

WCAG Contrast checker

Level: AA, Filters: none, Auto-refresh: off

Contrast	Size	Elements
X 1.32	small	1 h4
X 1.33	small	4 p
X 1.88	small	1 h4
X 1.94	small	3 p
X 2.69	small	3 h4
X 2.83	small	9 p
✓ 4.5	small	6 h6
✓ 6.48	small	1 h4
✓ 6.71	small	2 h4
✓ 7.33	small	3 p
✓ 7.66	small	6 n

1786 hidden elements (not reviewed)

check contrast

Foreground color (hex.) #000000 Background color (hex.) #FFFFFF

14pt 14pt bold 18pt

Size	Contrast	AA	AAA
small	21	✓	✓
Large	21	✓	✓

## Bienvenue dans EasyPress

L'outil de gestion de vos actions de communication

Bonjour, Rayan

Ajouter une action de comm

Les action de comm

En cours 4 Cartes

Favorable 3 Cartes

Défavorable 3 Cartes

Réorienté 1 Cartes

2025/9 - Mariah Carey  
date de la demande: 01/12/2025 13:57...

2025/3 - Sur la ligne de fr...  
date de la demande: 28/11/2025 16:33...

2025/8 - test  
date de la demande: 01/12/2025 12:05...

Par exemple, les couleurs choisis dans notre page d'accueil (p.20) n'était pas conforme au niveau DSFR. Il nous a fallu procéder à un changement de couleur :

Actions de communications

Les journalistes

Les agences de presse

Société de production

Les services

Prévisionnel

Statistiques

Administration

Bonjour, Rayan

Les action de comm

En cours 4 Cartes

Favorable 3 Cartes

Défavorable 3 Cartes

Réorienté 2 Cartes

2025/13 - test media diffu...  
date de la demande: 02/12/2025 16:00...

2025/10 - C'est jamais ass...  
date de la demande: 11/12/2025 16:37...

2025/9 - Mariah Carey  
date de la demande: 05/12/2025 13:57...

2025/8 - test  
date de la demande: 05/12/2025 12:05...

2025/6 - Avengers, c pas f...  
date de la demande: 05/12/2025 23:53...

2025/7 - Vie commune  
date de la demande: 05/12/2025 23:53...

2025/6 - test envoie mail r...  
date de la demande: 03/12/2025 08:53...

WCAG Contrast checker

Level: AA, Filters: none, Auto-refresh: off

Contrast	Size	Elements
✓ 4.5	small	6 h6
✓ 7.97	small	3 h4
✓ 8.65	small	2 h4
✓ 9.09	small	1 h4
✓ 9.24	small	9 p
✓ 9.35	small	1 h5
✓ 10.16	small	6 p
✓ 10.76	small	4 p
✓ 11.05	small	3 h4
✓ 11.09	small	3 p
✓ 13.43	small	9 p
✓ 14.91	small	1 span
✓ 14.91	large	2 h1 h3

924 hidden elements (not reviewed)

check contrast

Foreground color (hex.) #000000 Background color (hex.) #FFFFFF

14pt 14pt bold 18pt

Size	Contrast	AA	AAA
small	21	✓	✓
Large	21	✓	✓

## Bienvenue dans EasyPress

L'outil de gestion de vos actions de communication

Bonjour, Rayan

Ajouter une action de comm

Listes des actions de communications

En cours 4 Cartes

Favorable 3 Cartes

2025/13 - test media diffu...  
date de la demande: 02/12/2025 16:00...

2025/11 - test maj stats  
date de la demande: 13/12/2025 12:35...

2025/10 - C'est jamais ass...  
date de la demande: 11/12/2025 16:37...

2025/7 - Vie commune  
date de la demande: 05/12/2025 23:53...

2025/4 - Avengers, c pas f...  
date de la demande: 01/12/2025 23:53...

WCAG Contrast checker

Level: AA, Filters: none, Auto-refresh: off

Contrast	Size	Elements
✓ 4.5	small	6 h6
✓ 7.97	small	3 h4
✓ 8.65	small	2 h4
✓ 9.09	small	1 h4
✓ 9.24	small	9 p
✓ 9.35	small	1 h5
✓ 10.16	small	6 p
✓ 10.76	small	4 p
✓ 11.05	small	3 h4
✓ 11.09	small	3 p
✓ 13.43	small	9 p
✓ 14.91	small	1 span
✓ 14.91	large	2 h1 h3

924 hidden elements (not reviewed)

check contrast

Foreground color (hex.) #000000 Background color (hex.) #FFFFFF

14pt 14pt bold 18pt

Size	Contrast	AA	AAA
small	21	✓	✓
Large	21	✓	✓

Après changement, et d'après le résultat du test à gauche, le site respecte maintenant les normes DSFR.

