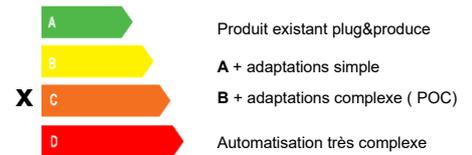


Projet 2 : Ligne pot 20/50cl

Description :	Alimentation manuel pour les pot de 1 litre
Process :	Ligne automatiser sauf le début et fin de ligne
Ressources humaines:	1 ETP
Taille de lot / charge:	Sur 2x8 sur certaines productions
Cadence :	4000 pots /h ,pot de 1 litre sur 6 couches
Contraintes:	Place pour palettiser une seule palette et respect cadence
Problématiques :	Troubles musculo-squelettique (TMS) et non VA

Robotisable sous certaines conditions

Indice de complexité du projet :



Gain potentiel : Supprimer la tache de dé palettisation humaine début de ligne

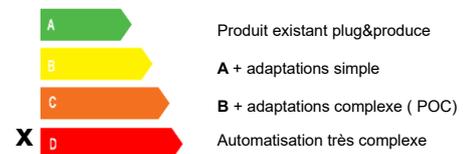
Conclusion : Nécessite une approche par preuve de concept pour adapter le produit aux contraintes et verrous technologiques

Projet 3 : Ligne poivre et sel

Description :	Mettre 1 pots de sel avec 1 pots de poivre sur ligne
Process :	Ligne automatisée sauf fin de ligne opération mix
Ressources humaines:	Plusieurs ETP sur campagne
Taille de lot / charge:	700h / an
Cadence :	3000 pots /h
Contraintes:	Place sur ligne et respect cadence
Problématiques :	Troubles musculo-squelettique (TMS) et non VA

Automatisation frugale à réfléchir

Indice de complexité du projet :



Gain potentiel : Supprimer la tache humaine de pose du pot de sel partiellement, voir entièrement

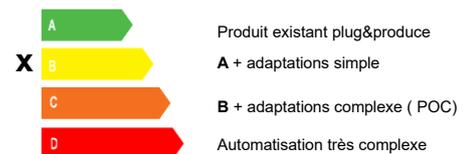
Conclusion : Nécessite d'une étude pour trouver l'automatisation qui répond aux besoins et le ROI atteignable car pas évident

Projet 4 : Ligne sachet d'épices

Description :	Mettre X sachets dans 1 carton + fermeture carton
Process :	Ligne automatisée sauf fin de ligne opération manuelle
Ressources humaines:	1 ETP fin de ligne conditionnement
Taille de lot / charge:	ND
Cadence :	240 sachet /h soit 1,5 /s
Contraintes:	Place sur ligne et respect cadence
Problématiques :	Troubles musculo-squelettique (TMS) et non VA

Automatisation frugale partielle à réfléchir

Indice de complexité du projet :



Gain potentiel : Supprimer la tache humaine de comptage et pose en carton poste partiellement automatisable

Conclusion : Nécessite d'améliorer des systèmes existants pour le comptage et la mise en carton
Nécessite une personne pour enlever et mettre les cartons
-> automatisation partielle

Projet 5 : Préparation de carton

Description :	Mise en forme du carton réaliser par un intérimaire
Process :	Ligne automatisée sauf le début et fin de ligne
Ressources humaines:	3 ETP en mode mise en carton
Taille de lot / charge:	Sur 2x8 sur certaines productions
Cadence :	4000 pots /h, pot de 1 litre sur 6 couches
Contraintes:	Place pour palettiser une seule palette et respect cadence
Problématiques :	Troubles musculo-squelettique (TMS), non VA et intérim

Robotisable raisonnablement

Indice de complexité du projet :

A	Produit existant plug&produce
X B	A + adaptations simple
C	B + adaptations complexe (POC)
D	Automatisation très complexe

Gain potentiel : Supprimer la tache de façonnage carton humaine fin de ligne

Conclusion : Nécessite l'adaptation d'un système existant au cobot flexible envisagé

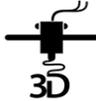
Notre approche projet sur l'automatisation d'un poste manuel



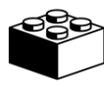
Idée/besoin



Etude



POC



Brique fonction



Sécurité



Intégration



Formation

Stratégie d'optimisation des coûts (ROI court)

- Dégager la personne du poste manuel -> travail autonome et donc un gain sur la personne (ROI plus rapide)
- Réutiliser ou modifier un maximum d'éléments compatibles avec la robotisation -> limitation des coûts
- Prise en charge de l'étude et du POC des différents éléments via le programme INDUSTRIE DU FUTUR REGIONNAL (subvention 50%).
- Achat direct cobot chez notre partenaire car c'est du négoce et nous vous le revendrions plus cher qu'en achat direct sans valeur ajoutée.

