



# IRCS

**Industrial Research on Robotics and Computer Science**

Industrial Research on Robotics and Computer Science

# Industrial Research on Robotics and Computer Science

Startup **IRCOS**

Présentation générale de l'entreprise

Fondateurs

Adel Belkadi - Toufik Djebab

**2021**

**Industrial Research on Robotics and Computer Science**

Startup **IRCOS**

# I. Présentation générale

# Qui sommes nous ? ...

**IRCOS** est une startup de recherche & développement dans les domaines de la robotique, l'automatique, l'intelligence artificielle et les sciences du numérique. Notre objectif principal chez **IRCOS** est de proposer et d'offrir à nos partenaires des solutions technologiques innovantes en adéquation avec les besoins du marché et des entreprises.

Nos équipes pluridisciplinaires, composées de docteurs, d'ingénieurs de recherche et de développeurs, permettront grâce à leurs expertises et leurs expériences dans le domaine, de garantir un travail d'excellence pour assurer à nos clients une meilleure rentabilité, qualité et efficacité.

# Nos domaines de compétences ...

Nous travaillons principalement chez **IRCOS** aux développements de solutions technologiques en relation avec les besoins de l'industrie et des entreprises en général. Grâce aux compétences transversales de nos collaborateurs, nous proposons chez **IRCOS** des travaux de recherche et développement dans les domaines de :

- Automatique - Robotique - Diagnostic et Détection de Défauts – Contrôle Qualité
- Traitement de Données – Intelligence Artificielle et Machine Learning
- Développement d'applications et de solutions logicielles en relation avec le monde industriel

# Notre Politique ...

Notre démarche chez **IRCoS** est basée sur la méthodologie Kaizen, un concept et une méthode japonaise, basée sur le développement progressif d'une entité ou d'un produit à partir d'une base de connaissance et avec une stratégie de développement graduel. La Méthode Kaizen met aussi l'accent sur la prise de conscience des problèmes et fournit des clefs permettant de les identifier.

*“... Si l'on ne reconnaît pas l'existence d'un problème, on ne reconnaît pas non plus la nécessité d'une amélioration...”.*

# Notre organisation !

Nous avons chez **IRCoS** une organisation en Teams working, c'est-à-dire une organisation en équipe de travail. Chaque projet est suivi et développé par trois équipes :

- L'équipes CD : Conception Développement
- L'équipe DP : Déploiement Production
- L'équipe CM : Commercialisation Marketing



# Notre stratégie de travail !

Chez **IRCOS**, nous travaillons sur deux types de projets, des projets internes et des projets externes :

- Les projets internes (proposés par nos équipes) : Dans un objectif de toujours innover et de proposer des solutions novatrices, nos équipes travaillent à la conception et au développement de produits, d'applications et d'outils en relation avec les besoins du marché.
- Les projets externes (proposés par nos partenaires et clients) : Nos veillons à offrir à nos partenaires un service de qualité et un accompagnement dans le développement de solutions en relation avec leurs besoins et problématiques du moment.

**Industrial Research on Robotics and Computer Science**

Startup IRCOS

## II. La création de la Startup

# Pourquoi IRCOS !

**IRCOS** a été créée par deux anciens collègues, un maître de conférence et un ingénieur de recherche. Forts d'une expérience significative dans les domaines de l'ingénierie et un background théorique et académique solides, les deux fondateurs ont pensé **IRCOS** comme une startup aspirant à la création et à l'innovation continue dans les domaines de la technologie en général.

**IRCOS** est aussi pensée pour répondre à un besoin réel du secteur industriel. Dans l'ère de **l'industrie 4.0**, les exigences et les attentes en termes de *productivité, rendement, qualité, portabilité, accessibilité et de modularité* sont de plus en plus importantes. L'accompagnement et le suivi des entreprises dans cette aventure de convergence vers cette industrie du futur représente donc l'une des priorités pour la startup **IRCOS**.

# Premiers pas ...

Récemment créée, la startup **IRCOS** entame son activité par des projets captivants et intéressants à la fois. La nature de ces projets reste tout de même assez différente de part leurs thématique et domaine de développement. Chaque projet est développé en plusieurs étapes, d'une manière progressive et graduelle, dans une politique d'amélioration continue.

