

POE Développement Power Platform en environnement .Net

Travaux pratiques de fin de cursus

Avant-Propos

Description du travail demandé :

Vous avez suivi durant votre cursus des cours de développement orientés code comme "Programmation C#" ou no-code/low-code comme les modules "Power Platform". Durant ces sessions, vous avez réalisé des mises en pratique sous la forme d'ateliers (labs). Si ces exercices sont utiles pour de premières manipulations, il faut désormais développer votre travail en autonomie.

Ces travaux pratiques ne sont pas une épreuve. Ils ne font l'objet d'aucune notation ou appréciation. Ils représentent avant tout une occasion unique d'éprouver vos propres capacités avant de futures réelles missions. Il n'y a pas d'obligation de résultat, chacun avance à son rythme, tous les stagiaires ne finiront pas l'ensemble des outils demandés. Il y a cependant une obligation de moyens, vous devrez en effet vous consacrer pleinement à l'avancement du projet durant les 10 jours dédiés à ces manipulations.

Un scénario fictif simule votre intervention en tant que développeur au sein d'une entreprise. Pour mettre en œuvre l'ensemble des connaissances abordées durant vos stages, votre mission sera plus étendue que dans un projet réel. Ainsi, vous devrez assurer une analyse des besoins, concevoir un modèle de données, développer de nombreuses interfaces.

Chacun d'entre vous doit réaliser ses propres composants** (Données, Applications, Ressources diverses, Documentations). Cependant, vous pouvez choisir de travailler en groupe pour échanger vos analyses, vos choix de conception et vos conseils. Mais aucun développement ne doit être commun : **Chacun conçoit, crée, code.

Comment travailler ?

La grande majorité des ressources à concevoir représente des composants Low-Code/No-Code de Power Platform. Vous pouvez alors travailler depuis un quelconque ordinateur au sein d'un navigateur. Pour les ressources avancées qui nécessitent la mise au point de code Javascript ou C#, il faudra vous équiper de Visual Studio ou Visual Studio Code.

Toutefois, pour que votre instructeur puisse vous conseiller durant vos travaux il faut prévoir une solution de partage d'écran. C'est pourquoi il faudra soit assurer le partage via Zoom soit travailler au sein d'une des machines virtuelles exploitées dans les ateliers et fournies par <https://gkfrance.learnondemand.net>

Les échanges avec l'instructeur

Autonomie ne signifie pas isolement, oubli ou abandon. L'instructeur est à votre entière disposition durant les 10 jours des travaux pratiques. Ses interventions seront avant tout des conseils. Il ne réalisera rien à votre place. Il fera en sorte de gérer un ordre de traitement des demandes d'aide. Vous devrez utiliser cette aide avec raison. Il n'est pas question de demander une assistance pour chaque étape de la mise au point d'un composant. Vos notes, vos supports de cours sont vos premiers outils pour la mise en place de vos travaux. Au-delà de vos demandes d'assistance, l'instructeur se permettra d'aborder régulièrement chacun d'entre vous pour s'informer de votre avancement.

Ce document vous présente les éléments suivants :

1. Scénario autour de la société fictive Éditions Delapage
2. Informations sur les comptes à détenir
3. Matériel mis à votre disposition
4. Objectifs poursuivis
5. Description fonctionnelle des composants à développer

1. Scénario autour de la société fictive Éditions Delapage :

Les Éditions Delapage éditent de nombreux ouvrages dans des domaines divers comme la littérature, les guides de voyages, les récits photographiques, les livres scolaires, etc...

Les services d'information de cette entreprise s'appuient sur une solution de gestion des relations clients (C.R.M.) depuis de nombreuses années. Le directeur des S.I. se dit satisfait des services rendus par ce logiciel mais il doit faire face à une demande pressante de la direction commerciale.

En effet, pour améliorer les campagnes de prospection, le directeur commercial souhaite mieux exploiter les activités de représentation que mène sa société dans les salons professionnels ou grand public. Il manque selon lui des outils digitaux permettant d'une part une meilleure récupération des nouveaux contacts et d'autre part un suivi de la réelle présence des contacts sur les conférences organisées au sein de ces salons.

La D.S.I. n'a pas connaissance d'outils optionnels fournis par l'éditeur du CRM. Il n'est pas question de s'orienter vers une autre solution CRM dans les prochaines années. Des consultations des partenaires informatiques des Éditions Delapage ont indiqué que le développement d'extensions du CRM serait long et coûteux.

