

# Projet d'un atelier collectif

## Historique

Le projet d'éco-industrie-locale est né suite à la parution de mon livre : « Vers une éco-industrie locale » édité chez Yves Michel en 2014. Dès 2015, un collectif d'une dizaine de personnes s'est constitué à Toulouse et nous avons été actif sur la communication du concept pendant deux ans, présent à de nombreux salons de transition et émissions de radio en Occitanie. 115 parapluies ont été fabriqués par notre collectif et vendus localement en accord avec nos principes. Ceci a permis de faire connaître l'EIL (Eco-Industrie-Locale) sur la région toulousaine, en Ariège mais aussi en Occitanie et au-delà.



Une équipe de dix à vingt bénévoles s'est rencontrée en février et mars 2018 pour faire l'inventaire de nouveaux produits susceptibles d'être fabriqués suivant ce même concept. Hormis cette équipe de réflexion, nous n'avons pas pu constituer une équipe active de bénévoles dans " le faire ". En effet, le prototypage et l'étude d'industrialisation des produits, demandent des spécialistes et sont difficilement réalisables dans le cadre d'un bénévolat. Chaque produit représentant de nombreuses heures de développement avant d'être fabricables en série. Pour le parapluie, j'avais travaillé seul sur le prototypage, l'étude d'industrialisation et la mise en place physique des moyens : conception et fabrication des machines et outillages nécessaires à la production. Mon engagement faisait sens pour réaliser un premier produit représentatif du concept, nous servant de support de communication. J'en suis arrivé aux limites du bénévolat avec a minima : 500 H pour l'étude et production des machines et outillages / 100 H de participation à la production des parapluies / plus les temps de réunions à Toulouse, les préparations de conférences et les diverses interventions publiques.

Je remercie tout particulièrement mes collègues du comité de pilotage qui ont, eux aussi, fait leur part de bénévolat sur de nombreux points :

- Production des parapluies et gestion des achats de composants,
- Communications publiques : tenue de stands ou émissions de radio,
- Etude de la mise en place d'une structure productive,
- Recherche de financements et de partenariats
- Gestion des ateliers de réflexions " Recherche produits nouveaux "
- Création et maintien du site WEB, de la Page Face book

et mille autres petits "à côtés" indispensables à la vie d'un tel projet.

Le modèle économique que nous proposons, s'est heurté à un grand scepticisme institutionnel, tant il était en rupture avec le modèle standard des startups à forte croissance habituellement soutenues. Nous ne disposons d'aucun financement car nous ne remplissons pas les conditions d'éligibilité des dispositifs d'accompagnement standard : aide à la création d'entreprises standard, suivant des règles de commerce et de distribution standard, des financements bancaires, et utilisant des méthodes productives standard également.

J'ai pris la décision de mettre fin à cette expérience en 2018. Il me fallait du temps pour prendre du recul, mûrir des réflexions et chercher d'autres voies de diffusion du concept.

Les événements de 2020 ont mis quelques grains de sable dans notre système mondialisé. Ils ont ouvert les consciences d'un certain nombre d'entre nous sur notre dangereuse dépendance à la mondialisation. Nous ne fabriquons plus ce qui nous est utile sur nos territoires.

## Depuis la première expérience EIL jusqu'à aujourd'hui

Pendant ces 5 années de pose médiatique, j'ai travaillé à perfectionner les moyens de fabrication de mon atelier personnel. Un des fondamentaux du concept est l'auto-fabrication des machines de production, répondant aux critères EIL. Il s'agit de construire des machines avec des moyens de productions modestes, peu énergivores, modulables et réparables à l'infinie, utilisant des logiciels libres sous système ouvert LINUX pour les plus évoluées.

Avec mon fils Damien, nous avons conçu et fabriqué un tour fraiseur à commande numérique, piloté par le logiciel libre "Machinekit". Ce genre de machine permet de reproduire rapidement des pièces à l'identique, elle permet donc de réduire les coûts de production et de rendre ainsi le prix des produits accessibles à un plus grand nombre de clients.

Plusieurs vidéos de cette machine sont visibles sur youtube :

<https://www.youtube.com/watch?v=8o4mzFZvio8>

<https://www.youtube.com/watch?v=N33zV00co9I>

En 2022, j'ai également développé et fabriqué en petite série 3 nouveaux produits : La houe maraichère, le diable le plantoir debout (voir page 5)

La fabrication série de ces produits a nécessité la fabrication : d'une rouleuse de bandage pour les roues en acier, une cintreuse à froid de précision pour le cintrage des tubes de 15/21 et 20/27 constituant la structure du diable. D'autres structures en tubes cintrés peuvent ainsi être réalisés avec ce même outillage (brouette, chaise, table, etc...)

