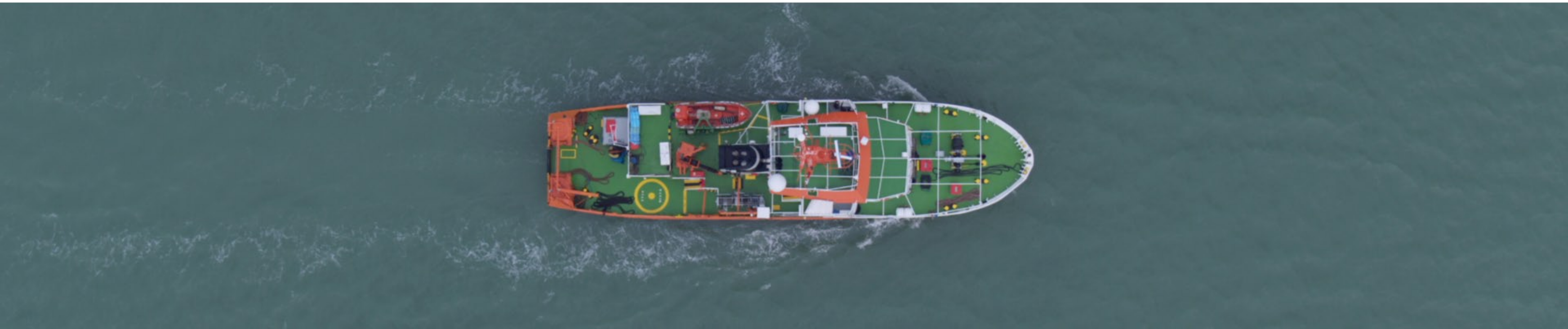




 **PLASTIC
ODYSSEY**
— Expedition —



**L'EXPÉDITION AUTOUR DU MONDE
CONTRE LA POLLUTION PLASTIQUE**

**UN NAVIRE LABORATOIRE DU RECYCLAGE ET DE
LA RÉDUCTION DES DÉCHETS PLASTIQUES**



SOMMAIRE

I. POLLUTION PLASTIQUE

P.4-6

L'illusion du nettoyage
Les solutions sont sur terre

P.5
P.6

II. PROJET

P.7-12

Vision
Recycler
Réduire
Le navire
L'expédition

P.8
P.9
P.10
P.11
P.12

III. ÉQUIPE

P.13-15

Équipage
Comité de soutien

P.14
P.15

IV. LES ÉTAPES DU PROJET

P.16-18

Ulysse : la preuve de concept
Timeline

P.17
P.18

V. PARTENAIRES

P.19-22

Partenaire principal
Partenaires officiels

P.21
P.22

VI. CONTENUS MÉDIAS

P.23

VII. RETOMBÉES MÉDIATIQUES

P.24

VIII. TÉMOIGNAGES

P.25

IX. CONTACTS

P.26

X. ANNEXES

P.27-30

Le tri
Le recyclage
La pyrolyse

P.28
P.29
P.30

I. POLLUTION PLASTIQUE



I. POLLUTION PLASTIQUE L'ILLUSION DU NETTOYAGE EN MER

Du plastique partout

20 tonnes de plastique terminent **chaque minute** dans l'océan. ⁽¹⁾
Nous en avalons 5 grammes par semaine.

Nettoyage impossible

Dans l'environnement, les déchets se fragmentent en **microparticules irrécupérables**. ⁽²⁾

Agir à la source

90% de la pollution marine provient des villes côtières de 32 pays. ⁽¹⁾

(1) Plastic waste inputs from land into the ocean - Jenna Jambeck et al. Science 347, 768 (2015) (cf Annexe)

(2) A global inventory of small floating plastic debris - Erik van Sebille et al 2015 Environ. Res. Lett. 10 124006