- Le premier projet est “interne” et concerne la conception d'une application web « Un RPE » pour préparateur physique et entraîneur “*de football*” et “*autres disciplines sportives*”.
- Le deuxième projet est “interne” et concerne la conception d'un dispositif de tracker GPS pour les suivis des entraînements et de la préparation physique pour “*football*” et “*autres disciplines sportives*”.
- Le troisième projet est “interne” et concerne la conception d'une application pour le visionnage vidéo.
- Le quatrième projet est “externe” et s'agit du développement d'un outils pour le contrôle qualité pour un partenaire industriel.
- Le cinquième projet est “externe” et s'agit du développement d'un module de diagnostic de défauts pour un partenaire industriel.

# Stratégie de développement ...

A travers ces premiers projets, nous aspirons à créer nos premiers pôles de recherche et développement, à savoir le pôle **IRCOS-Sport** “**IR-Sport**” et le pôle **IRCOS-Diagnostic** “**IR-Diag**”.

Notre stratégie consiste donc à créer des pôles de recherche à partir des projets précédemment développés. Nous souhaitons par la suite développer les pôles :

**IR-Robot** : Spécialisé dans la commande de bras manipulateurs industriels

**IR-Drone** : Spécialisé dans le déploiement de drones pour la prospection et la surveillance

**IR-Data** : Spécialisé dans le traitement de données, IA et Machine Learning

**IR-Web** : Spécialisé dans le développement d'applications Web et Système SCADA pour les industries

L'objectif par la suite serait de créer des pôles semi-indépendants mais en gardant tout de même un esprit de travail en groupe sur des projets qui peuvent être transversaux et faisant appel à des compétences multidisciplinaires. *Nous visons enfin à aller de l'étape de la startup vers la multinationale.*

# Stratégie de Déploiement ...

**IRCOS** est une startup localisée en Europe, principalement en France et en Allemagne. Nous visons à travers nos activités à nous installer sur le marché **Européen**, **Nord-Africain** et au **Moyen-Orient**. Notre déploiement se fera en plusieurs étapes.

## **Note :**

Comme annoncé précédemment, Notre startup aura une organisation en équipe de travail. Chaque projet, indépendamment de son pôle, sera suivi par trois équipes : **CD** (Conception Développement), **DP** (Déploiement Production) et **CM** (Commercialisation Marketing). Un projet transversal pourra être développé par des équipes appartenant à des pôles différents. Nous adopterons ce fonctionnement dans les premiers projets et premières étapes de développement de la startup.

# Stratégie de Déploiement ...

**IRCOS** est une startup localisée en Europe, principalement en France et en Allemagne. Nous visons à travers nos activités à nous installer sur le marché Européen, Nord-Africain et au Moyen-Orient. Notre déploiement se fera en plusieurs étapes.

**Etape 1** : Avec le développment des deux premiers pôles : **IR-Sport** et **IR-Diag**.

- Les projets en relation avec le pôle **IR-Sport** seront dans un premier temps commercialisés dans le marché Nord-Africain puis au Moyen-Orient
- Les projets en relation avec le pôle **IR-Diag** seront dans un premier temps commercialisés en Europe



# Stratégie de Déploiement ...

**IRCoS** est une startup localisée en Europe, principalement en France et en Allemagne. Nous visons à travers nos activités à nous installer sur le marché Européen, Nord-Africain et au Moyen-Orient. Notre déploiement se fera en plusieurs étapes.

**Etape 2** : Avec le développement et la consolidation des deux premiers pôles : **IR-Sport** et **IR-Diag**.

- Les projets en relation avec le pôle **IR-Sport** seront déployés et commercialisés dans le marché Européen
- Les projets en relation avec le pôle **IR-Diag** seront déployés et commercialisés dans le marché Nord-Africain puis au Moyen-Orient



# Stratégie de Déploiement ...

**IRCOS** est une startup localisée en Europe, principalement en France et en Allemagne. Nous visons à travers nos activités à nous installer sur le marché Européen, Nord-Africain et au Moyen-Orient. Notre déploiement se fera en plusieurs étapes.

