

Compte rendu d'activités - Stage 2

Stagiaire : Melikhov Denis

Période de stage : du 9 février 2026 au 13 mars 2026

- Nom : TRANSITIO ENERGY

- Adresse : 1624 Rue Victor Hugo 60750 Choisy-au-bac

- Statut : SAS

- Domaine : Diagnostic, rénovation et performance énergétique des bâtiments

Site web de l'entreprise : <https://www.transitioenergy.com>

Présentation des acteurs -----	2
Cahier des charges -----	2
Organisation du suivi du projet-----	3
Description des tâches -----	3
Tâche n°1 : Création du formulaire interactif Webflow -----	3
Tâche n°2 : Envoi de données vers Google Sheets et envoi automatique d'email -----	5
Tâche n°3 : Création d'une base consolidée et de plusieurs automatisations Zapier -----	6
Tâche n°4 : Réalisation du dashboard sous Google Looker Studio -----	7
Tâche n°5 : Corrections, ajouts fonctionnels et finalisation -----	8
Architecture technique-----	9
Les problèmes techniques rencontrés et les solutions apportées-----	10
Gestion de fin de projet et bilan -----	11

Présentation des acteurs

MOA (Maître d’Ouvrage) - Entreprise : Transitio Energy - Service ou personne à l’origine de la demande : Louis Payerne.

MOE (Maître d’Œuvre) - Entreprise : Transitio Energy - Service ou personne responsable de la production : Louis Payerne.

Mon rôle : Développeur stagiaire, travaillant de manière autonome sous la supervision de mon tuteur de stage. Ce deuxième stage s’inscrit dans la continuité du premier stage réalisé dans la même entreprise. L’objectif n’était plus seulement de découvrir l’environnement Webflow, mais de poursuivre la structuration de plusieurs outils déjà amorcés et de participer à la mise en place d’un véritable écosystème de collecte, de traitement et d’exploitation des données utilisateurs.

Cahier des charges

Objectifs - Le stage avait pour objectif principal de concevoir puis de faire évoluer un parcours numérique complet destiné aux visiteurs du site Transitio Energy. Ce parcours devait permettre à un utilisateur de remplir un formulaire interactif, d’être redirigé selon ses réponses, puis d’alimenter automatiquement des outils internes de l’entreprise. À partir de cette base, il fallait également centraliser les données dans Google Sheets, automatiser certains traitements via Zapier et construire un dashboard d’aide au pilotage sous Google Looker Studio.

Utilisateurs concernés - Les utilisateurs concernés étaient à la fois les visiteurs du site transitioenergy.com, qui devaient bénéficier d’un formulaire clair, rapide et responsive, et les collaborateurs de l’entreprise, qui devaient pouvoir consulter les données recueillies, suivre les demandes et analyser les performances commerciales.

Description de l’existant - Au début du stage, l’entreprise ne disposait pas d’une solution entièrement intégrée à ses besoins. Webflow permettait de réaliser des écrans interactifs, mais pas de gérer naturellement un formulaire avancé, une logique de redirection évoluée, une centralisation des données sur plusieurs points de contact ni un tableau de bord métier réellement structuré. La chaîne de traitement devait donc être conçue entre Webflow, JavaScript, Google Apps Script, Google Sheets, Zapier et Google Looker Studio.

Description des besoins - Les besoins identifiés étaient les suivants : créer un formulaire interactif et responsive, enregistrer automatiquement les informations soumises, envoyer un email automatique aux utilisateurs, éviter les doublons dans les données, produire une base unique de suivi, rendre les informations lisibles pour l’équipe interne et fournir un dashboard avec indicateurs et listes de priorisation.

Délais et livrables - Les travaux ont été réalisés de manière progressive sur l’ensemble de la période de stage. Chaque semaine a donné lieu à un livrable fonctionnel ou à une évolution notable de l’existant : formulaire, envoi de données, automatisations, base centralisée, dashboard, puis corrections et optimisations.