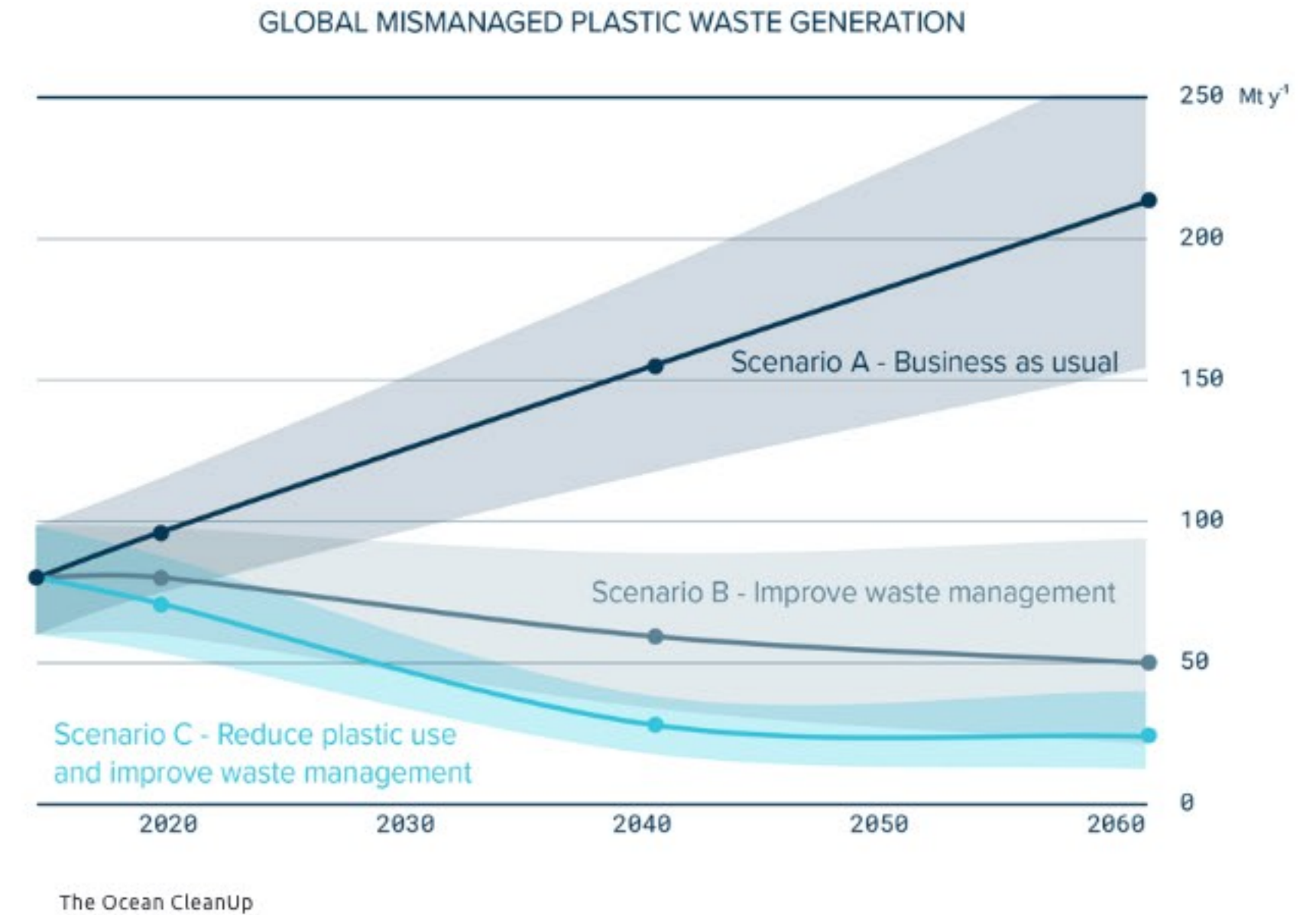
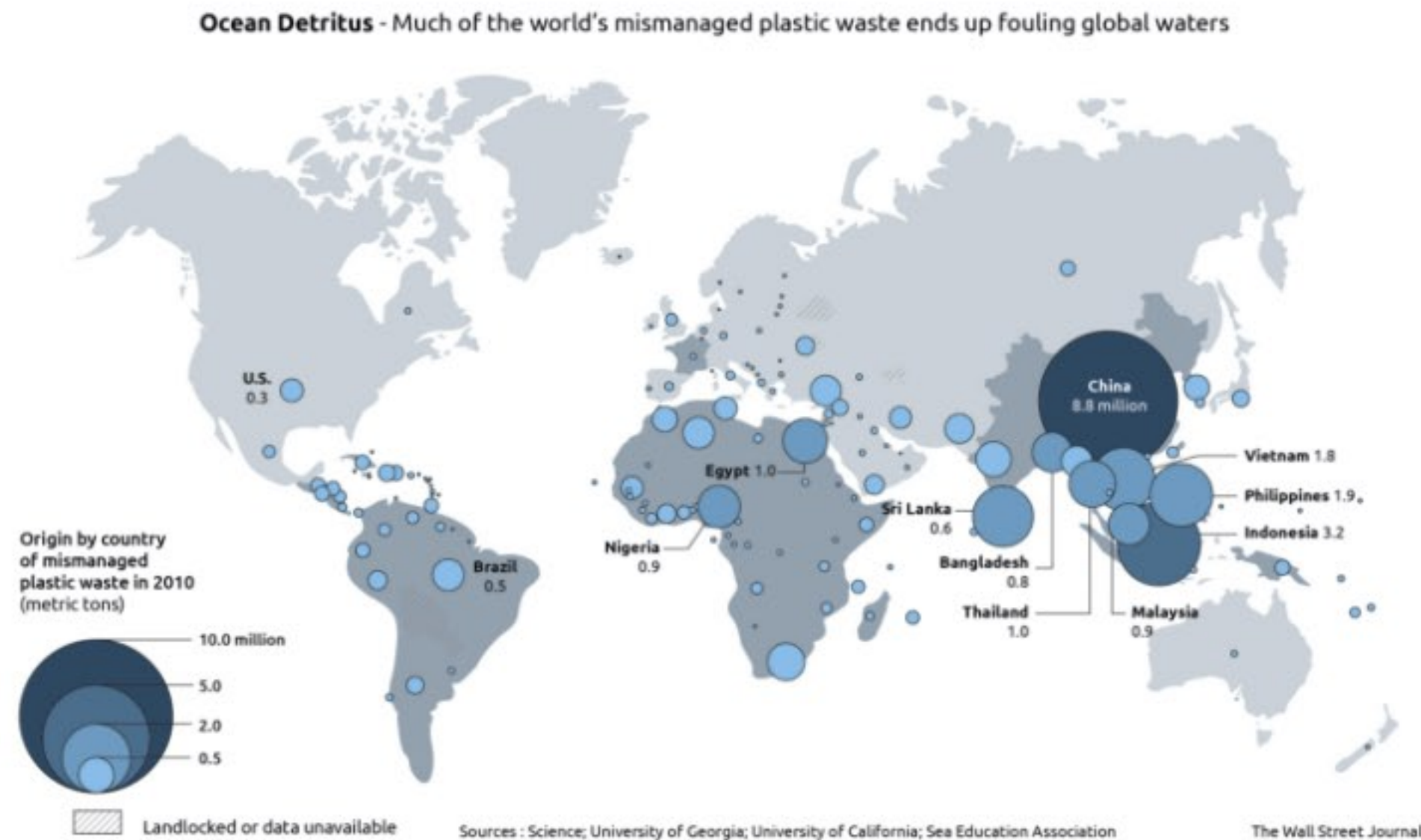
I. POLLUTION PLASTIQUE LES SOLUTIONS SONT À TERRE

RECYCLER

Recycler 1 déchet sur 2 dans les 32 pays les plus pollueurs permettrait d'éviter plus de 45% de la pollution de l'Océan. (2)

RÉDUIRE

Réduire la production de déchets plastique à 1,7 kg par jour et par habitant permettrait d'éviter 26% de la pollution de l'Océan.



(2) Plastic waste inputs from land into the ocean - Jenna Jambeck et al. Science 347, 768 (2015)