## Le projet 2023

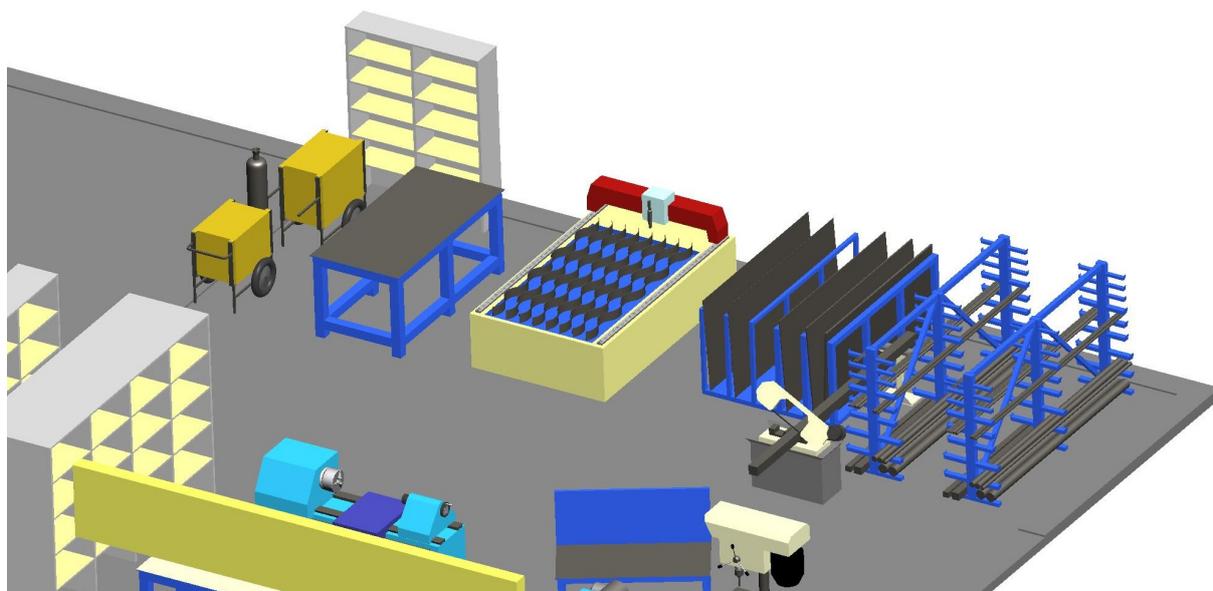
Depuis quelques semaines, mûrit en moi le désir de remonter un collectif pour créer en équipe, un atelier indépendant de mon atelier personnel. L'objectif serait d'élargir à un collectif et de dupliquer ce que je pratique déjà dans mon atelier personnel, à savoir : travailler sur deux marchés complémentaires :

1. Offre de services d'atelier coopératif en chaudronnerie et mécanique générale. Les personnes pourraient réaliser ou réparer, en fonction de leurs compétences, ce dont ils ont besoin. Un forfait horaire serait déterminé pour l'utilisation de l'atelier. Un ou plusieurs professionnels en poste tournant, seraient salariés ou prestataires auto-entrepreneur, formateur, etc... encadrer et/ou former les personnes.
2. Fabriquer en petite série des produits solides et réparables qui nous sont utiles, soit dans notre activité professionnelle, soit à la maison. Ces produits seraient destinés à la vente locale, communauté de commune ou département. La philosophie reste celle de l'EIL : se réappropriier localement des savoirs faire et des moyens de production modestes afin de retrouver plus d'autonomie par rapport à la mondialisation, de servir des valeurs éthiques, humanistes, de redynamiser une économie en circuit court, de retisser localement des liens sociaux.