Contraintes techniques - Plateforme Webflow - JavaScript intégré aux pages - Google Apps Script - Google Sheets - Zapier - Calendly - Google Looker Studio. Une contrainte forte consistait à conserver des solutions faciles à maintenir tout en restant compatibles avec l’infrastructure déjà utilisée par l’entreprise.

Organisation du suivi du projet

Présentation de l'équipe - Stagiaire : moi-même (développeur) - Tuteur de stage : Louis Payerne (responsable, suivi et validation).

Méthode de gestion de projet - Le suivi s'est effectué dans une logique souple de type Agile, avec des échanges réguliers avec le tuteur afin de définir les priorités, valider l'avancement et ajuster les besoins au fil du stage.

Organisation du suivi - Les tâches étaient organisées à la fois par semaine et par grands objectifs. Certaines missions ont été menées en parallèle : pendant que le formulaire était fiabilisé, les automatisations étaient testées, puis les données étaient structurées dans Google Sheets avant d'être exploitées dans le dashboard.

Mission	Contenu principal
Mission n°1	Création d'un formulaire interactif animé dans Webflow.
Mission n°2	Envoi automatique d'email et enregistrement des réponses dans Google Sheets.
Mission n°3	Mise en place d'une base consolidée et de plusieurs automatisations Zapier.
Mission n°4	Création d'un dashboard de suivi sous Google Looker Studio.
Mission n°5	Corrections, ajouts fonctionnels et fiabilisation globale de la solution.

Description des tâches

Tâche n°1 : Création du formulaire interactif Webflow

Durée prévue : 1 semaine.

Durée réelle : 1 semaine et 1 jour.

Description - Au cours de la première phase du stage, j'ai développé un formulaire interactif destiné au site de l'entreprise. L'objectif était de proposer une interface progressive, animée et plus engageante qu'un formulaire classique.

Réalisation - Le formulaire a été construit dans Webflow puis enrichi par un script JavaScript personnalisé. J'ai conçu l'enchaînement des questions, la navigation entre les étapes, les états visuels de sélection, les messages

d'erreur, la validation des champs, la barre de progression et la redirection finale avec paramètres transmis dans

Continuez votre demande d'estimation ici



4

Quel est le type de bien ?

A Appartement

B Maison

C Copropriété

< OK

l'URL.

Gestion des tests - Des tests fonctionnels manuels ont été effectués afin de vérifier l'affichage des animations, le comportement des boutons, la progression, le fonctionnement sur mobile et la cohérence des redirections.

Validation - Validation progressive par le tuteur lors des différentes publications de test.

```
function validateEmail(email) {  
    return /^[^\\s@]+@[^\\s@]+\\.([^\\s@]+)$/.test(email);  
}
```

Tâche n°2 : Envoi de données vers Google Sheets et envoi automatique d'email

Durée prévue : 1 semaine.

Durée réelle : 1 semaine.

Description - Une fois le formulaire fonctionnel, l'étape suivante a consisté à automatiser la transmission des données vers les outils internes de l'entreprise. Le besoin final était double : envoyer un email automatique à l'utilisateur en fin de parcours et enregistrer chaque soumission dans un tableau Google Sheets.

```
sheet.appendRow([\n  new Date(),\n  data.email,\n  data.dpe_initial,\n  data.dpe_final,\n  data.surface,\n  data.type_bien,\n  data.departement,\n  data.annee,\n  data.chauffage,\n  data.age_chauffage,\n  data.travaux,\n  data.objectif,\n  data.projet,\n  data.estimation_link\n]);\n\nreturn ContentService\n  .createTextOutput(JSON.stringify({status: "success"}))\n  .setMimeType(ContentService.MimeType.JSON);\n\n} catch (err) {\n  return ContentService\n    .createTextOutput(JSON.stringify({status: "error"}))\n    .setMimeType(ContentService.MimeType.JSON);\n}\n}
```

Réalisation - J'ai créé un script Google Apps Script recevant les données depuis Webflow au format JSON, les contrôlant puis les ajoutant dans un tableau. En parallèle, j'ai configuré Zapier pour déclencher l'envoi automatique d'un email personnalisé. Des mécanismes simples de validation, de contrôle de délai et d'anti-spam ont été ajoutés pour fiabiliser l'ensemble.