II. PROJET



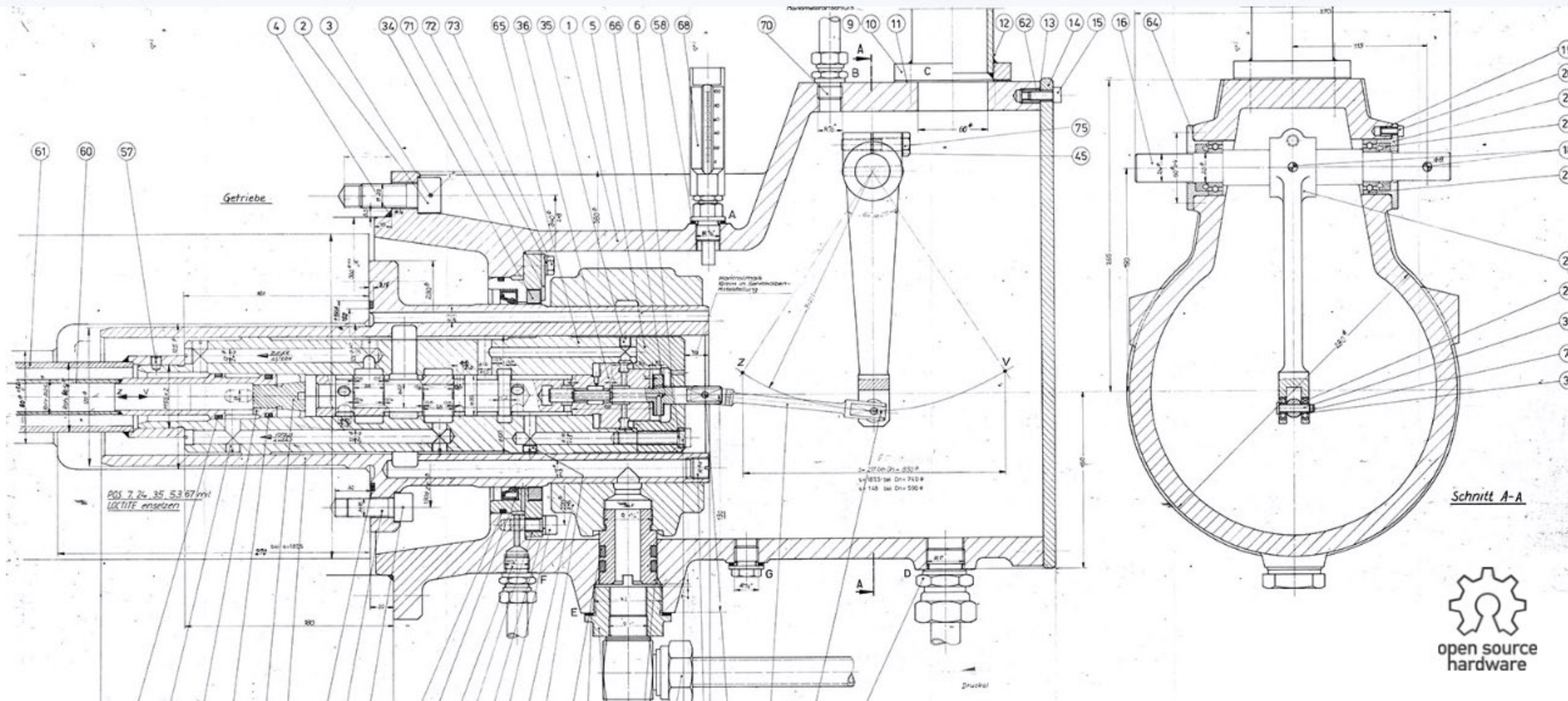
II. PROJET | VISION

Petite échelle, grands impacts

Des solutions pensées à l'échelle **locale** pour avoir un **impact mondial**.

Partager le savoir

Diffuser les **innovations** de chacun en **open-source** pour en faire bénéficier le plus grand nombre.



Nos solutions

SOCIALES & ACCESSIBLES

Construire les solutions avec les communautés locales pour répondre à leurs besoins.

Simplifier les technologies pour ne garder que l'essentiel et réduire les coûts.

VIABLES ÉCONOMIQUEMENT

Développer des micro-entreprises du recyclage pour lutter contre la pauvreté tout en protégeant l'environnement.

Du déchet à la ressource

Pour donner de la valeur au déchet, Plastic Odyssey Expedition travaille sur trois procédés :

TRIER

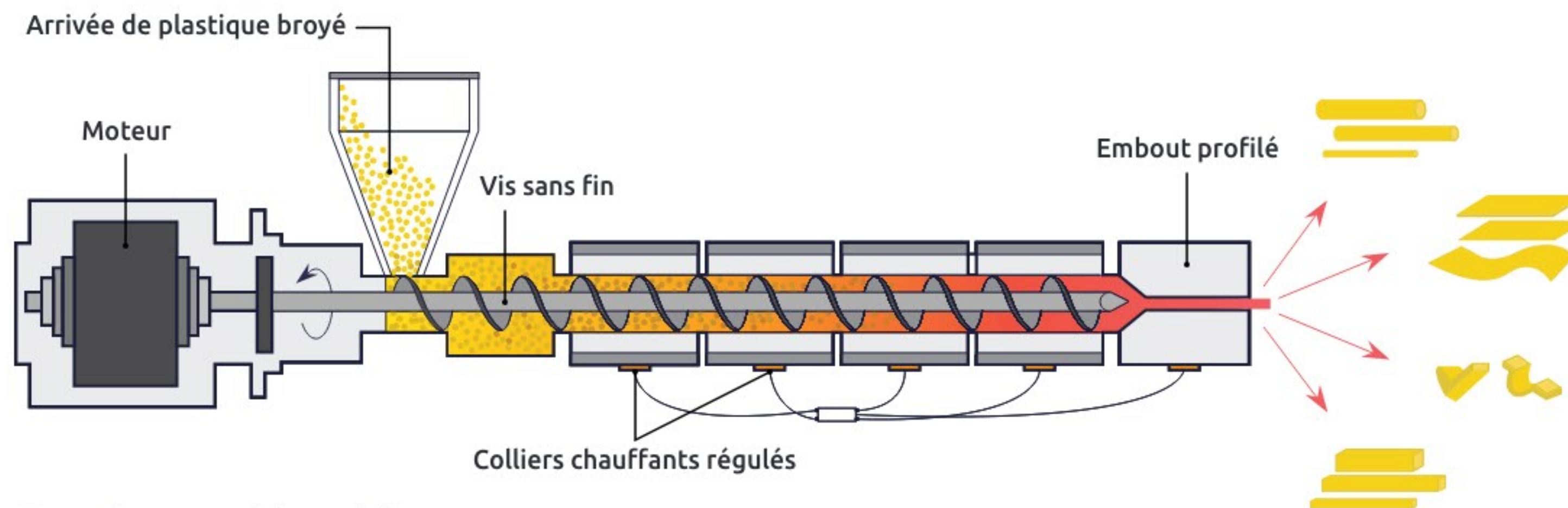
Un capteur de tri capable d'analyser les déchets.

RECYCLER

Une extrudeuse pour transformer le plastique en nouveaux objets.

VALORISER

Un système de pyrolyse pour créer du carburant à partir de déchets non-recyclables.



Extrudeuse multi-produits

Voir l'ensemble des technologies en annexe

II. PROJET | RÉDUIRE



REPENSER L'USAGE

Le plastique est loin d'être indispensable pour la plupart des emballages, qui utilisent pourtant près de 42% du plastique produit. L'éco-conception des produits permet d'éviter la mauvaise utilisation du plastique.