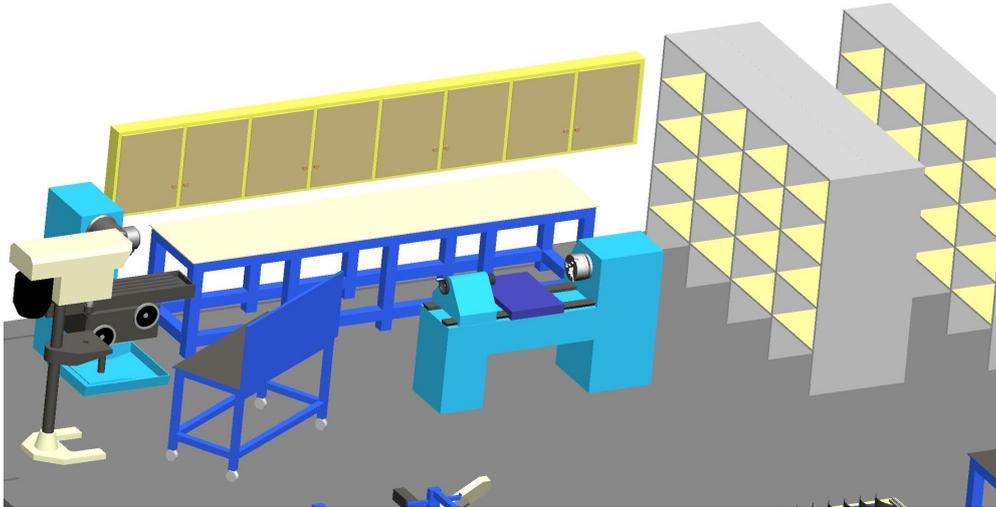
L'atelier sera géré et maintenu à niveau, collectivement par l'équipe fondatrice. Il a vocation à devenir un « commun » des utilisateurs locaux, impliquant leur responsabilisation partagée pour le faire vivre et le développer afin de cheminer vers plus d'autonomie technologique locale.

L'objectif du double marché est de favoriser le lissage du temps d'activité afin de viabiliser la pérennité économique. L'offre de service au cas par cas serait privilégiée et la production en série compléterait le temps si personne ne se présente à l'atelier.

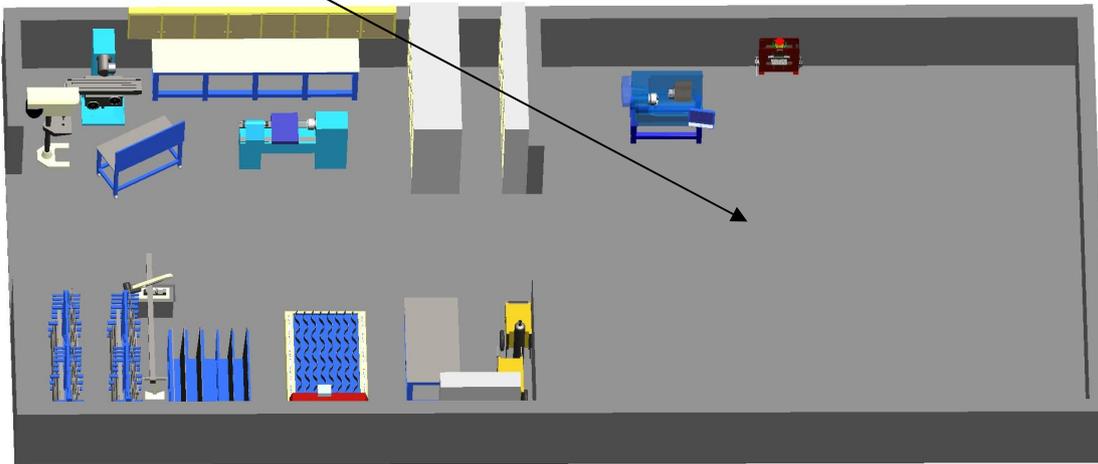
### Zone matériaux et chaudronnerie



## Zone mécanique



## Zone production série



La surface globale nécessaire est de l'ordre de 200 m<sup>2</sup>

## Compétences recherchées

Le montage d'un tel projet demande différentes compétences :

1. Communication / Marketing
2. Gestion
3. Commercialisation
4. Technologie

**La communication et le marketing** possèdent une place primordiale, car on peut faire plein de belles choses, si personne ne le sait, nous ne pourrons jamais en vivre. Il s'agit aussi d'enquêter sur les besoins locaux, prestations ou produits. Nous devons donc avoir dans l'équipe des personnes qui sauront enquêter, parler du projet, être actif sur les réseaux sociaux, tenir à jour le site internet existant : [www.eco-industrie-locale.fr](http://www.eco-industrie-locale.fr). Réaliser des présentations vidéo des prestations, produits et des procédés de fabrication.

**La gestion** est indispensable dans tous projets pour trouver l'équilibre économique, orienter l'équipe communication & marketing vers les prestations suffisamment rémunératrices, étudier le coût des différentes phases du projet, le prix des produits et des moyens de production à mettre en place.

**La commercialisation**, suivant le concept EIL, se différencie des standards habituels où le revendeur est mieux rémunéré que le producteur et n'a aucune responsabilité dans la survie de l'entité productive. A l'EIL c'est l'équité qui prime et la vente est totalement intégrée à la structure.