En tant que consultant/développeur indépendant, vous avez su convaincre les 2 directeurs concernés de vous confier le développement d'une solution digitale ad-hoc sur Power Platform.

2. Comptes à détenir :

Les Éditions Delapage étant une entreprise fictive, vous devrez employer des comptes d'un Tenant Microsoft personnel. Il vous faudra ainsi créer un compte d'essai Power Platform à l'aide d'un tout nouveau compte Microsoft ou avec un compte issu d'un tenant exploité par un abonnement Azure ou Windows 365. Rapprochez-vous de votre formateur pour valider les comptes que vous souhaitez utiliser.

3. Matériel mis à votre disposition pour développer cette solution :

Si l'essentiel du développement s'appuie sur les portails Power Platform, vous aurez besoin d'un IDE comme Visual Studio Code, d'un concepteur de rapports Power BI (Power BI Desktop), éventuellement d'une base de données SQL Server ou Azure SQL Server ainsi que d'un gestionnaire SQL Server (Mangement Studio ou Azure Data Factory).

Un poste de travail vous est mis à disposition. Il est équipé de Visual Studio Code, Sql Server Express et Sql Server Management Studio, Power BI Desktop. Rapprochez-vous de votre formateur pour des précisions sur les accès à distance sur ce poste.

4. Objectifs poursuivis :

On attend de vous la réalisation des composants suivants :

Une application de Back-Office utilisée par une équipe d'utilisateurs restreints et familiers des outils informatiques maison comme le C.R.M.. Cette nouvelle application leur permettra la saisie des salons à venir, des conférences organisées, des inscriptions de contacts sur ces conférences. Ils pourront également gérer les brochures d'informations (en format électronique) qu'ils peuvent envoyer aux contacts en fonction des centres d'intérêt qu'ils ont indiqués.

Une application pour mobile qui permet à tout collaborateur de saisir depuis son téléphone les coordonnées de tout nouveau contact qu'il rencontre sur un salon avec la possibilité de déclencher un envoi immédiat de brochures (via un **flux Automate**).

Une application pour tablette utilisée par les personnels chargés de l'accueil sur les conférences. Ces personnes, souvent externes aux Éditions Delapage, pourront noter la présence de contacts inscrits sur chaque conférence.

Les données recueillies par cette dernière application permettront d'assurer un suivi statistique du succès des conférences. On connaîtra ainsi les nombres d'inscrits et de présents. Ces valeurs seront accessibles via des **rapports et tableaux de bord PowerBI**.

Pour favoriser l'inscription de nouveaux contacts vous devrez également fournir au site Web des Éditions Delapage un **robot de conversation** invitant les prospects à devenir des contacts et à s'inscrire sur des conférences.

5. Description fonctionnelle des composants à développer

Les fonctionnalités qui vous sont décrites ci-dessous représentent le minimum d'actions que nous souhaitons vous faire réaliser. **Votre autonomie doit vous permettre la proposition de fonctionnalités supplémentaires.** N'hésitez pas à vous rapprocher de votre formateur pour valider toute nouvelle fonctionnalité que vous souhaiteriez ajouter.

Un inventaire des composants à créer :

La liste des ressources Power Platform à générer pour répondre aux besoins du client est à présenter à votre instructeur.

Un modèle de données :

La lecture de ce document doit vous permettre de dégager les tables et champs nécessaires. Un modèle présentant tables, listes de choix, relations, règles métiers doit être mis au point avant tout autre réalisation. Il faudra obtenir la validation de l'instructeur pour entreprendre les actions suivantes. Cette étape est cruciale pour le bon déroulement du projet, il faut y consacrer du temps. Un modèle de données mal évalué mène les développements dans l'impasse.

Voici les informations dont vous disposez :

Les contacts sont stockés dans le C.R.M. Celui-ci étant fictif, en remplacement d'une éventuelle table virtuelle Dataverse qui pointerait vers la table Contacts du CRM, vous importerez des contacts depuis un fichier Excel présent dans
c:\sources\Contacts\contacts.xlsx

Les reste des données sera le fruit de nouvelles saisies via l'application de Back-Office.

Une **Manifestation** (comme le Salon du Livre de Paris) est nommée, décrite et typée (Salon/Foire/Expo). Une manifestation a en général lieu de manière récurrente (Salon 2018/2019/...). Elle est associée à un évènement.

Un **Évènement** (comme le salon du livre de Paris 2019) est une occurrence d'une Manifestation et possède des dates de début et de fin, peut-être suivie par un utilisateur, indique quel stand sera occupé par les Éditions Delapage ainsi que le coût du stand.