C	D	E	F	G	H
DPE initial	DPE final	Surface	Type bien	Département	Année
DPE C	DPE A	31-60m2	Maison	Seine-Saint-Denis (93)	Entre 1948 et 1974
DPE E	DPE B	61-90m2	Appartement	Hauts-de-Seine (92)	Avant 1948
DPE D	DPE A	31-60m2	Maison	Hauts-de-Seine (92)	Avant 1948
DPE C	DPE B	61-90m2	Maison	Hauts-de-Seine (92)	Entre 1948 et 1974
DPE E	DPE A	61-90m2	Appartement	Paris (75)	Je ne sais pas
DPE E	DPE A	31-60m2	Maison	Hauts-de-Seine (92)	Avant 1948
DPE D	DPE A	31-60m2	Appartement	Hauts-de-Seine (92)	Avant 1948
DPE C	DPE A	61-90m2	Copropriété	Seine-Saint-Denis (93)	Entre 1982 et 1990
DPE E	DPE B	141-180m2	Maison	Seine-Saint-Denis (93)	Entre 1948 et 1974
DPE D	DPE A	61-90m2	Maison	Hauts-de-Seine (92)	Avant 1948
DPE D	DPE A	61-90m2	Copropriété	Seine-Saint-Denis (93)	Entre 1948 et 1974
DPE D	DPE A	31-60m2	Maison	Hauts-de-Seine (92)	Avant 1948
DPE D	DPE A	91-140m2	Appartement	Seine-Saint-Denis (93)	Entre 1948 et 1974
DPE D	DPE A	91-140m2	Maison	Seine-Saint-Denis (93)	Entre 1948 et 1974
DPE D	DPE A	141-180m2	Copropriété	Seine-Saint-Denis (93)	Avant 1948
DPE E	DPE A	91-140m2	Appartement	Val-de-Marne (94)	Entre 1975 et 1981
DPE D	DPE A	91-140m2	Maison	Paris (75)	Avant 1948
DPE D	DPE A	61-90m2	Copropriété	Val-de-Marne (94)	Entre 1948 et 1974
DPE F	DPE D	61-90m2	Appartement	Paris (75)	Entre 1948 et 1974
DPE D	DPE B	31-60m2	Maison	Hauts-de-Seine (92)	Avant 1948
DPE B	DPE C	31-60m2	Appartement	Hauts-de-Seine (92)	Je ne sais pas

Gestion des tests - Des essais ont été menés sur différentes valeurs de formulaire pour vérifier la bonne transmission des données, la création correcte des lignes dans le tableau et le déclenchement des emails. Validation - Solution validée après publication sur l'environnement Webflow de test puis en production.

Tâche n°3 : Création d'une base consolidée et de plusieurs automatisations Zapier

Durée prévue : 1 semaine.

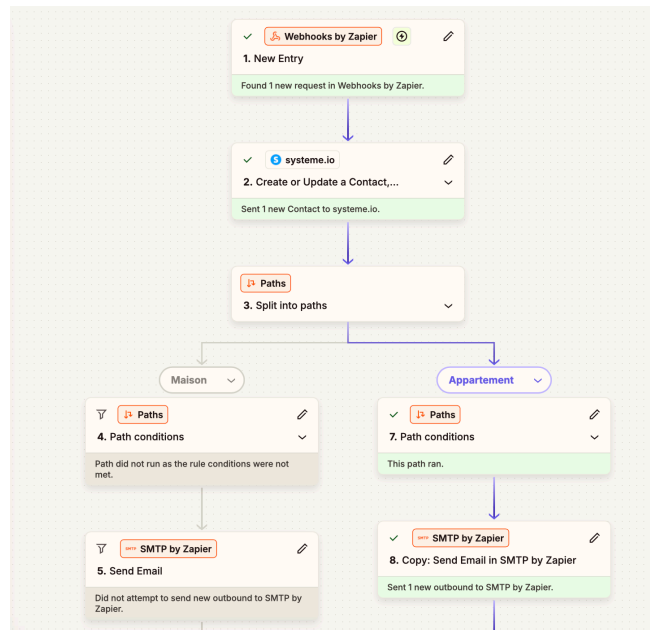
Durée réelle : 1 semaine.