◦ **Heading maps :**

Cette extension est axée sur la structure HTML de tout document Web, plus précisément sur les titres qui composent ce document. Il génère un surlignage à gauche des titres qui ne devrait pas être. Nous pouvons situer directement un titre surligné en cliquant dessus, puis le plugin l'encadre en rouge.

The screenshot shows the HeheadingsMap extension interface on the left and a communication log on the right.

**HeheadingsMap Extension:**

- Titres (Titles) and Landmarks tabs.
- Search and refresh icons.
- Tree view of titles under "DEV - Ksaar":
  - 5 - Rayan
  - 1 - Bienvenue dans EasyPress
  - 3 - Bonjour, Rayan
  - 3 - Listes des actions de communications
    - 6 - En cours
    - 6 - 4 Cartes
    - 4 - 2025/13 - test media diffuseur
    - 4 - 2025/11 - test maj stats
    - 4 - 2025/7 - Vie commune
    - 4 - 2025/6 - test envoie mail responsable ...
    - 6 - Favorable
    - 6 - 3 Cartes
    - 4 - 2025/12 - test
    - 4 - 2025/10 - C'est jamais assez
    - 4 - 2025/4 - Avengers, c pas fini
    - 6 - Défavorable
    - 6 - 3 Cartes
    - 4 - 2025/9 - Mariah Carey
    - 4 - 2025/8 - test
    - 4 - 2025/1 - test initialisation numero
    - 6 - Réorienté
    - 6 - 2 Cartes
    - 4 - 2025/15 - murielle association
    - 4 - 2025/3 - Sur la ligne de front : les héros...
    - 6 - Sans suite
    - 6 - 1 Cartes

A red hand icon points to the title "3 - Bonjour, Rayan" in the tree view.

**Communication Log:**

**Bonjour, Rayan**

**Listes des actions de communications**

Statut	Nombre de cartes	Demande	Date de la demande
En cours	4 Cartes	2025/13 - test media diffu...	02/12/2025 16:00...
Favorable	3 Cartes	2025/12 - test	01/12/2025 15:27...
Défavorable	3 Cartes	2025/10 - C'est jamais ass...	11/12/2025 16:37...
Favorable	3 Cartes	2025/4 - Avengers, c pas f...	01/12/2025 15:08...
En cours	4 Cartes	2025/6 - test envoie mail r...	02/12/2025 08:53...

*Pour les personnes aveugles ou malvoyantes utilisant des auxiliaires de lecture d'écran, les titres constituent un repère fondamental permettant de comprendre rapidement l'organisation de l'information et de naviguer efficacement dans la page. L'utilisation abusive ou incorrecte des balises de titre, en particulier la multiplication des h1, entraîne une perte de hiérarchie et nuit fortement à la compréhension du contenu.*

# CONCLUSION

Ce stage de cinq semaines effectué au sein de LaFabrique STN de la Direction Générale de la Police Nationale a constitué une expérience professionnelle particulièrement enrichissante. Il m'a permis de découvrir concrètement le fonctionnement d'un service informatique intégré à une grande administration publique, ainsi que les enjeux liés à la modernisation des outils numériques de l'État.

À travers la refonte de l'application MeteorPress devenue EasyPress, j'ai pu participer à un projet réel répondant à des besoins métier précis, tout en découvrant l'utilisation d'une plateforme de développement no-code, Ksaar. Cette expérience m'a permis de développer des compétences techniques telles que la modélisation de bases de données, la structuration de workflows et l'analyse fonctionnelle, mais également de mieux comprendre les limites et les contraintes liées aux solutions no-code dans un environnement institutionnel exigeant.

Ce stage m'a également sensibilisé à des notions essentielles souvent sous-estimées, comme l'accessibilité numérique et le respect des normes RGAA. J'ai ainsi pris conscience que le développement d'une application ne se limite pas à son aspect fonctionnel, mais qu'il doit aussi garantir une utilisation équitable et inclusive pour tous les utilisateurs, y compris les personnes en situation de handicap.

Enfin, cette immersion professionnelle m'a permis de renforcer des compétences transversales telles que la rigueur, l'autonomie, l'organisation et le travail en équipe. Elle a confirmé mon intérêt pour le domaine du développement d'applications et m'a permis de mieux définir mon projet professionnel futur. Ce stage constitue donc une étape importante dans mon parcours de formation et un apport significatif à ma montée en compétences dans le domaine des solutions logicielles.



# Merci à vous !

BTS Service Informatique aux Organisations - Solutions  
Logiciels et Applications Métiers (*SLAM*)

**Rayan BENNACEUR**

Novembre - Décembre 2025