Une manifestation, d'une année à l'autre, peut ne pas se produire à la même adresse. Une **Adresse** (Palais des congrès, Palais des expositions) peut servir à la tenue de multiples Manifestations.

Sur un Évènement, les Éditions Delapage organisent des conférences. Une **Conférence** est titrée, possède des dates de début et fin, est assurée par un animateur, accepte un nombre Max et Min de participants.

Les **Contacts** peuvent s'inscrire sur des conférences.

Les contacts ont des centres d'intérêt.

Un **Centre d'intérêt** est associé à des documentations

Une **Documentation** possède un fichier une description et un titre

Mettez au point un modèle conceptuel de données. Confrontez votre modèle à ceux des autres participants, rapprochez-vous de votre formateur pour valider vos choix.

Le stockage de vos données sera assuré par Dataverse, vous devrez donc travailler au sein d'un environnement Power Platform dans lequel vous avez créé la base de données.

Vous définirez ainsi vos tables, leurs relations et les règles « métier » qui s'imposent (Par ex. un Max doit être supérieur à un Min).

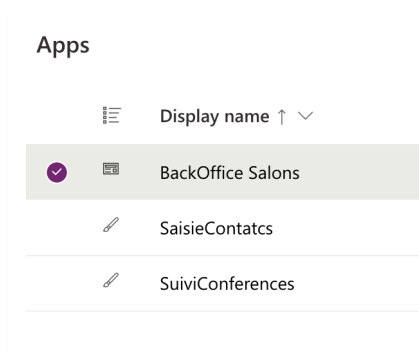
Les conférences étant dotées de dates de début et fin, il serait bon de s'assurer que ces dates sont incluses dans les dates de début et fin de l'évènement qui les accueille. La mise au point d'un **plug-in** est à envisager. Il est conseillé de reporter ce développement sur la fin de votre TP.

Pour rappel :

Projet de type Class Library (.NET Framework)

NuGet Package : Microsoft.crmsdk.coreassemblies

Application de Back-Office :

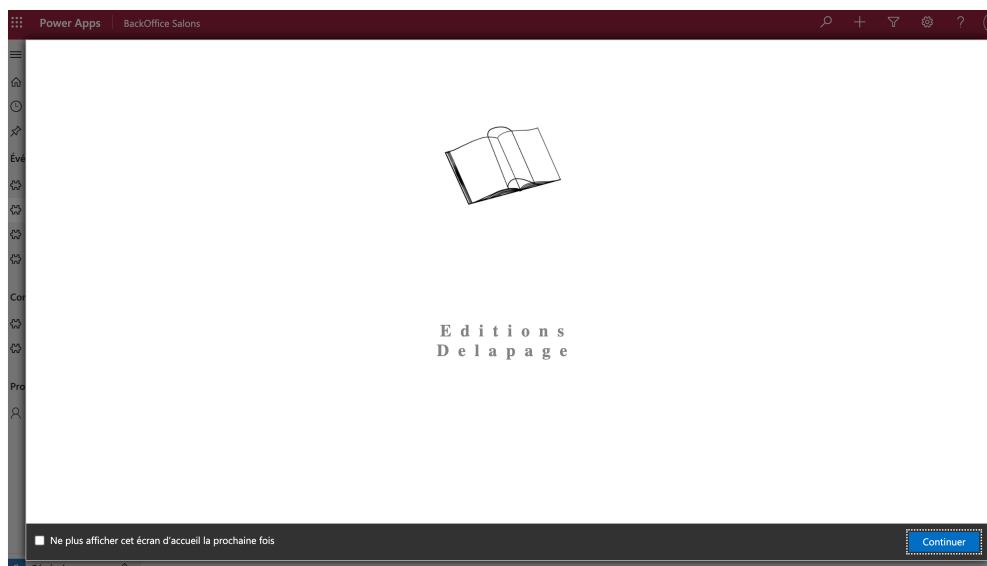


Vous créerez une application **guidée par les données**. Celle-ci permettra l'observation et la saisie de données au moyen d'une navigation personnalisée. Les listes de données et les formulaires de saisie seront personnalisés.