MATÉRIAUX ALTERNATIFS

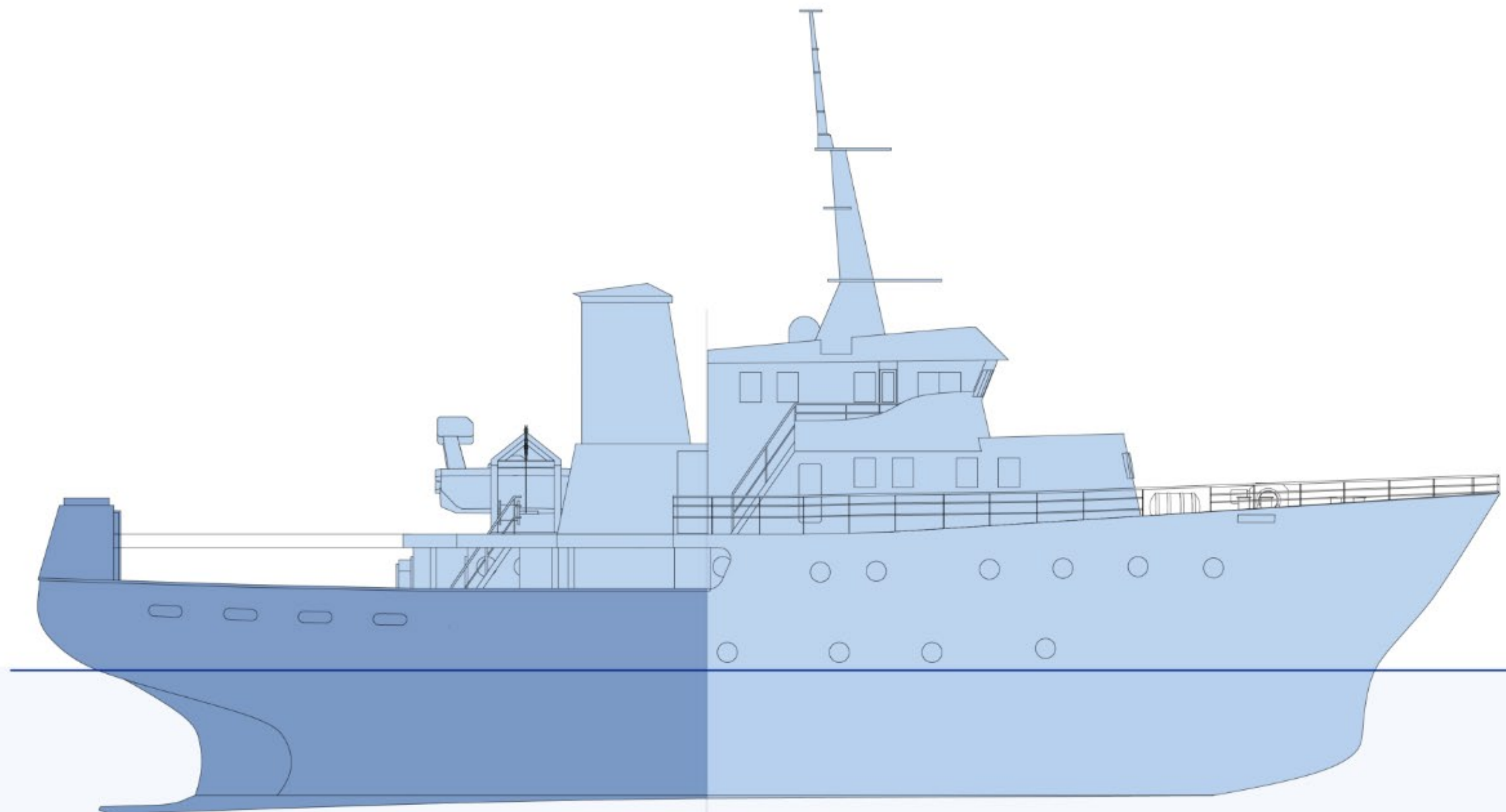
De nombreux matériaux bio-sourcés existent aujourd'hui pour remplacer certains types de plastiques pourtant ils sont encore peu utilisés dans l'industrie.

61% des plastiques retrouvés sur les plages dans le monde sont à usage unique



II. PROJET | LE NAVIRE

Un outil unique pour expérimenter et promouvoir les solutions sur le terrain



CLEANUP THE PAST

Laboratoire de R&D sur les technologies de recyclage des déchets plastiques (tri, broyage, extrusion, pyrolyse...)

BUILD THE FUTURE

Showroom de la réduction du plastique (restauration, cabines, zone d'exposition de matériaux alternatifs...)

II. PROJET | L'EXPÉDITION

Développer un réseau mondial d'initiatives

① Réunir ingénieurs, investisseurs, entrepreneurs et décideurs

② Expérimenter et améliorer les technologies

③ Diffuser les solutions pour qu'elles soient répliquées



III. ÉQUIPE



III. ÉQUIPE



Simon BERNARD - CEO



Alexandre DECHELOTTE - CCO



Bob VRIGNAUD - CTO



Tom BÉBIEN
Responsable technologies de recyclage



Élise THOREL
Responsable production et contenus

I Équipage



Eric LE BORGNE



Marielle BERNABEU



Jean-François PELLET



Magalie LEBLANC

I Contributeurs

Didier LE BRET
Diplomate, associé senior
chez ESL & Netwok

Julie MILHAU
Designer graphique

Mejdi NCIRI
Ingénieur - Impact Photonic

Yann LE BELLEC
Gestion navale - SeaSY

Sophie GALVAGNON
Gestion navale - SeaSY

Aurélien HÉBRARD
Ingénieur d'armement - SeaSY

| Comité de soutien



Brune POIRSON

Secrétaire d'État, vice-présidente de l'Assemblée
des Nations Unies pour l'Environnement



Jean-François SUHAS

CCI Marseille Provence - Pilote Maritime



Alice DAVID

Actrice et ambassadrice



Marc VAN PET

Architecte naval, Fondateur de VPLP,
co-fondateur de Watever



Patricia RICARD

Présidente de l'institut
Océanographique Paul Ricard



Roland JOURDAIN

Navigateur, co-fondateur
fonds de dotation Explore

IV. LES ÉTAPES DU PROJET



IV. LES ÉTAPES DU PROJET ULYSSE : LA PREUVE DE CONCEPT

2018 - Preuve de concept Plastic Odyssey

Construction d'Ulysse, un bateau prototype qui avance uniquement grâce à un carburant fabriqué à partir de déchets plastiques.
La première étape d'une aventure mondiale avec des retombées