Description - La troisième étape a consisté à faire évoluer la logique de stockage vers une base plus complète, capable de regrouper les informations provenant de plusieurs sources et de suivre les différentes interactions utilisateurs dans le temps.

Réalisation - J'ai structuré une base Google Sheets plus détaillée avec des champs d'identification, d'acquisition, de simulateur, de rappel, d'intention de rendez-vous et de suivi commercial. J'ai ensuite configuré plusieurs zaps pour créer ou mettre à jour les lignes selon les événements : leads Meta, formulaire simulateur, formulaire de rappel, intention de rendez-vous et prise de rendez-vous via Calendly.

Gestion des tests - Des tests manuels ont permis de vérifier qu'un même utilisateur était bien reconnu via son email, que les données existantes étaient conservées si nécessaire et que les nouveaux événements mettaient correctement à jour la ligne concernée.

Validation - Validation du modèle de données et des automatisations après plusieurs cycles de tests avec le tuteur.



```
const nowParis = new Intl.DateTimeFormat("fr-FR", {
  timeZone: "Europe/Paris",
  year: "numeric",
  month: "2-digit",
  day: "2-digit",
  hour: "2-digit",
  minute: "2-digit"
}).format(new Date());

return { date_simulateur: nowParis };
```

```
let persona = "Non défini";

// Bailleur
if (objectif === "pour louer mon logement") {
  persona = "Bailleur";
}

// Propriétaire Occupant
else if (objectif === "pour réduire mes factures") {
  persona = "Propriétaire Occupant";
}
```

Tâche n°4 : Réalisation du dashboard sous Google Looker Studio

Durée prévue : 1 semaine.

Durée réelle : 1 semaine.

Description - Une fois la base consolidée, j'ai conçu un dashboard de pilotage destiné à visualiser les données collectées. L'objectif était d'offrir une vision synthétique et exploitable de l'activité commerciale et du tunnel de conversion.

Réalisation - Le dashboard a été connecté à Google Sheets puis structuré en plusieurs blocs : vue funnel, indicateurs clés, taux de conversion, listes de leads à rappeler en priorité et tables d'exploitation. J'ai utilisé des champs calculés afin de produire les indicateurs utiles, comme le nombre de leads, de simulations, de demandes de rappel, d'intentions de rendez-vous, de rendez-vous pris et différents ratios de conversion.

Gestion des tests - J'ai vérifié la cohérence des valeurs affichées selon les plages de dates, la mise à jour des indicateurs après ajout de nouvelles lignes et la pertinence des listes prioritaires pour l'équipe.