Projet 1

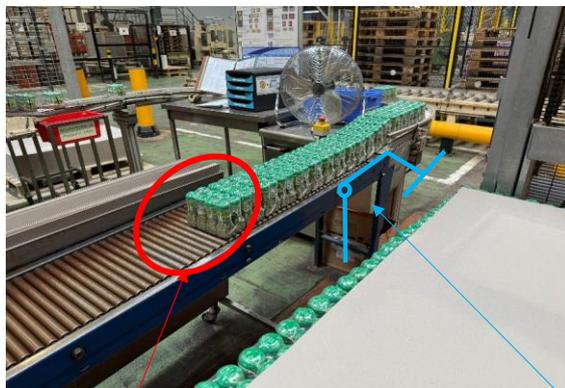


Fardeaux bien serrés -> 2 zones d'appui à prévoir

Sens différent -> penser à la préhension



Intercalare bien posé et plus large en mode robot = répétabilité



Zone de prise robot + Mise fardeaux droits dans la colonne du milieu -> Prévoir POKA OKE fardeaux NOK

Zone cobot palettisation



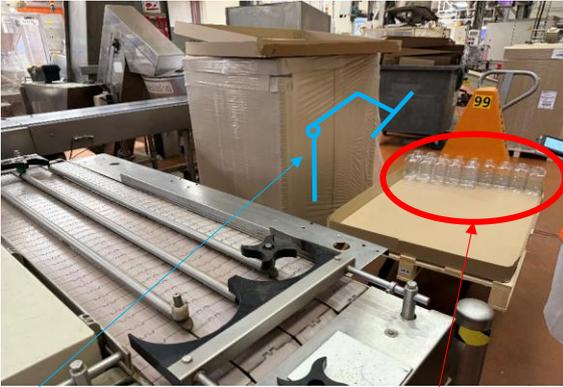
Exemple de produit standard du commerce

Les technologies existantes doivent être adaptées aux besoins

Solutions envisageables

- Préhenseur par prise multiple afin de tenir la cadence
- Orientation de la colonne du milieu sur la ligne (mécanisme)
- Palettiseur avec 2 zones d'appui = fromage serré sur la palette
- Amélioration de la pose de l'intercalaire (essais à faire avec un intercalaire plus large)
- Système déplaçable pour le **Projet 1.2**
- Sécurité soit collaboratif si la vitesse est faible soit LIDAR (radar de surveillance) si la vitesse est élevée mais pas de grille de protection

Projet 2



Cobot au milieu

Voir la prise dans le carton -> ouverture d'un seul côté
+ cobot déplaçable



Problème de tenue + Conditionnement à l'envers
Le conditionnement doit être standardisé pour le cobot



Problème de forme mal emboîtable
-> Attention à la répétabilité et la stabilité

Solutions envisageables

- Préhenseur spécifique pour une prise d'une rangée (via vide)
- Cobot devant le carton et il travaille devant (1 face ouverte = tenue du carton)
- Cobot déplaçable pour être multitâches -> utilisation par campagne
- Flash avertisseur quand la palette est vide pour l'évacuer et remise en place de la nouvelle palette

Projet 3



Voir système pour sortir les pots rangés et conditionnés -> OK pour
reprise adaptée car palettisation après



Produits en vrac non gérables, trop fragiles -> risque ouverture
+ sel partout.
Mécanisme non adapté pour ce type de prise -> à réfléchir

Solutions envisageables

- Trouver un système d'évacuation -> rangement en sortie de ligne (pots à récupérer)
- Réaménager le poste pour pose via cobot ou autre mécanisme avec un stockage bien rangé (palettisation)
- Etude primaire à réfléchir si la solution est compatible avec le ROI via la flexibilité du moyen cobot

Projet 4



Sachets comptés = 50 + Mise en vrac
-> via le signal d'une machine et d'un compteur



Comptage + tombée gravitaire

Mettre en carton direct + 6 ou 8 cartons d'autonomie -> 1 personne à temps partiel (système existant en plasturgie)