Construction



Inauguration par Brune Poirson



Tour de France

IV. LES ÉTAPES DU PROJET | TIMELINE

Démonstration



Janvier 2018



Construction du bateau démonstrateur Ulysse

Mai 2018



Essais en mer

Juin 2018



Tournée promotionnelle en France

Préparation



Novembre 2018



Voyage d'étude terrain Thaïlande

Février 2019



Voyage d'étude terrain Burkina Faso

Octobre 2019



Achat du navire
Voyage d'étude terrain Égypte

Novembre 2019 - Janvier 2020



Fabrication de l'atelier embarqué et de la pyrolyse

Juin 2020



Inauguration du navire IUCN Marseille

Expédition



Octobre 2020



Départ de l'expédition

Novembre - Décembre 2020



Méditerranée

2020/2021



Afrique de l'Ouest et Amérique Latine

2022



Asie Pacifique

2023



Afrique de l'Est

Expansion



2024



Publication d'un catalogue de solutions de recyclage

2025



Production en série et déploiement à grande échelle

V. PARTENAIRE



Simon Bernard aux côtés de Reynold
et Adrien Geiger
(l'Occitane en Provence - partenaire principal)

V. PARTENAIRES

Une expedition sous
le haut patronage du



Principal

L'OCCITANE
EN PROVENCE

Officiels



CLARINS



Social

ENOWE

Partenaires techniques



V. PARTENAIRES PARTENAIRE PRINCIPAL

L'OCCITANE
EN PROVENCE

Depuis sa création en 1976 par Olivier Baussan, L'OCCITANE EN PROVENCE crée des soins aux huiles essentielles et des parfums naturels élaborés selon les principes de la phytothérapie et de l'aromathérapie.

Les Laboratoires de recherche et d'innovation L'OCCITANE associent tradition, nature et expertise afin d'élaborer des cosmétiques naturels et efficaces.

La marque présidée par Reinold Geiger est aujourd'hui présente dans 90 pays avec plus de 3000 boutiques dans le monde.

Leur motivation à soutenir Plastic Odyssey Expédition

« Face à l'urgence environnementale, les entreprises ne peuvent plus se contenter de réduire leur impact, elles sont aussi une force considérable pour trouver des solutions concrètes afin de réparer les dommages causés à la nature. En étant le sponsor principal de Plastic Odyssey, L'OCCITANE EN PROVENCE soutient un projet qui vise à transformer les déchets plastiques en ressource et participer ainsi au développement d'une nouvelle économie. C'est pour cela que nous sommes fiers de nous associer à cette formidable aventure humaine et humaniste qu'est Plastic Odyssey. »



Adrien GEIGER

Directeur International de la Marque

V. PARTENAIRES PARTENAIRES OFFICIELS



Le Crédit agricole est le plus grand réseau de banques coopératives et mutualistes au monde.

« Partir d'expériences locales avec l'ambition d'apporter des solutions à l'échelle globale, c'est le parti-pris de Plastic Odyssey. De nombreux progrès restent également à faire dans les pays dits développés. Soutenir Plastic Odyssey, c'est aussi pour le Crédit Agricole une façon de contribuer à la sensibilisation du grand public à la lutte contre la surconsommation du plastique, en commençant par ses 141 000 collaborateurs, ses 30 000 administrateurs et ses 51 millions de clients. »

Le Groupe Clarins possède ses propres laboratoires de Recherche et Développement et produit exclusivement en France ses soins et ses parfums.

« Éco-conception et démarches créatives sont liées : depuis le choix des principes actifs jusqu'aux emballages, Clarins privilégie les matériaux et procédés de fabrication les plus respectueux de l'environnement. D'ici 2025, tous les nouveaux produits Clarins mis sur le marché auront un packaging recyclable ou incluront au minimum 50% de matériaux recyclés. »

Christian COURTIN-CLARINS
Président Directeur Général



Avec plus de 3,8 millions de sociétaires et 7,2 millions* de contrats d'assurance gérés, la Matmut est un acteur important sur le marché français de l'assurance.

« L'engagement social, responsable et citoyen de la Matmut fait partie de son ADN. L'entreprise a toujours été portée par une conception solidaire et humaine de l'assurance, une politique sociale responsable et une démarche de réduction de son empreinte écologique. »

Stéphanie BOUTIN
Directrice Générale Adjointe de la Matmut

*chiffres au 31/12/2018

VI. CONTENUS MÉDIAS

Web série

Objet	Carnet de bord de l'expédition pour une immersion dans le quotidien de l'équipe
Diffusion	Chaîne YouTube et Pure Player Web

Événements

Objet	Conférences et ateliers
Diffusion	En direct sur réseaux sociaux des temps forts de l'expédition

Écrits

Objet	Articles à visée académique rassemblant les apprentissages et la méthodologie Plastic Odyssey Journal de bord rédigé par les fondateurs relatant l'aventure (exclusivité partenaires) BD racontant les enjeux de la pollution plastique et la raison d'être de Plastic Odyssey
Diffusion	Site internet, Medium, Réseaux sociaux, publication papier

Série documentaire

Objet	Couverture des escales du Plastic Odyssey et des actions à terre
Diffusion	Prime time chaîne TV nationale et distribution internationale
Producteurs	Bonne Pioche - Emmanuel Priou

VII. RETOMBÉES MÉDIA 2018

TV

TF1

3

28

TV5MONDE

TÉLÉ
MATIN

6

Radio

RTL

inter

culture

franceinfo:

rfi

Europe 1

Presse écrite

Le Parisien

NATIONAL
GEOGRAPHIC

Libération

PARIS
MATCH

LA
VOIX
DU
NORD

ouest
france

Le Monde

Le Point

La Provence

Médias internationaux

The Mainichi

Le Télégramme

La Libre.be

VIII. TÉMOIGNAGES



Brune POIRSON

Secrétaire d'État à l'Écologie et Vice-présidente de l'ONU Environnement

Brune Poirson ✓ @brunepoirson · 17 mai

🌊🚢 Heureuse de retrouver les membres de @PlasticOdyssey au #VivaTech !