**La technologie**, est elle aussi particulière puisque certaines machines sont développées en interne. Elles sont adaptées à la petite taille des séries fabriquées. Dans l'atelier, nous trouverons des machines standard (*du commerce d'occasion*) : tour, fraiseuse, poste de soudure, perceuse à colonne et des outillages spéciaux (*plus ou moins spécifiques aux produits fabriqués*) : Il s'agit là d'un métier très spécialisé que je pratique depuis 35 ans. Pour utiliser le tour et la fraiseuse, il est nécessaire de faire appel à des professionnels formés à cette spécialité. Pour les autres machines et les outillages spécifiques, une formation courte est suffisante et accessible à tous bons manuels.

Les compétences en méthodes d'industrialisation et en conception des machines et outillages spéciaux sont aujourd'hui peu répandues. On produit de moins en moins en France, le métier s'est donc un peu perdu. Je prévois consacrer la plupart de mon temps à ces spécialités.

## Montage & Financement

Les ateliers collectifs sont aujourd'hui relativement répandus, ils existent dans de nombreux domaines comme : Le maraichage, la menuiserie, la mécanique automobile, l'architecture et le bâtiment, etc... Leur déclinaison dans une spécialité plus industrielle est beaucoup plus rare, citons l'exemple de l'atelier Paysan pour le matériel agricole.

La forme juridique serait Association loi 1901 pour basculer vers une SCIC à moyen terme. Etant dans le cadre associatif, des financements territoriaux existent et ce cadre ne demande pas les mêmes critères d'éligibilité que les entreprises productives.

Aux aides institutionnelles, peut s'ajouter un financement participatif sur plateforme ULULE ou autres, les apports de l'équipe fondatrice, des mécénats, etc...

Parmi les donateurs ayant participé au financement, des taux horaires privilégiés seront définis.

## Produits série existants proposés

Houe maraichère



Plautoir debout



Parapluies



Diable multifonctions



## Produits série en cours de développement

### Raccords et colliers

Le filetage avec notre tour CN étant maintenant opérationnel, les portes s'ouvrent sur de nombreux produits de quincaillerie, tel que les raccords de tuyauterie (*eau et hydraulique*).

Associé à ces raccords la production de colliers de serrage est également prévue à court terme.

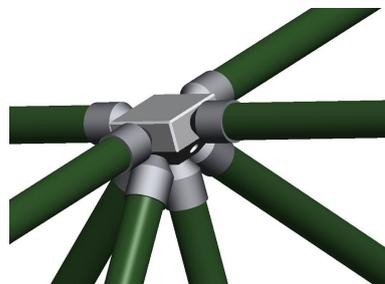


Ces raccords s'usinent dans des barres de section hexagonales, les prix d'achat de ces barres pour des petites quantités se situent entre 25 et 30 € le kg TTC. Chez les ferrailleurs il se situe dans les 5 €, en récupération chez des particuliers, inférieur à 2€ le kg. Il existe donc une marge importante pour rentabiliser une activité de fonderie, soit associée à l'atelier EIL, soit en aidant un fondeur indépendant à s'établir à son compte en lui garantissant le débouché de ses coulées.

### Système de jonction nodale pour bambous

Les systèmes triangulés inventés il y a 2500 ans et démocratisés, entre autres par Gustave Eiffel, possèdent d'innombrables applications dans le monde. Elles sont habituellement réalisées à partir de cornières acier ou tubes. L'intérêt de les réaliser en bambous rend les pièces biodégradables, la pousse du bambou stocke du CO<sub>2</sub>, le système de jonction est démontable et réutilisable, la culture des bambous offre du travail localement et peut être faite partout.

- Chapiteaux démontables
- Barnum
- poutres de charpentes
- scènes et portiques de spectacles
- Vélo et tricycle
- fauteuil handicapé
- Voiturette de service de tous types
- etc...



Le bambou peut également être utilisé pour des canalisations d'arrosage, s'ils sont connectés avec un système étanche et démontable. Le bambou doit préalablement être percé au niveau de ses opercules, il est capable de tenir une pression non négligeable et ne se fend pas au soleil temps qu'il contient de l'eau.