**Etape 3** : Travailler sur l'amélioration des pôles : **IR-Sport** et **IR-Diag**, et aller vers un fonctionnement en système semi-autonome.

- Définir une stratégie de développement et de commercialisation à moyen et long terme des produits du pôle **IR-Sport**.
- Définir une stratégie de développement et de commercialisation à moyen et long terme des produits du pôle **IR-Diag**.

# Stratégie de Déploiement ...

**IRCoS** est une startup localisée en Europe, principalement en France et en Allemagne. Nous visons à travers nos activités à nous installer sur le marché Européen, Nord-Africain et au Moyen-Orient. Notre déploiement se fera en plusieurs étapes.

**Etape 4** : Travailler au développement de nouveaux pôles : **IR-Robot**, **IR-Drone**, **IR-Data** , **IR-Web**.

Le Choix des pôles à développer en priorité sera en fonction des projets proposés, des opportunités sur le marché et de la stratégie générale de la startup.

**IR-Robot** : Spécialisé dans la commande de bras manipulateurs industriels

**IR-Drone** : Spécialisé dans le déploiement de drones pour la prospection et la surveillance

**IR-Data** : Spécialisé dans le traitement de données, IA et Machine Learning

**IR-Web** : Spécialisé dans le développement d'applications Web et Système SCADA pour les industries

**Industrial Research on Robotics and Computer Science**

Startup **IRCÔS**

## **III. Gestion et Financement**

# Qui me dirige !

**IRCOS** est dirigée conjointement par ses deux fondateurs. Le financement des projets sera dans un premier temps assuré par les mêmes personnes.

Durant **les deux premières étapes** de développement, les deux pôles **IR-Sport** et **IR-Diag**, seront dirigés par les fondateurs. Les équipes de développement pour chaque projets (CD, DP, CM) seront formées par des collaborateurs avec un statut d'**employés virtuels**.

A partir de **l'étape 3**, la startup commencera à travailler sur un système de recrutement classique conjointement avec des employés virtuels.