Leur projet ? Une expédition à bord d'un navire laboratoire du #recyclage des déchets marins, de leur valorisation et de la réduction de la #pollutionplastique. Une équipe de pionniers ! 🙌



Nicolas GOMART

Directeur général et Vice-président du Groupe MATMUT

Nicolas Gomart ✓ @NicolasGomart · 15 mai

Contribuer à lutter contre le #7eContinent grâce à une #innovation pragmatique et frugale. Une belle ambition que la @Matmut, partenaire de @PlasticOdyssey, soutient avec enthousiasme 🚢 #PollutionPlastique @VivaTech



Marie LE ROY

Directrice marketing Europe de L'Occitane

Marie Le Roy @missmarieleroy · 15 mai

Very inspiring project and partnership between @LOccitane_FR and @PlasticOdyssey, a committed #startup fighting against plastic waste 🙌🚢🌊
@simn_bernard
#proudoofmycompany

IX. CONTACT

Contact

expedition@plasticodyssey.org

Service presse

press@plasticodyssey.org

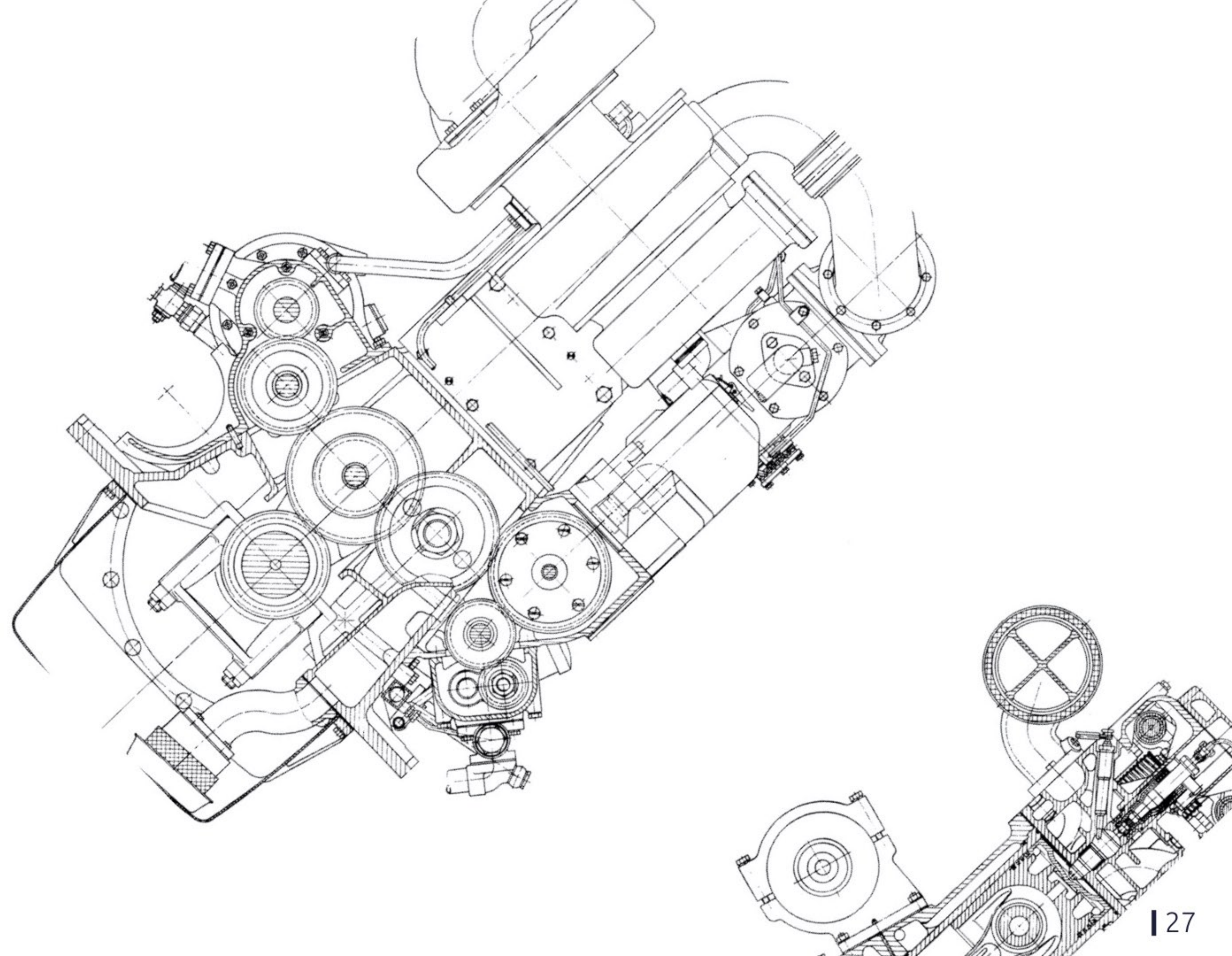
 @plasticodyssey

 @PlasticOdyssey

 @plasticodyssey

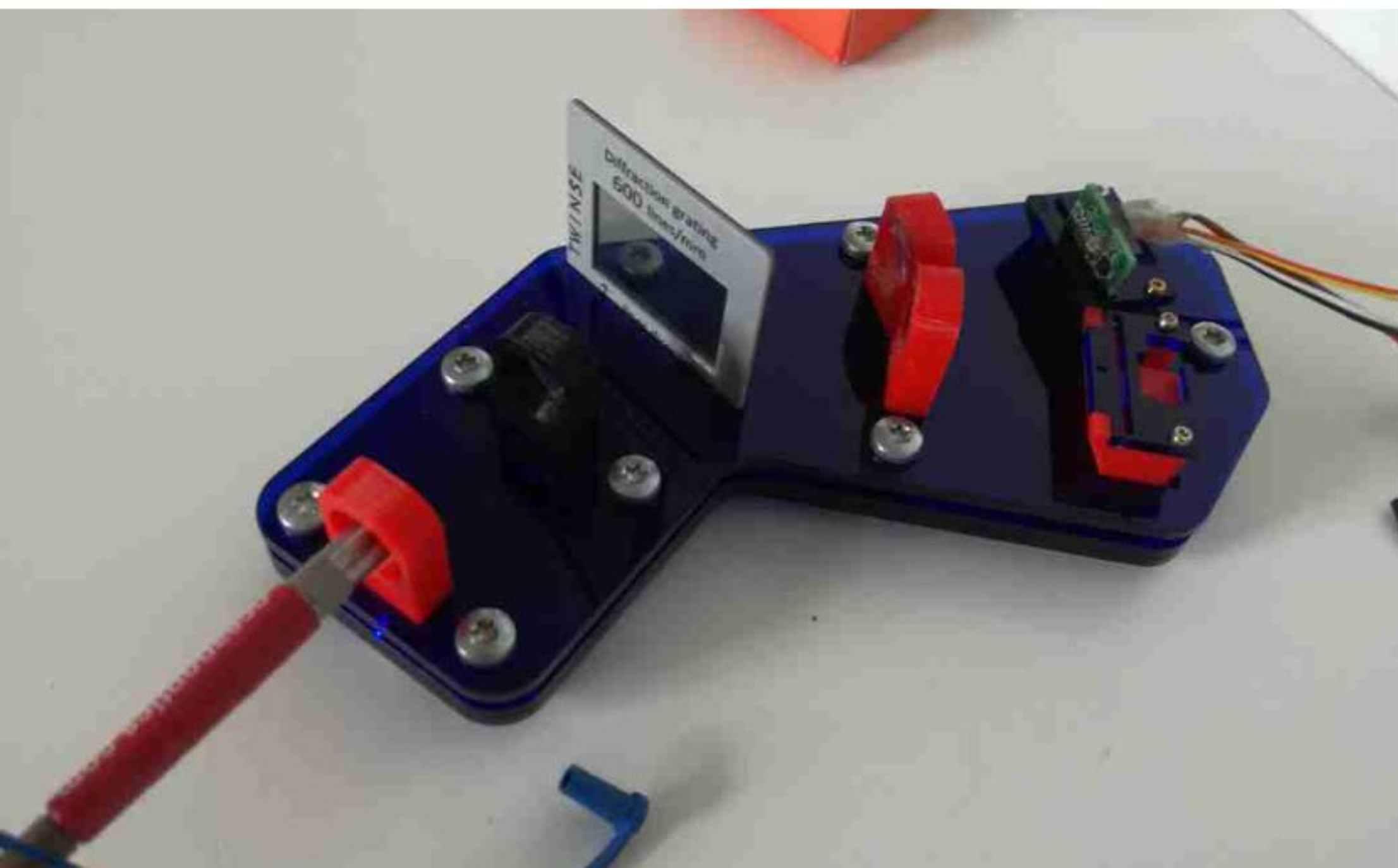
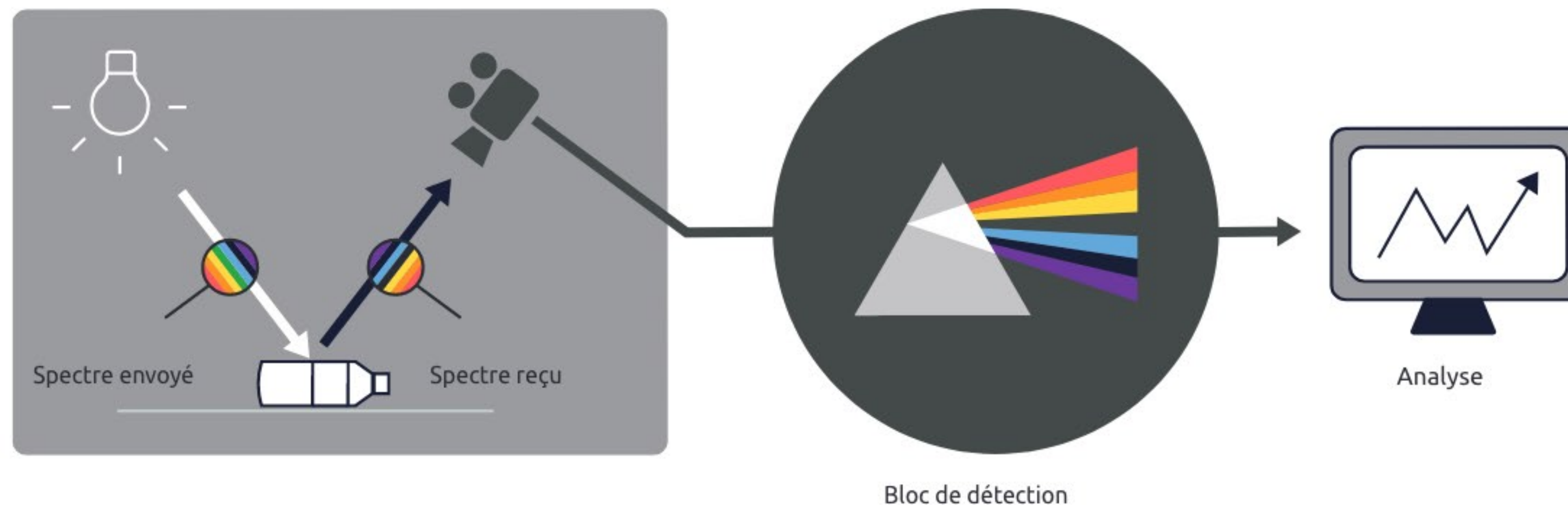


X. ANNEXES



➤ Principe

Capteur d'identification des plastiques par spectroscopie proche infrarouge pour former les opérateurs de tri et les aider à limiter les erreurs manuelles. Il permet d'identifier les différentes familles de polymères (PET, PE, PP, PVC, PS, etc.)



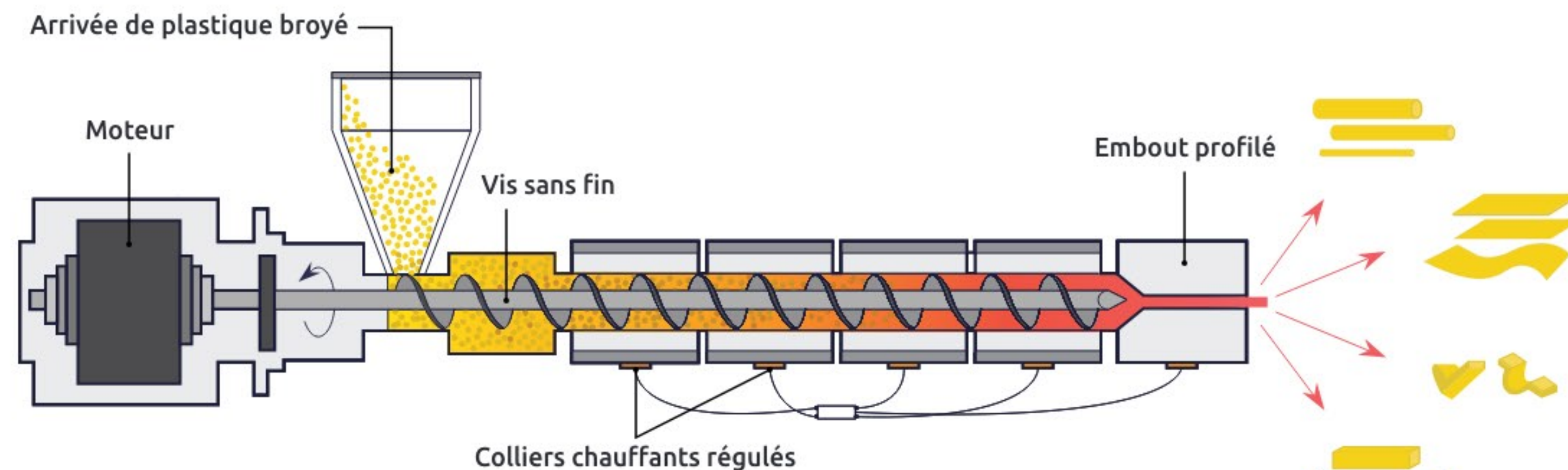
➤ Fonctionnement

Une source de lumière éclaire l'objet en plastique à identifier. Celui-ci émet des ondes infrarouges invisibles à l'œil nu mais détectées par un capteur, une photodiode. Elle permet de retracer le spectre caractéristique du plastique qui est ensuite comparé à une base de donnée grâce à un algorithme. Le type de plastique est alors identifié.