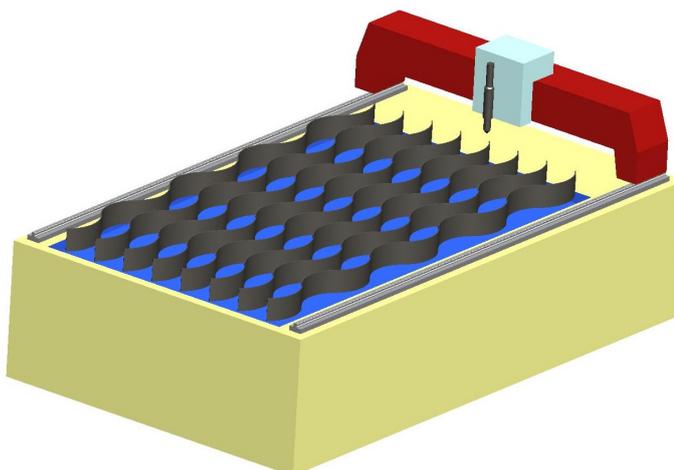
### Ferrures diverses

Tout bricoleur à besoin de ferrures et de charnières de tous types. La fabrication de tels produits fait appel aux procédés de découpe au poinçon, pliage, éventuellement emboutissage. Le pliage de petite dimension est déjà opérationnel avec notre presse hydraulique équipée de ses outils. La découpe au poinçon est également opérationnelle pour des petites pièces et en petites cadences, elle a été largement utilisée pour les ferrures inox des parapluies. Une découpe au poinçon à plus grande cadence et de plus grosses pièces demande une presse mécanique à système bielle manivelle. J'ai pour projet d'en fabriquer une dans mon atelier d'Alzen (*pic de poussée à 60T*). Je stocke le matériel utile pour cela depuis quelques temps (*volants d'inertie de presses à paille, moteur électrique, etc...*)

## Découpe plasma numérique

La source plasma et la torche pour machine CN est déjà en ma possession ainsi que les moteurs pas à pas pour le pilotage des axes. Ce type de machine est relativement basique à fabriquer et permet de découper des tôles jusqu'à 20mm d'épaisseur pour réaliser des bâtis machines outils, presses, etc...

Cette machine possède également un fort potentiel pour vendre des prestations de sous-traitance de découpe de tôles épaisses.



Nous avons déjà réalisé avec mon fils une machine plus modeste qui découpait de la tôle jusqu'à 6 mm.

## Pièces embouties

J'ai validé un procédé artisanal d'emboutissage en 2019 sur ma presse 30T. Les presses à emboutir sont un peu particulières car elles possèdent 2 vérins hydrauliques en opposition, un supérieur descendant pour le serre flanc et un inférieur montant pour le poinçon. Il s'agit là d'une autre machine que je souhaite construire, elle est beaucoup plus simple qu'une presse mécanique. Les deux associées permettent la fabrication de nombreuses pièces en tôle, y compris casseroles, poêles et autres ustensiles de cuisine.

## L'aspect Lowtech

Toutes les machines standard citées existent dans le commerce d'occasion, certaines à prix relativement abordable. Elles ne sont, par contre, pas du tout adaptées à la taille et à la cadence du marché sur lequel se place l'EIL. Elles demandent des moyens lourds de transport et de manutention, de grands ateliers, des puissances électriques importantes, une maintenance quasi impossible en autonomie, des systèmes de « contrôle / commande » non lowtech. Il s'agit bien là d'une différence fondamentale avec les machines de l'industrie classique où les technologies productives sont adaptés et optimisées au marché. C'est ce même souci d'adaptation qui dicte les critères du cahier des charges pour les machines de l'industrie classique. Ci après quelques exemples pour l'illustrer.

Poinçonneuse industrielle à commande numérique, grande cadence & grande capacité



Poinçonneuse pour artisan serrurier



Notre poinçonneuse manuelle EIL spécifique petites ferrures parapluies



## Politique

Le projet politique & économique est de créer/aider à la diffusion d'activités rémunératrices en circuit court dans nos localités. Gagner en autonomie technologique en marge du système financier et du marché mondialisé.

Nous souhaitons divulguer les bonnes pratiques à l'intérieur du réseau EIL. Ce réseau naîtra de la communauté adhérente aux valeurs de l'EIL. Les porteurs de projets, possédant les compétences pour créer un atelier de production sur leur territoire, pourront bénéficier des bonnes pratiques acquises par les autres ateliers locaux :

- Etude produits
- Etude d'industrialisation des produits
- Etudes des machines et outillages spécifiques aux produits
- Gammes de fabrication
- Autres à voir ...

Il s'agit donc d'une politique d'essaimage, où les différents ateliers du réseau devront être garants de l'équité des échanges, partage des savoirs faire et des zones géographiques de vente. Nous souhaitons remplacer la concurrence par le partage afin que chacun en ressortent gagnant.