# Employé virtuel ?! ...

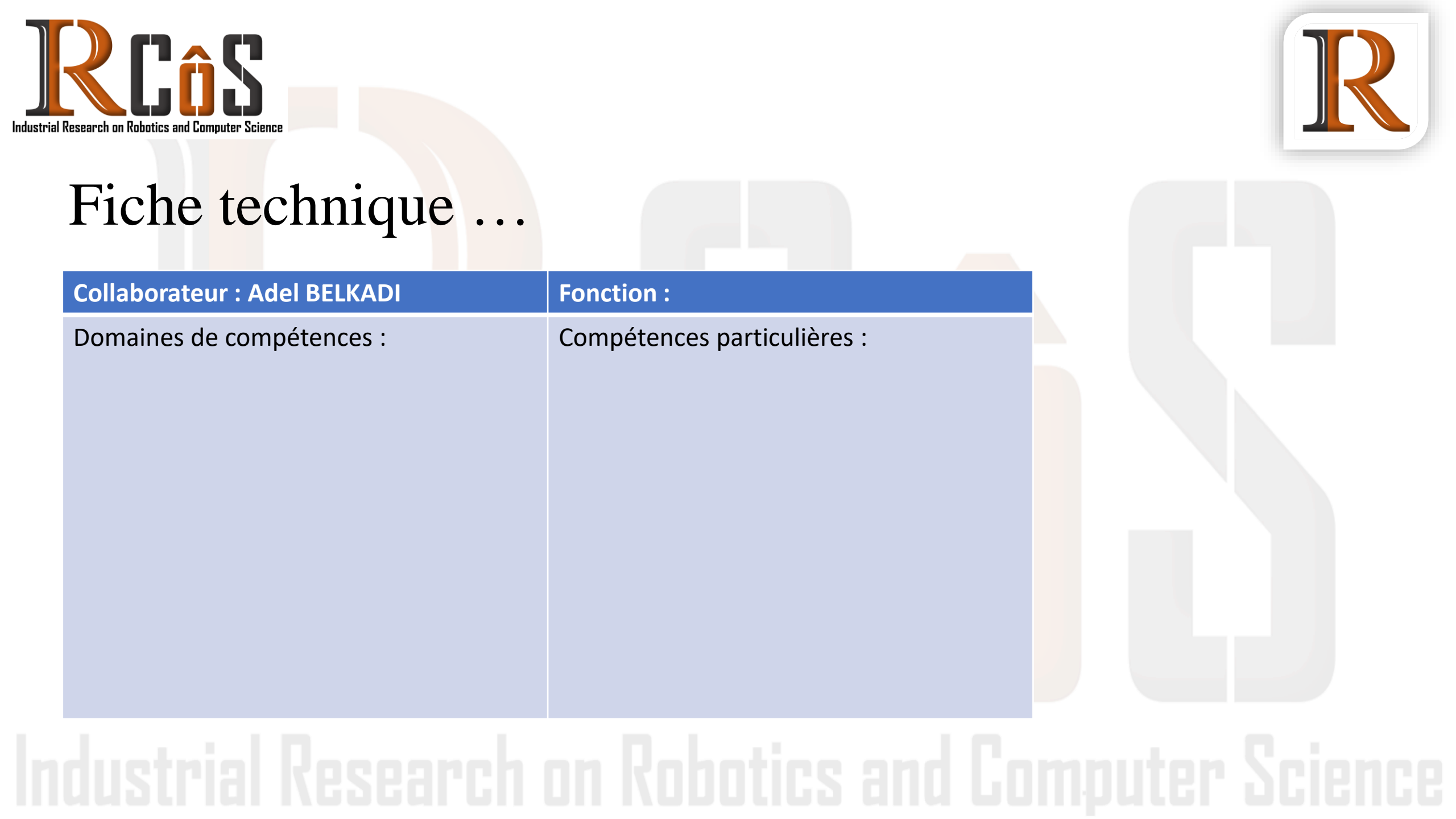
Un employé virtuel (EV) n'est pas un salarié ni un employé à plein temps ! Un employé virtuel est une personne qui s'engage (après recrutement) avec l'entreprise selon une certaine disponibilité. Cet EV en fonction de ses compétences sera soit intégré dans un projet en globalité ou juste pour accomplir une prestation particulière. Nous avantagerons dans un premier temps l'intégration dans un **projet**.

Un EV sera rémunéré en fonction de la tâche et du rôle joué dans le développement d'un projet. Nous favoriserons dans un premier temps une rémunération par un pourcentage sur les revenus d'un projet.

Ces collaborateurs (EV) seront recrutés et ajoutés à la base de données de l'entreprise. Des équipes de développement seront ensuite formées pour chaque projets.

base - Collaborateurs ?! ...

[illegible]



# Fiche technique ...

Collaborateur : Adel BELKADI	Fonction :
Domaines de compétences :	Compétences particulières :