X. ANNEXES TECHNOLOGIES | Recyclage

➤ Principe

L'extrusion est un procédé de mise en forme largement utilisé dans l'industrie du recyclage plastique. Une extrudeuse chauffe et remue le plastique, formant une pâte visqueuse qui sera mise en forme et refroidit. Cela permet de créer des objets universels et durables tels que des briques, des tuiles, des poutres ou encore des plaques.



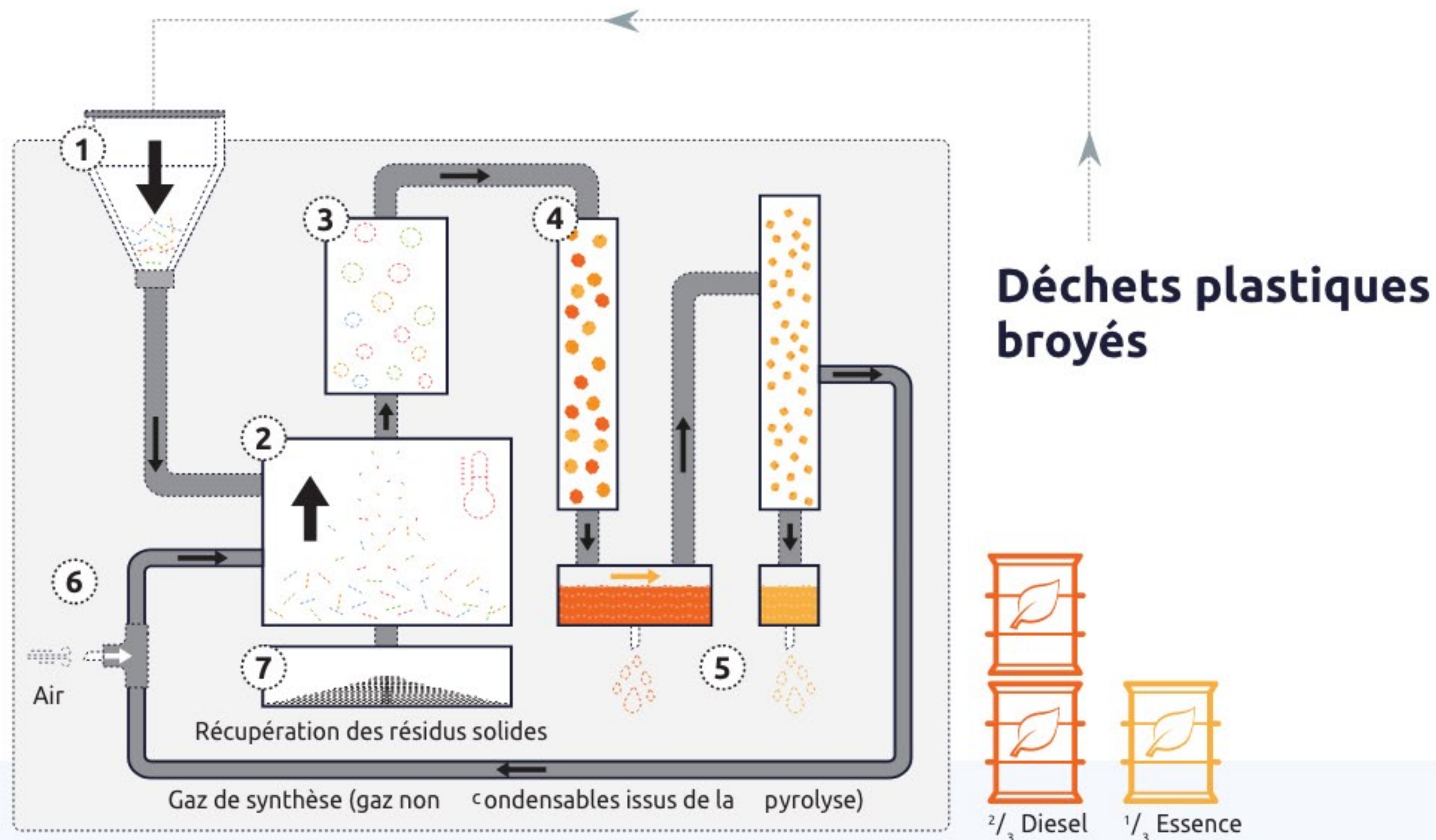
Extrudeuse multi-produits



➤ Fonctionnement

La matière plastique, préalablement réduite en copeaux, est introduite dans l'extrudeuse. Des colliers chauffants montent en température le plastique ce qui le transforme en une pâte visqueuse en fusion. Une vis sans fin permet la mise sous pression et l'acheminement de cette pâte jusqu'à un embout profilé placé en sortie. Le plastique en fusion passe alors dans cet embout lui conférant la forme de l'objet souhaité, conservée lors du refroidissement.

X. ANNEXES TECHNOLOGIES | Pyrolyse



➤ Fonctionnement

① Alimentation

Le plastique broyé est introduit à l'aide d'une vis sans fin.

④ Condensation

Les vapeurs d'hydrocarbures sont refroidies et condensées à différentes températures afin de récupérer des hydrocarbures liquides comme du diesel,

② Réacteur de pyrolyse

Le plastique fondu est chauffé à plus de 400°C en l'absence d'oxygène. Les molécules sont ainsi craquées pour obtenir des hydrocarbures sous forme de vapeur.

⑤ Récupération des liquides

Les hydrocarbures liquides sont récupérés séparément pour différents usages (moteur, brûleur...)

③ Reflux

Seules les molécules assez craquées passent, les plus grosses retournent dans le réacteur pour l'être à nouveau.

⑥ Récupération des gaz de synthèse

Les hydrocarbures n'ayant pas pu être condensés à température ambiante sont brûlés afin de chauffer le réacteur.