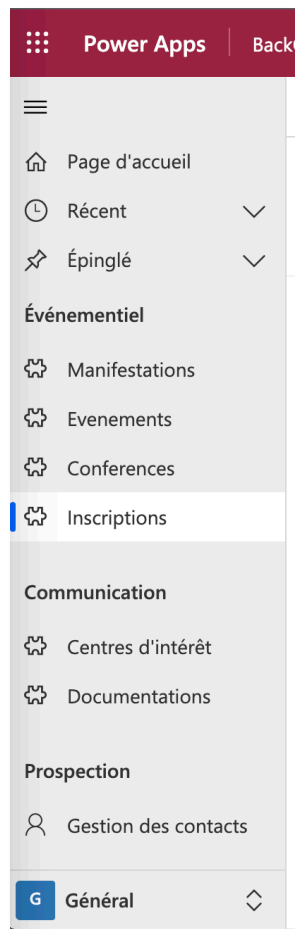
Vous devrez donc définir un plan de site et une sélection des formulaires et vues employés. Ces vues et formulaires devront avoir été personnalisés pour rendre possible les saisies et consultations.

On vous demande d'assurer une personnalisation de cette application en définissant un **thème** aux couleurs de la société Delapage ainsi qu'une **page d'accueil**.

Exemple de page d'accueil :



Voici une illustration de la navigation attendue :












Un exemple de liste de données :

	Evenements actifs						
	Nom	Manifestation	Adresse	Debut	Fin	SuiviPar	Stand
	Fete du Livre de Bron 2019	Fête du Livre de Bron	Hippodrome de Lyo...	06/04/2019 08:...	20/04/2019 08:...	Olivier F	C3
	Rencontres d'Arles 2022	Les rencontres d'Arles	Les rencontres d'Arles	03/09/2022 08:...	06/11/2022 08:...	Olivier F	D34

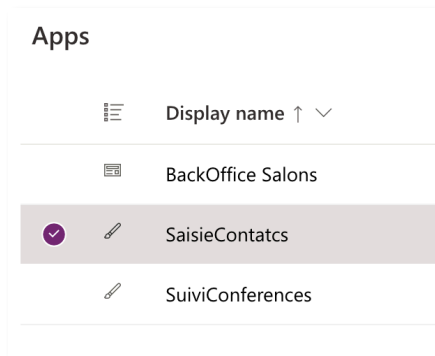
Un exemple de saisie d'Évènement :

Créer Evènement - Non enregistré

Général

Nom	*	Rencontres 2020		
Manifestation		 Les rencontres d'Arles		
Adresse		 Les rencontres d'Arles		
Debut	*	<input type="text" value="10/09/2020"/>	 08:00	
Fin	*	<input type="text" value="10/09/2020"/>	 08:00	
		⊗ Fin: La fin doit suivre le début		
SuiviPar	*	<input type="text" value="Olivier F"/>  		
DossierPresse		---		
Stand	*	A23		
CoutStand	*	560,00		
Propriétaire	*	 Olivier F		

Application mobile pour l'enregistrement des contacts :



Les salariés de l'entreprise présents sur les salons recueillaient jusqu'à présent les coordonnées sur des formulaires papiers qui devaient être transmis au service commercial, puis ressaisis ce qui présente des lenteurs et des risques de perte ou d'erreur.

Équipés de votre application mobile (au sein de l'application Power Apps) les employés pourront assurer les actions suivantes :

- Saisir les coordonnées directement et ainsi ajouter des contacts.
- Modifier les coordonnées d'un contact existant.
- Lors de l'édition d'un contact, la liste de ses centres d'intérêt doit être consultable et modifiable.
- On pourra proposer au contact l'envoi immédiat sur son mail des documentations associables à ses centres d'intérêt.

Écran principal :

Le formulaire d'édition sera atteint soit par le bouton Nouveau Contact, soit par un contact existant dans la liste.

Gestion des contacts

Nouveau contact

Chercher un contact

Meteray BANH meteray.banh@test.com	>
Olivier FAIVRE olivier@gmail.com	>
Marc FILOU marc.filou@test.com	>
Jérémy LATTABLE jeremy.latable@test.com	>
Nicole NICLOUX nicole.nicloux@test.com	>
Sue PAULET	>

Detailed description: This is a mobile application interface for managing contacts. At the top, there is a pink header bar with the text 'Gestion des contacts'. Below the header, there is a blue button labeled 'Nouveau contact'. Underneath the button is a search section with the text 'Chercher un contact' and an empty text input field. Below the search field is a list of six contacts, each displayed in a white row with a blue border. Each row contains the contact's name in bold, their email address, and a right-pointing chevron icon. The contacts listed are Meteray BANH, Olivier FAIVRE, Marc FILOU, Jérémy LATTABLE, Nicole NICLOUX, and Sue PAULET.