# Fiche technique ...

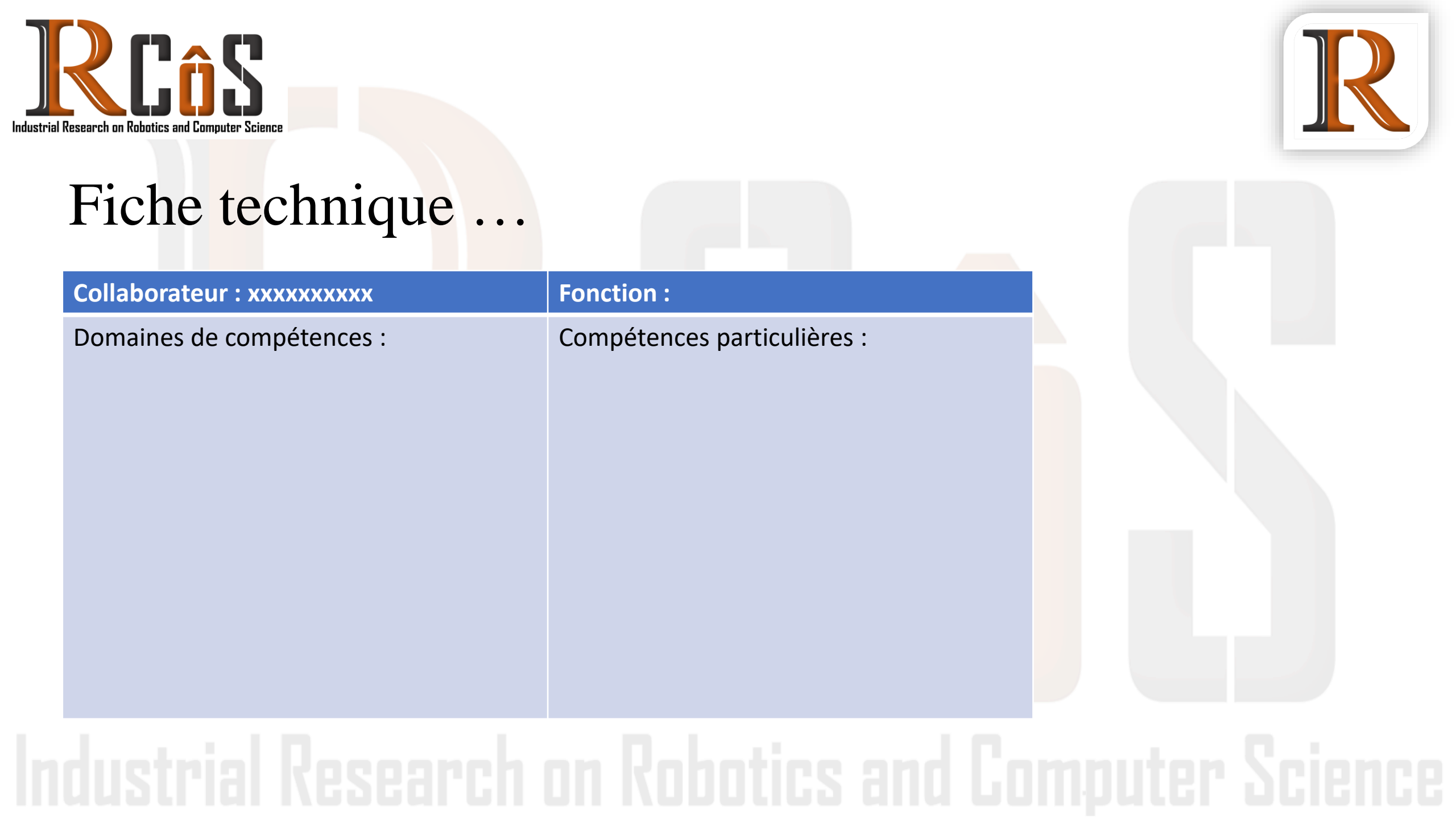
**Collaborateur : Toufik Djebab**

**Fonction :**

Domaines de compétences :

Compétences particulières :





# Fiche technique ...

Collaborateur : xxxxxxxxxxxx	Fonction :
Domaines de compétences :	Compétences particulières :

**Industrial Research on Robotics and Computer Science**

Startup IRCOS

## **IV. Pôle IR-Sport**

**IR-Spôrt**

# Pôle IR-Sport !

Le pôle **IR-Sport** tend à concevoir et développer des dispositifs pour l'aide à l'entraînement et à la préparation physique des sportifs de haut niveau. Chaque projet sera développé d'une manière graduelle, sur plusieurs étapes avec une politique d'amélioration continue.

## Projets Validés :

- Le projet **ERP-One** est “interne” et concerne la conception d'une application web « Un RPE » pour préparateur physique et entraîneur “*de football*” et “*autres disciplines sportives*”.
- Le projet **Start-up** est “interne” et concerne la conception d'un dispositif de tracker GPS pour les suivis des entraînements et de la préparation physique pour “*football*” et “*autres disciplines sportives*”.

## Projet en cours d'étude :

- Le projet **SeemS** est “interne” et concerne la conception d'une application pour le visionnage vidéo en sport.