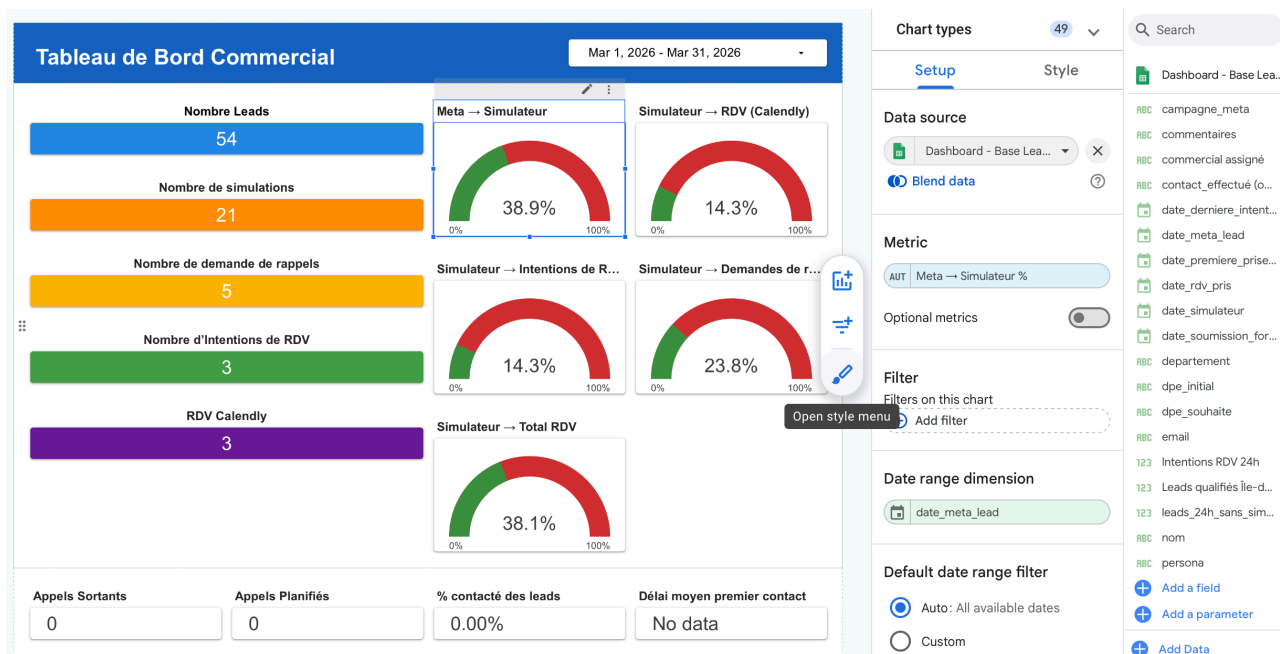
Validation - Dashboard validé après revue avec le tuteur et ajustements de plusieurs calculs.

The screenshot displays the Google Looker Studio interface for creating a calculated field. On the left, the 'Available Fields' list includes various data sources such as 'campagne_meta', 'commentaires', 'commercial assigné', and 'leads_24h_sans_simulateur'. The 'Field Name' is set to 'leads_24h_sans_simulateur' and the 'Field ID' is 'calc_ldnxknei1d'. The 'Formula' editor contains the following SQL query:

```
1 CASE
2   WHEN DATETIME_DIFF(CURRENT_DATETIME(), date_meta_lead, HOUR) <= 24
3     AND date_simulateur IS NULL
4     AND (
5       contact_effectué (oui / abandonne / vi... IS NULL
6       OR TRIM( contact_effectué (oui / abandonne / vi... ) = ""
7     )
8   THEN 1
9   ELSE 0
10  END
```

Buttons for 'Close' and 'Update' are visible at the bottom right of the interface.

Dashboard final:



Tâche n°5 : Corrections, ajouts fonctionnels et finalisation

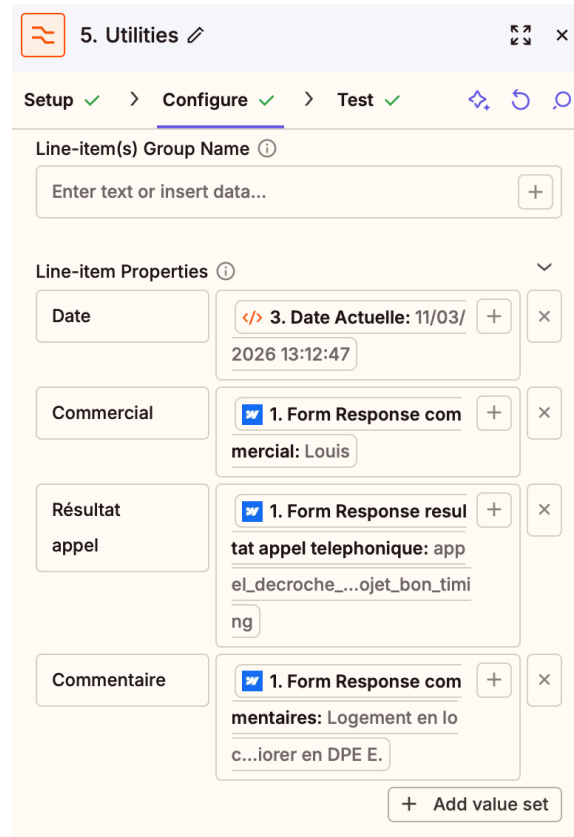
Durée prévue : 1 semaine.

Durée réelle : 1 semaine.

Description - La dernière phase du stage a été consacrée à l'amélioration de l'existant et à la résolution de plusieurs anomalies détectées lors des tests finaux. Cette étape a été importante pour fiabiliser l'ensemble de la chaîne technique avant son utilisation plus régulière.

Réalisation - J'ai ajouté une colonne URL dynamique dans la base afin de générer automatiquement un lien vers une page interne de compte rendu d'appel. J'ai mis en place le préremplissage de certains champs par paramètres URL, créé un nouveau formulaire sans redirection mais avec message de confirmation, corrigé des problèmes de visibilité sur mobile, adapté la gestion du champ département lorsque l'utilisateur choisit une valeur libre et ajusté certaines logiques Zapier et calculs utilisés dans le dashboard.

Gestion des tests - Les derniers tests ont porté sur la bonne génération des liens, le préremplissage des formulaires, l'absence de doublons, la robustesse des mises à jour et la cohérence globale du parcours utilisateur.
Validation - Ensemble validé en fin de stage après démonstration des fonctionnalités au tuteur.



Architecture technique

La solution développée pendant ce deuxième stage repose sur une chaîne technique composée de plusieurs outils complémentaires.

Le point d'entrée se situe dans Webflow, qui héberge les interfaces utilisateurs. Les formulaires ont été conçus visuellement dans le Designer, puis complétés par du code JavaScript afin de gérer les transitions, les validations, la collecte des réponses, la redirection et l'envoi asynchrone des données.

Les données sont ensuite transmises par fetch() vers un script Google Apps Script servant d'interface entre le site et le système de stockage. Ce script reçoit les informations, contrôle leur structure, applique certaines vérifications simples, puis enregistre les résultats dans Google Sheets.

Google Sheets constitue la base de données opérationnelle du projet. Chaque ligne correspond à un utilisateur ou à un événement mis à jour, ce qui permet de centraliser les informations issues de plusieurs sources : formulaire principal, demande de rappel, intention de rendez-vous, rendez-vous Calendly ou acquisition publicitaire.

Zapier est utilisé comme couche d'automatisation. Les différents zaps permettent soit de créer une ligne, soit de mettre à jour une ligne existante en fonction d'un identifiant commun, principalement l'adresse email. Cette logique a été essentielle pour limiter les doublons et conserver une vision unifiée d'un même prospect.

Enfin, Google Looker Studio exploite la base consolidée afin de produire des indicateurs, des tableaux et des listes d'actions prioritaires. Le dashboard constitue l'outil de restitution final mis à disposition de l'entreprise pour le suivi des leads et du tunnel de conversion.

Brique	Outil principal	Rôle dans la solution
Interface	Webflow + JavaScript	Création du formulaire interactif, animations, validations et redirection.
Transmission	fetch() + Google Apps Script	Envoi des données vers une API intermédiaire et traitement des requêtes.
Stockage	Google Sheets	Centralisation et suivi des informations utilisateurs.
Automatisation	Zapier + Calendly	Mise à jour des lignes, envoi d'email, gestion d'événements et synchronisations.
Analyse	Google Looker Studio	Visualisation des statistiques, taux de conversion et listes d'actions prioritaires.