La saisie de caractères entraîne un filtre immédiat des contacts existants, une croix (uniquement présente en cas de saisie) permet d'annuler le filtre :

Gestion des contacts

Nouveau contact

Chercher un contact

Marc FILOU marc.filou@test.com	>
Nicole NICLOUX nicole.nicloux@test.com	>

Detailed description: This screenshot shows the same contact management interface as the previous one, but with a search filter applied. The text 'ou' has been entered into the search input field. A small 'X' icon is visible inside the input field, indicating a clear button. The list of contacts has been filtered to show only two entries: Marc FILOU and Nicole NICLOUX. The other four contacts (Meteray BANH, Olivier FAIVRE, Jérémy LATTABLE, and Sue PAULET) are no longer visible in the list.

Ajout d'un contact :

L'utilisation du bouton Nouveau Contact entraine vers le formulaire d'édition tout d'abord simplifié :

Contact : Meteray BANH

<

Ajouter

* Nom de famille

Prénom

Depardon

Raymond

Adresse

Code postal

6 chemin Joli

71

Ville

Pays

Mâcon

France

Courrier électron...

ardon@clac.com

Avant de voir apparaître la zone de Centre d'intérêt suite à l'utilisation du bouton Ajouter :

Contact : Meteray BANH

<

Nom de famille

Prénom

Depardon

Raymond

Adresse

Code postal

6 chemin Joli

71

Ville

Pays

Mâcon

France

Courrier électron...

r.depardon@clac

Centre(s) d'intérêt (0)

Photographie

NON

BD

NON

Romans

NON

Enfants

NON

Voyages

NON

Scolaire

NON

Si au moins un centre d'intérêt est activé, un bouton proposera à l'employé l'envoi d'un mail accompagné de documentations en pièces jointes, le bouton n'est pas visible si l'édition du contact est en cours :

Contact

Meteray BANH

Nom de famille

Prénom

Depardon

Raymond

Adresse

Code postal

6 chemin Joli

71

Ville

Pays

Mâcon

France

Courrier électronique...

r.depardon@clicca

Envoyer les documentations

Centre(s) d'intérêt (0)

Photographie

OUI

BD

NON

Romans

NON

Enfants

NON

Voyages

NON

Scolaire

NON

Lors du travail sur un contact enregistré, un bouton d'édition permet la bascule en mode modification, en mode modification les boutons de retour, d'annulation et de

validation apparaissent :

⏪ ✕ ✓

Contact : Meteray BANH

* Nom de famille

Depardon

Prénom

Raymond

Adresse

6 chemin Joli

Code postal

71

Ville

Mâcon

Pays

France

Courrier électron...

r.depardon@clicca

Centre(s) d'intérêt (0)

Photographie

NON

BD

NON

Romans

NON

Enfants

NON

Voyages

NON

Scolaire

NON

L'envoi des documentations **sera réalisé via l'appel à un process Power Automate**. Un **unique** mail doit contenir les pièces jointes correspondant aux documentations, liées aux centres d'intérêt du destinataire.

Pour vous aider :

<https://powerusers.microsoft.com/t5/Building-Power-Apps/Passing-the-PowerApps-Collection-to-MS-Flow/td-p/299054>




<https://powerautomate.microsoft.com/en-us/blog/multiple-attachments-single-email/>

Les écrans sont équipés d'une bannière (dont le style est entièrement personnalisable). Celle-ci est un composant qui exposera 2 propriétés : **Texte** pour son contenu et **Thème sombre** qui est une valeur booléenne entraînant l'usage de couleurs claires ou sombres pour le fond, le rectangle de gauche et la police de caractères.

Contact : Marc FILOU

Application pour tablette Suivi des conférences :

Apps

	Display name ↑ ↓
	BackOffice Salons
	SaisieContatcs
	SuiviConferences

Utilisée par les personnes assurant les accueils sur les conférences, elles permettent de vérifier l'inscription et de valider la présence du contact inscrits. A la sortie de conférence, on récupère la note de l'inscrit. Un inscrit absent a une note de 0. Une valeur de 0 pour une note signifie un non vote dans les futures statistiques. La présence du contact sera persistée dans la base Dataverse.