**Industrial Research on Robotics and Computer Science**

Startup IRCOS

## **IV. Pôle IR-Sport**

**« ERP-One »**

# Projet “**ERP-One**” ! *Mise en forme du projet ...*

Le projet “**ERP-One**” est “interne” et concerne la conception d’une application web « Un RPE » pour préparateur physique et entraîneur “*de football*” et “*autres disciplines sportives*”.

Le projet “**ERP-One**” comme tout projet chez **IRCOS** sera développé en plusieurs étapes et sera suivi par des équipes de développement CD-DP-CM.

**CD** (Conception Développement), **DP** (Déploiement Production) et **CM** (Commercialisation Marketing).

# Projet “**ERP-One**” ! *Mise en forme du projet ...*

Le projet “**ERP-One**” est “interne” et concerne la conception d’une application web « Un RPE » pour préparateur physique et entraîneur “*de football*” et “*autres disciplines sportives*”.

**CD** (Conception Développement), **DP** (Déploiement Production) et **CM** (Commercialisation Marketing).

**Stade 1** : Définition les étapes du projet

**Stade 2** : Formation des équipes de suivi

**Stade 3** : Définition le rôle de chaque équipe

**Stade 4** : Définition le rôle de chaque membre dans chaque étape

**Stade 5** : Planification du projet ‘Diagramme de Gantt’

# Projet “ERP-One” !

## Stade 1 : Définition des étapes du projet

**Etape 1** : Conception des grandes lignes de l’application par l’équipe **CD** : “Cahier des charges”

**Etape 2** : Conception et développement d’une maquette complète de l’application par l’équipe **CD**

**Etape 3** : Développement de la partie frontend par l’équipe **DP**

**Etape 4** : Proposition d’une stratégie commerciale et marketing par l’équipe **CM**

**Etape 5** : Développement de la partie backend par l’équipe **DP**

**Etape 6** : Proposition d’une version d’essai de l’application par l’équipe **DP**

**Etape 7** : Partie essai et validation de l’application par les équipes **DP-CM**

**Etape 8** : Commercialisation par l’équipe **CM**

**Etape 9** : Etape d’amélioration continue ...

# Projet “ERP-One” !

**Stade 2** : Formation des équipes de suivi

DOC 1		Projet : ERP-ONE	Version : 1	Date : 01/2021	Créateur page : Adel Belkadi
Nom	Prénom	Equipe	Etape d'intervention	Remarque	
Belkadi	Adel	CD - DP	1 - 2 - 3 - 5 - 7		
Djebab	Toufik	DP	3 - 5 - 6 - 7		
Belkadi	Salim	CD - CM	1 - 2 - 7 - 8		
Nouadri	Aymen	CD - CM	1 - 2 - 7 - 8		



# Projet “ERP-One” !

**Stade 3** : Définition du rôle de chaque équipe

Equipe CD :	Membres :
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception des grandes lignes de l’application : “Cahier des charges” <b>«Etape 1»</b></li> <li>- Conception et développement d’une maquette complète de l’application <b>«Etape 2»</b></li> <li>- Etape d’amélioration continue ... <b>«Etape 9»</b></li> </ul>	
Remarques :	

# Projet “ERP-One” !

**Stade 3** : Définition du rôle de chaque équipe

Equipe DP :	Membres :
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement de la partie frontend «<b>Etape 3</b>»</li> <li>- Développement de la partie backend «<b>Etape 5</b>»</li> <li>- Proposition d’une version d’essai de l’application «<b>Etape 6</b>»</li> <li>- Partie essai et validation de l’application «<b>Etape 7</b>»</li> <li>- Etape d’amélioration continue ... «<b>Etape 9</b>»</li> </ul>	
Remarques :	

# Projet “ERP-One” !

**Stade 3** : Définition du rôle de chaque équipe

Equipe CM :	Membres :
<ul style="list-style-type: none"><li>- Proposition d’une stratégie commerciale et marketing «<b>Etape 4</b>»</li><li>- Partie essai et validation de l’application «<b>Etape 7</b>»</li><li>- Commercialisation «<b>Etape 8</b>»</li><li>- Etape d’amélioration continue ... «<b>Etape 9</b>»</li></ul>	
Remarques :	