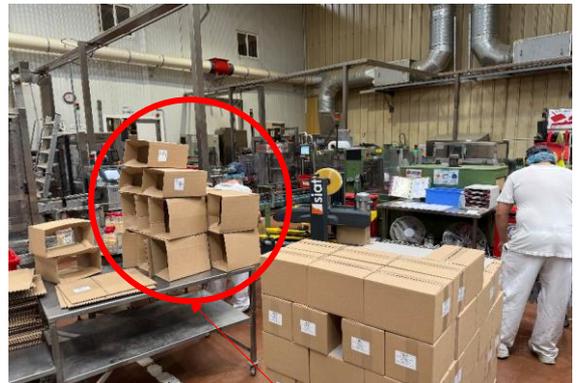
Solutions envisageables

- Viser la mise en sachet directe sans tapis (= doseur)
- Pose de croisillon sur la table existante pour maintenir le carton ouvert (descendre la table en recoupant les pieds)
- Compter via une cellule de passage les sachets (1,5 s)
- Faire une avance d'un pas si le carton est plein + un arrêt au bout de X fois + reset par l'opérateur dès que le carton est changé (par un carton vide)
- Petite automatisation simple et peu coûteuse

Projet 5



Revoir réaménagement de la zone pour le cobot + stockeur de carton à plat



Réalisé par cobot mais présentoir + Prise spéciale -> car cartons non scotchés dessous



Exemple de produit standard de façonnage de cartons via cobot

Solutions envisageables

- Le cobot doit être sur un pied déplaçable
- Création d'un système de rabat automatique par contact via surface (pas de mécanisme et coût faible)
- Préhenseur adapté avec le système de rabat intégré
- Zone de stockage à plat des cartons pour prise du cobot

Enveloppe budgétaire prévisionnelle

POC IDF (inclue location cobot 2 mois)				EUR
Déploiement industriel	entre		et	EUR
Cobot UR 10 e (- 2 mois de location)				EUR
Enveloppe budgétaire prévisionnelle totale (hors subvention)	entre		et	EUR
Subvention INDUSTRIE DU FUTUR Région AURA 50% POC (hors loc robot)				EUR
Enveloppe budgétaire prévisionnelle totale (subvention incluse)	entre		et	EUR

NOTA : ceux-ci est une estimation par rapport aux éléments récoltés sur site lors de la visite

Facteurs influant sur les coûts :

- Complexité de la préhension et système de prise avec corps poreux
- Complexité du système de sécurité et la vitesse du cobot = distance sécurité
- Complexité du plan de palettisation demandant plusieurs scénarii de prise sur préhenseur
- Produits manipulés et répétabilité dans son conditionnement (fardeau nickel)
- Cadence de la ligne entraînant de la prise multiple
- Adaptation du poste pour recevoir le cobot déplaçable plus ou moins complexes
- Place au sol limitant le système BY PASS à 2 palettes pour faciliter le remplacement quand elle est finie
- Système déplaçable multitâche facilement reconfigurable par les opérateurs (SMED rapide)

En fin de POC , le budget final sera réétudié par rapport à la configuration choisie



Gagner en productivité et améliorer les conditions de travail, maintenant ce client produit la nuit et il a augmenté son CA.

Quelques chiffres :

- 63** Projets de cobotique menés dans l'industrie
- 14** Accompagnements subventionnés
- 80%** Des cobots sont nomades et multi-machines
- 100%** Des clients sont autonomes
- 6 à 18 mois** ROI moyen de nos projets



Nous sommes labellisés par la région pour ce programme permettant une subvention possible de 50% (sur la partie étude jusqu'au POC)

Nos liens :

Notre site : <https://www.ideatech.fr/>

LinkedIn : <https://www.linkedin.com/company/74814696>

Vidéos : <https://www.youtube.com/@ideatech6555>

<https://youtu.be/4nqGBqWKH6o?>

<https://youtu.be/Wt47FojHxCo?>

<https://youtu.be/8S0tlKhxJlI?>

<https://youtu.be/q4Mlro88qeo?>

Accompagnement à la cobotique Saint Gobin
 Accompagnement IDF à la cobotique COURBIS
 Accompagnement IDF machine spéciale avec IA
 Cellule nomade de chargement CN BOUTYPLAST



CEO Frédéric ROSELLO

Une vision et une mission

La réindustrialisation n'est pas une option mais bien une nécessité et je crois que les idées sont plus fortes que la fatalité économique.

Avant de créer IDEATECH, j'ai eu la chance de côtoyer des usines hautement automatisées et robotisées dans le secteur de la Plasturgie avec beaucoup de compétence et d'autonomie.

C'est avec cette conviction que j'aide les entreprises dans leurs quêtes de croissance avec de nouvelles technologies comme la cobotique productive, la performance des process et l'automation frugale.

Aujourd'hui, IDEATECH est un acteur reconnu sur la région Auvergne Rhône-Alpes.