C'est une application à écran unique :

Suivi des conférences

Evènements

Fete du Livre de Bron 2019

Conférences

Nouvelle collection Photo Delapage

Présents : 4 / Inscrits : 7

Raymond Depardon	Present	★★★★☆☆☆☆
Olivier FAIVRE	Absent	
Marc FILOU	Present	★★★★☆☆☆☆
Jérémy LATTABLE	Absent	
Nicole NICLOUX	Absent	
Meteray BANH	Present	★★★★★★★★
Sue PAULET	Present	★★★★☆☆☆☆

Les inscrits peuvent être enregistrés comme présents par une touche sur le bouton Absent. Si présent, les étoiles de notation apparaissent. En cas de notation, Dataverse doit être mis à jour. En cas de bascule vers Absent, la note doit être redéfinie à Zéro.

Solution de reporting PowerBI :

La récupération de données depuis Dataverse est possible à l'aide de connecteurs Common Data Service. L'url de connexion à votre organisation est nécessaire, vous la trouverez dans les détails de votre environnement sur le site d'Administration de Power Platform.

Ex : <https://org3aaa04ce.crm12.dynamics.com>

Vous devrez mettre en œuvre une table de date avec un code Dax comme celui-ci :

```
Date =  
ADDCOLUMNS (  
    CALENDAR (DATE(2000;1;1); DATE(2025;12;31));  
    "DateAsInteger"; FORMAT ( [Date]; "YYYYMMDD" );  
    "Year"; YEAR ( [Date] );  
    "Monthnumber"; FORMAT ( [Date]; "MM" );  
    "YearMonthnumber"; FORMAT ( [Date]; "YYYY/MM" );  
    "YearMonthShort"; FORMAT ( [Date]; "YYYY/mmm" );  
    "MonthNameShort"; FORMAT ( [Date]; "mmm" );  
    "MonthNameLong"; FORMAT ( [Date]; "mmmm" );  
    "DayOfWeekNumber"; WEEKDAY ( [Date] );  
    "DayOfWeek"; FORMAT ( [Date]; "dddd" );  
    "DayOfWeekShort"; FORMAT ( [Date]; "ddd" );  
    "Quarter"; "Q" & FORMAT ( [Date]; "Q" );  
    "YearQuarter"; FORMAT ( [Date]; "YYYY" ) & "/" & "Q" & FORMAT ( [Date]; "Q" )  
)
```

Vous préparerez les contenus suivants :

- Un rapport sur les coûts de salon par Ville

Contenant :

Histogramme filtrable par année

Pie Chart

- Un rapport sur les coûts de salon par Année

Contenant :

Un graphique sur les coûts moyen de salon pour les 3 dernières années

Pie Chart pour la répartition des dépenses de salons entre années

- Un rapport sur les Proportions de présents pour les 5 dernières conférences

Contenant :

Un histogramme présentant une comparaison Inscrits/Présents

Une courbe présentant l'évolution de l'absentéisme sur les 3 dernières années

- Un rapport sur les scores moyens des 5 dernières conférences

Contenant :

Une Carte affichant le score moyen des conférences depuis 5 ans

Une table des 3 meilleurs conférences croisées dans l'ordre décroissant des scores

Robots de conversation pour le site Web :

Des conversations automatiques doivent permettre :

De récupérer de nouveaux contacts et de leur envoyer les documentations

De présenter les futures conférences et salons en fonction des choix de l'utilisateur.

Vous aurez entre autres à préparer des entités :

Entités ⓘ

 Rechercher des entités

Nom	Description	Méthode	Modifié(e) par ↓
Intérêt	Centre d'intérêt	ClosedList	Olivier F il y a un jour
Salons	Événements autour du livre comme de	ClosedList	Olivier F il y a un jour
Type d'utilisation	Leçon 4 Entité Type d'utilisation	ClosedList	Olivier F il y a un jour

Ces entités seront reprises dans les différentes questions posées de votre rubrique :

← DemandeDeDocumentation

 Enregistrer la rubrique  Supprimer

Installation

Analyse

Nom *

DemandeDeDocumentation

Nom convivial ⓘ


Demander une documentation

Description

Phrases déclencheur (8) ⓘ

De quelle manière vos clients peuvent-ils se renseigner sur cette rubrique ? Essayez de commencer avec 5 à 10 phrases diverses.

Entrer une phras...



Ajouter

Entrer en contact

Prochains évènements

Nouvelles collections

Accéder à canevas de création

Modifié(e) par

il y a 21 heures

Statut

-

Vous ferez preuve d'autonomie pour mettre au point un fil de conversation qui renseigne le visiteur Web sur les futurs salons et/ou lui envoie des documentations par mail.