# Projet “ERP-One” !

**Stade 4** : Définition du rôle de chaque membre dans chaque étape

## Membres : Adel Belkadi

Etape	Equipe	Rôle	Deadline	Collaborateurs
1	CD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diriger et collaborer avec les autres membres pour définir un cahier des charges</li> <li>- Rédiger le cahier des charges</li> </ul>	15/02/21	Belkadi Salim Nouadri Aymen
2	CD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présenter une maquette de l'application</li> </ul>	15/03/21	
3	DP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer la partie frontend (HTML-CSS)</li> </ul>		Djebab Toufik
5	DP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer les fonctionnalités en python</li> </ul>		Djebab Toufik
7	DP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participer à la partie teste et validation de l'application</li> </ul>		DP - CM

Remarques :

# Projet “ERP-One” !

**Stade 4** : Définition du rôle de chaque membre dans chaque étape

## Membres : Toufik Djebab

Etape	Equipe	Rôle	Deadline	Collaborateurs
3	DP	- Développer la partie frontend (Java Script)	15/02/21	Belkadi Adel
5	DP	- Développer la partie backend (Python-Django)	15/03/21	Belkadi Adel
6	DP	- Proposer une version d’essai de l’application		Belkadi Adel
7	DP	- Participer à la partie teste et validation de l’application		DP - CM

Remarques :

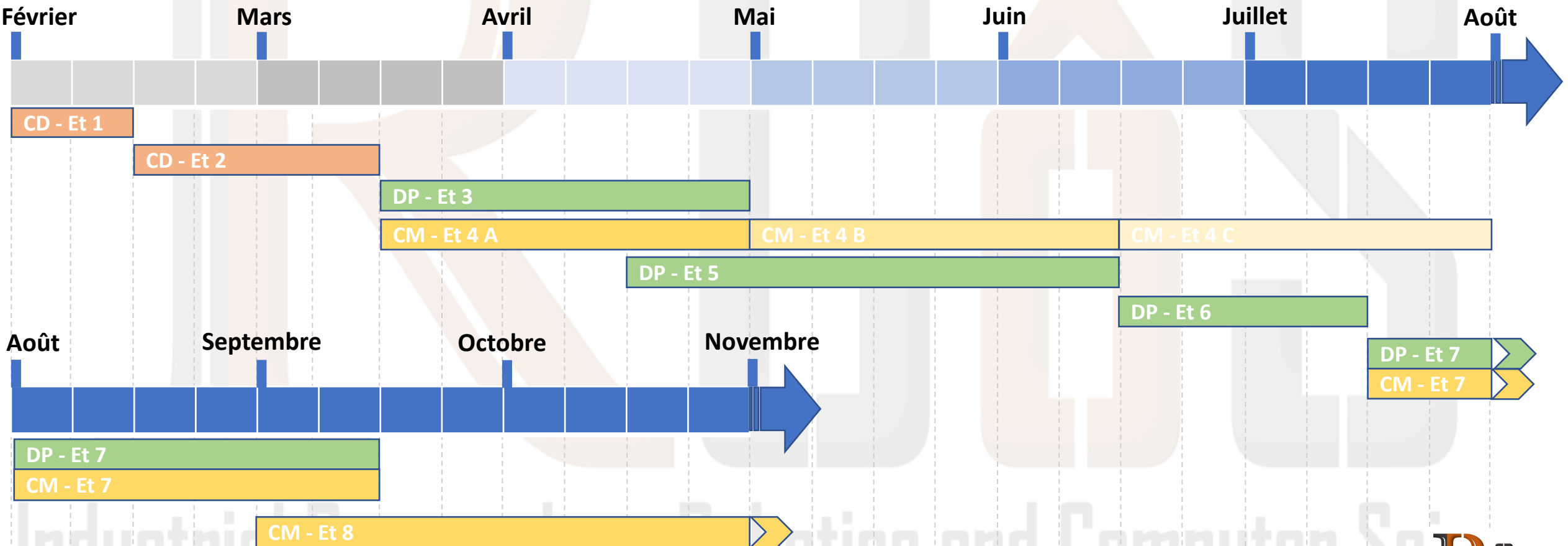
# Projet “ERP-One” !