Les problèmes techniques rencontrés et les solutions apportées

Gestion des doublons dans la base - Un même utilisateur pouvait remplir plusieurs formulaires ou revenir plus tard sur le site. Sans traitement particulier, cela créait plusieurs lignes distinctes et nuisait au suivi commercial. La

solution a consisté à utiliser une logique create/update row sur Zapier, avec recherche préalable sur l'adresse email afin de mettre à jour la ligne existante lorsque cela était possible.

Blocage CORS entre Webflow et Google Apps Script - Les premières requêtes envoyées depuis le formulaire vers le script Google Apps Script ont été bloquées par les règles de sécurité du navigateur. Après analyse, le script a été correctement déployé en application Web avec les bonnes autorisations, ce qui a permis d'accepter les requêtes externes.

Synchronisation des animations et de la navigation - Dans le formulaire Webflow, le passage d'une étape à l'autre pouvait provoquer des changements d'écran trop brusques ou des incohérences visuelles. Deux fonctions distinctes ont été utilisées pour l'entrée et la sortie des écrans, avec déclenchement du chargement suivant uniquement après la fin de l'animation.

Responsive design - Des tests sur mobile ont révélé des écarts d'alignement, de lisibilité et de zones cliquables. Des ajustements CSS et des corrections dans Webflow ont été réalisés afin d'assurer une interface cohérente sur ordinateur, tablette et smartphone.

Format des dates - Certaines automatisations dépendaient fortement des dates et heures. Des variations de formats rendaient plus difficile l'exploitation dans Google Sheets et Looker Studio. Un petit travail de normalisation et de vérification des champs a été mené pour obtenir des calculs plus fiables.

Paramétrage du dashboard - Plusieurs indicateurs du dashboard reposaient sur des champs calculés et des filtres temporels. Certains écarts observés lors des tests provenaient d'une mauvaise prise en compte des valeurs vides ou d'un champ mal référencé. Les calculs ont été repris, testés puis corrigés jusqu'à obtenir des résultats cohérents avec la base.

Problèmes dans Zapier - Certains zaps ont dû être ajustés, notamment pour utiliser un identifiant dynamique plutôt qu'un identifiant statique, ou pour extraire correctement une adresse email dans le cas d'événements Calendly comprenant plusieurs participants.

Gestion de fin de projet et bilan

Tests finaux et validation - Avant la fin du stage, un cycle global de vérification a été mené sur l'ensemble de la chaîne : saisie d'un formulaire, validation des animations, envoi de données, ajout automatique dans la base, déclenchement des emails, mise à jour des zaps et affichage dans le dashboard. Chaque maillon a été revu afin d'assurer un fonctionnement cohérent.

Mise à disposition - Les différents livrables ont été publiés progressivement sur les outils concernés : publication du site Webflow, déploiement du script Google Apps Script, configuration des bases dans Google Sheets, activation des zaps et partage du dashboard avec le tuteur.

Bilan du projet - Ce stage m'a permis de travailler sur un projet concret, structuré autour d'un enchaînement complet entre front-end, automatisation, base de données et restitution analytique. J'ai appris à relier plusieurs services entre eux, à structurer des données dans Google Sheets, à créer des automatisations avec Zapier et à concevoir des dashboards utiles dans Google Looker Studio.

Bilan personnel - Par rapport à mon premier stage, j'ai gagné en autonomie et en compréhension globale d'un projet web orienté métier tout en apprenant énormément de nouvelles choses. J'ai davantage maîtrisé la logique d'intégration entre les outils, la validation des formulaires, le suivi des données utilisateurs et la manière de transformer un besoin métier en solution technique exploitable. Ce deuxième stage a également renforcé ma

capacité à analyser des problèmes concrets, à proposer des corrections et à livrer une solution progressive en plusieurs étapes.