

# Cadrage pour le projet YDAYS distanc-IA-tion

ce document est accessible via le lien <http://bit.ly/distancIAtion-notecadrage>

Gardons nous nos distanciations sociales à YNOV ?

## Le Pitch du projet

Contexte : votre état d'esprit, la genèse du projet (d'où vous est venue l'idée ? ) les sources d'inspiration éventuelles...

Face au covid, l'IA peut apporter des solutions. La computer vision sait détecter des corps en mouvement et mesurer les distances entre ces corps. Il devient donc possible à partir d'une simple caméra, de filmer une scène de la vie quotidienne, dans une rue, dans un bâtiment, où sont présentes des personnes. Le flux vidéo de cette scène peut-être transmis à un algorithme de computer vision entraîné pour reconnaître des corps. De tels algorithmes existent et des cas d'usages pour mesurer les distanciations sociales sont publiés sur internet, même très bien documentés, comme [ici](#) sur youtube.

## Objectifs

- **Concevoir un programme / une application** qui mesure les distanciations sociales de personnes présentes dans un flux vidéo live. Le flux vidéo provient d'un smartphone, d'une webcam ou d'une tablette. Les personnes qui sont sur le flux vidéo sont entourées d'un cadre vert lorsqu'elles sont suffisamment distantes l'une de l'autre (2 mètres), dans le cas contraire elles sont entourées d'un cadre rouge.
- En terme de compétences :
  - Faire une revue de la technologie de computer vision applicable au projet, des projets identiques documentés sur internet,
  - S'appropriier la technologie, les algorithmes de computer vision de reconnaissance des corps humains, les utiliser,
  - Utiliser les méthodes de communication de projet [AI project Canvas](#) et [Machine Learning Canvas](#)
  - Relier les différentes technologies entre elles, concevoir un programme maître qui fait appel à plusieurs sous programmes
  - La gestion de projet de développement

## Les livrables

Présenter le livrable détaillé : options, fonctionnalités, techniques de conception, langages/framework, niveau d'avancement attendu au bout des 12 séances.

Fonctionnalités : détection des corps humains, calcul de la distance entre plusieurs formes humaines, cadre rouge si autour des corps humains trop près les uns des autres (distance < 2m), cadre vert dans le cas contraire

A la fin des 12 séances nous présenterons une situation filmée en live depuis une webcam, sur l'écran du PC ou de la tablette les personnes seront entourées d'un cadre vert ou rouge suivant la distance entre elles.

### 3. Les étapes de réalisation du projet, jalons

- Revue de la technologie, des uses cases similaires

#### Revue de la Technologie

##### ***François***

J'ai commencé à suivre le modèle [Rocket Vision pas à pas](#) (il s'agit du modèle, décrit dans la vidéo de présentation du Ydays). Pour le moment je me heurte à la partie installation de la librairie "dlib" sur une machine virtuelle.

### 4. Le planning prévisionnel sur les 12 séances

- un modèle qui marche Trouver

### 5. La répartition des tâches entre les membres du projet

François : Gestion globale du projet, outil de communication du projet

### 6. Votre fonctionnement, mode de communication et outils de pilotage

Slack, Teams, Trello

### 7. Ressources Nécessaires

### 8. interactions avec autres labos ou partenaires extérieurs

### 9. Risques identifiés