**Stade 4** : Définition du rôle de chaque membre dans chaque étape

Membres : Salim Belkadi – Nouadri Aymen				
Etape	Equipe	Rôle	Deadline	Collaborateurs
1	CD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir les besoins et les fonctionnalités de l'application</li> <li>- Etablir un cahier des charges</li> </ul>	15/02/21	Belkadi Adel
2	CD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etudier et valider la maquette de l'application</li> </ul>	15/03/21	Belkadi Adel
7	CM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectuer des testes de validation de l'application</li> </ul>		DP - CM
8	CM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Commercialisation de l'application</li> </ul>		
Remarques :				

# Projet “ERP-One” !

## Stade 5 : Planification du projet “ Diagramme de Gantt ”



**Industrial Research on Robotics and Computer Science**

Startup IRCOS

## **IV. Pôle IR-Sport**

« **Start-up** »



# Projet “**ERP-One**” ! *Mise en forme du projet ...*

Le projet “**Start-up**” est “interne” et concerne la conception d’un dispositif de tracker GPS pour les suivis des entraînements et de la préparation physique pour “*football*” et “*autres disciplines sportives*”.

Le projet “**Start-up**” comme tout projet chez **IRCOS** sera développé en plusieurs étapes et sera suivi par des équipes de développement CD-DP-CM.

**CD** (Conception Développement), **DP** (Déploiement Production) et **CM** (Commercialisation Marketing).

# Projet “**ERP-One**” ! *Mise en forme du projet ...*

Le projet “**Start-up**” comme tout projet chez **IRCOS** sera développé en plusieurs étapes et sera suivi par des équipes de développement CD-DP-CM.

**CD** (Conception Développement), **DP** (Déploiement Production) et **CM** (Commercialisation Marketing).

**Stade 1** : Définition les étapes du projet

**Stade 2** : Formation des équipes de suivi

**Stade 3** : Définition le rôle de chaque équipe

**Stade 4** : Définition le rôle de chaque membre dans chaque étape

**Stade 5** : Planification du projet ‘Diagramme de Gantt’

**Industrial Research on Robotics and Computer Science**

Startup IRCOS

## **IV. Pôle IR-Diag**

## Pôle IR-Diag !

Le pôle **IR-Diag** tend à concevoir et développer des solutions industriels innovantes dans les domaines du diagnostic, la détection de défauts, l'aide à la décision, le contrôle qualité et la maintenance. Chaque projet sera développé d'une manière graduelle, sur plusieurs étapes avec une politique d'amélioration continue.

### Projets Validés :

- Le projet **Qualitex** est “externe” et concerne ...
- Le projet **IOTEX** est “externe” et concerne ...

### Projet en cours d'étude :

- A définir

**Industrial Research on Robotics and Computer Science**

Startup IRCOS

## **IV. Pôle IR-Diag**

« **Qualitex** »

# Projet “Qualitex” ! *Mise en forme du projet ...*

Le projet “**Qualitex**” est “externe” et concerne ...

Le projet “**Qualitex**” comme tout projet chez **IRCOS** sera développé en plusieurs étapes et sera suivi par des équipes de développement CD-DP-CM.

**CD** (Conception Développement), **DP** (Déploiement Production) et **CM** (Commercialisation Marketing).

**Industrial Research on Robotics and Computer Science**

Startup IRCOS

## **IV. Pôle IR-Diag**

« **IOTEX** »

# Projet “**IOTEX**” ! *Mise en forme du projet ...*

Le projet “**IOTEX**” est “externe” et concerne ...

Le projet “**IOTEX**” comme tout projet chez **IRCOS** sera développé en plusieurs étapes et sera suivi par des équipes de développement CD-DP-CM.

**CD** (Conception Développement), **DP** (Déploiement Production) et **CM** (Commercialisation Marketing).



# IRCS

**Industrial Research on Robotics and Computer Science**

Industrial Research on Robotics and Computer Science



Industrial Research on Robotics and Computer Science



# IR-Sport

Industrial Research on Robotics and Computer Science