

Confidentiel



EcoTitanium

Constitution de la Filière Européenne des Alliages de Titane totalement intégrée



ERAMET

DES ALLIAGES,
DES MINERAIS ET DES HOMMES.



Confidentiel



Les enjeux du projet EcoTitanium

Contexte et objectif du projet

- ❑ L'Europe est un acteur mondial majeur dans l'industrie aéronautique. Malgré UKAD, elle ne maîtrise pas complètement la filière d'approvisionnement de cette matière première stratégique. En effet elle ne possède pas de moyens de recyclage du titane. C'est dans ce contexte qu'a été lancé le projet EcoTitanium qui a reçu le soutien de l'état au travers des Programmes d'Investissements Avenir (PIA). (voir annexe 1, autorisation d'engagement de l'Etat par le Premier Ministre).
- ❑ L'objectif du projet est de construire et d'exploiter la première unité de recyclage de titane aéronautique en Europe pour renforcer la compétitivité de la filière aéronautique française et européenne (Airbus, SAFRAN et leurs fournisseurs).
- ❑ Ecotitanium complètera la filière franco-kazakhe UKTMP-UKAD qui est le fournisseur d'alliages de titane destinés principalement à l'industrie aéronautique. Ecotitanium permettra de valoriser au mieux les chutes produites lors de la transformation du titane produit par UKTMP.
- ❑ La filière UKTMP-EcoTitanium-UKAD sera ainsi totalement intégrée, disposant de moyens de recyclage comme ses compétiteurs Américains et Russe.
- ❑ La filière de recyclage envisagée présente un impact environnemental très favorable comparée à la filière classique (Procédé Kroll). Elle permet d'économiser 100 000 tonnes de CO₂ par an. Elle rejette 3.6 fois moins de CO₂ que la filière minerais.

Conditions de réussite du projet

- ❑ Avec un lancement du projet en 2014,
 - L'unité démarrera en 2017 avec la phase de qualification. La montée en régime commencera à partir de 2018 avec 1170 tonnes de lingots pour être à plein régime en 2022. Elle produira alors 4 000 tonnes de lingots par an.
 - EcoTitanium et UKAD ont besoin d'être soutenus par leur clients à partir de 2018 à travers la fourniture de demi-produits à ses fournisseurs pour démontrer la robustesse de cette nouvelle filière.
 - La collecte des chutes s'organisera entre 2015 et 2017, via un prestataire externe (PRAXY).
 - Le traitement des chutes, étape essentielle du process de recyclage, sera réalisé par une filiale française du groupe allemand ELG. ELG est un acteur homologué pour la préparation des chutes de titane.
 - Cette unité de recyclage permettra à nos clients d'avoir accès à des prix compétitifs, quelles que soient les fluctuations des coûts des matières premières, en échange d'un retour de chutes :

C'est le principe de l'Economie Circulaire

Confidentiel



Intérêt du Projet pour nos Clients

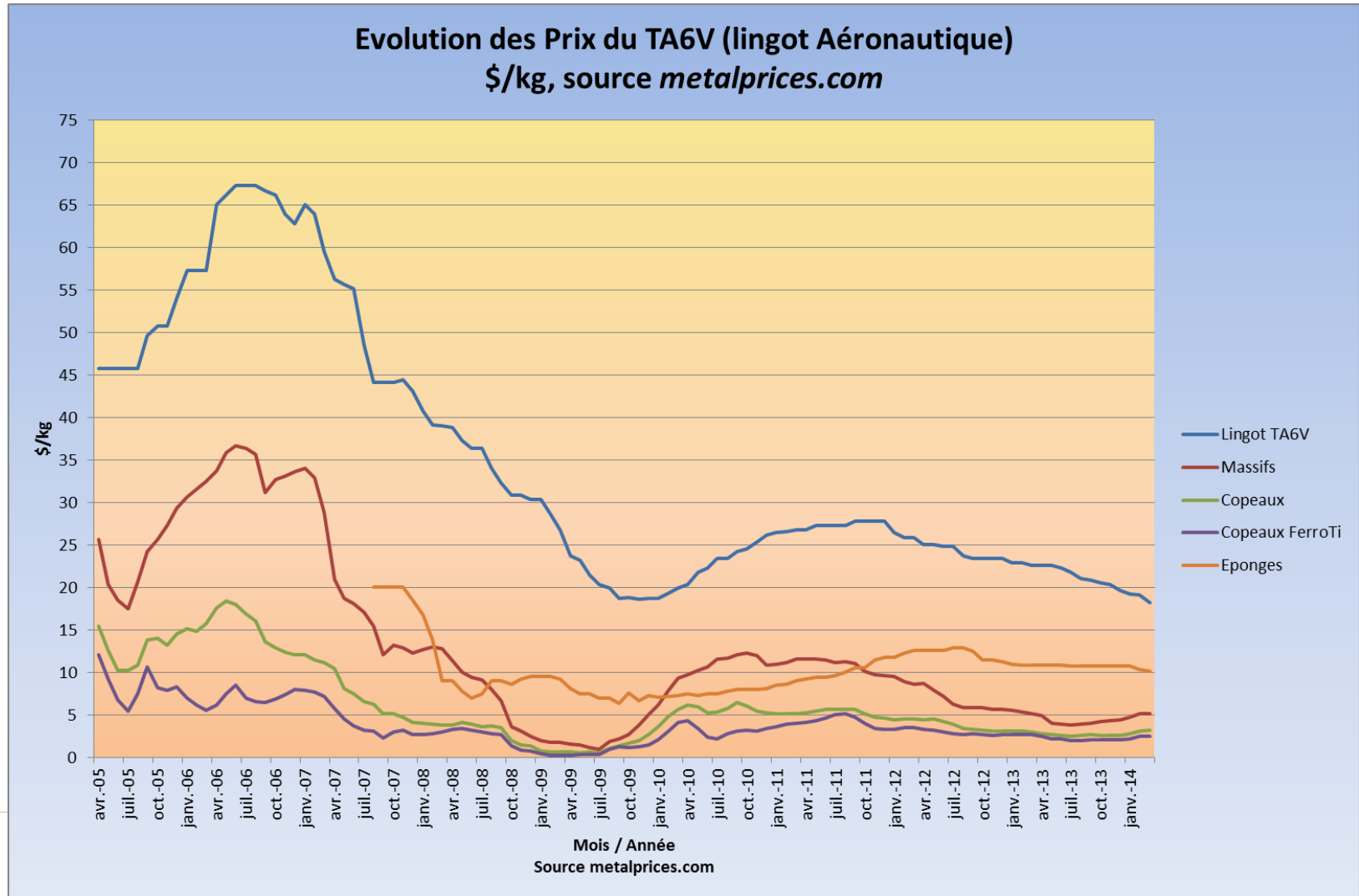
Intérêt du projet pour nos clients

- ❑ Ecotitanium permet de bâtir une filière Européenne, comparable aux filières Américaines et Russe :
 - Le développement d'une filière de lingots recyclés en Europe permet d'atteindre les meilleurs niveaux techniques, technologiques et de compétitivité.
 - Elle permet d'élaborer des nuances d'alliages de Titane « ségrégeantes » difficiles à obtenir par la voie conventionnelle.

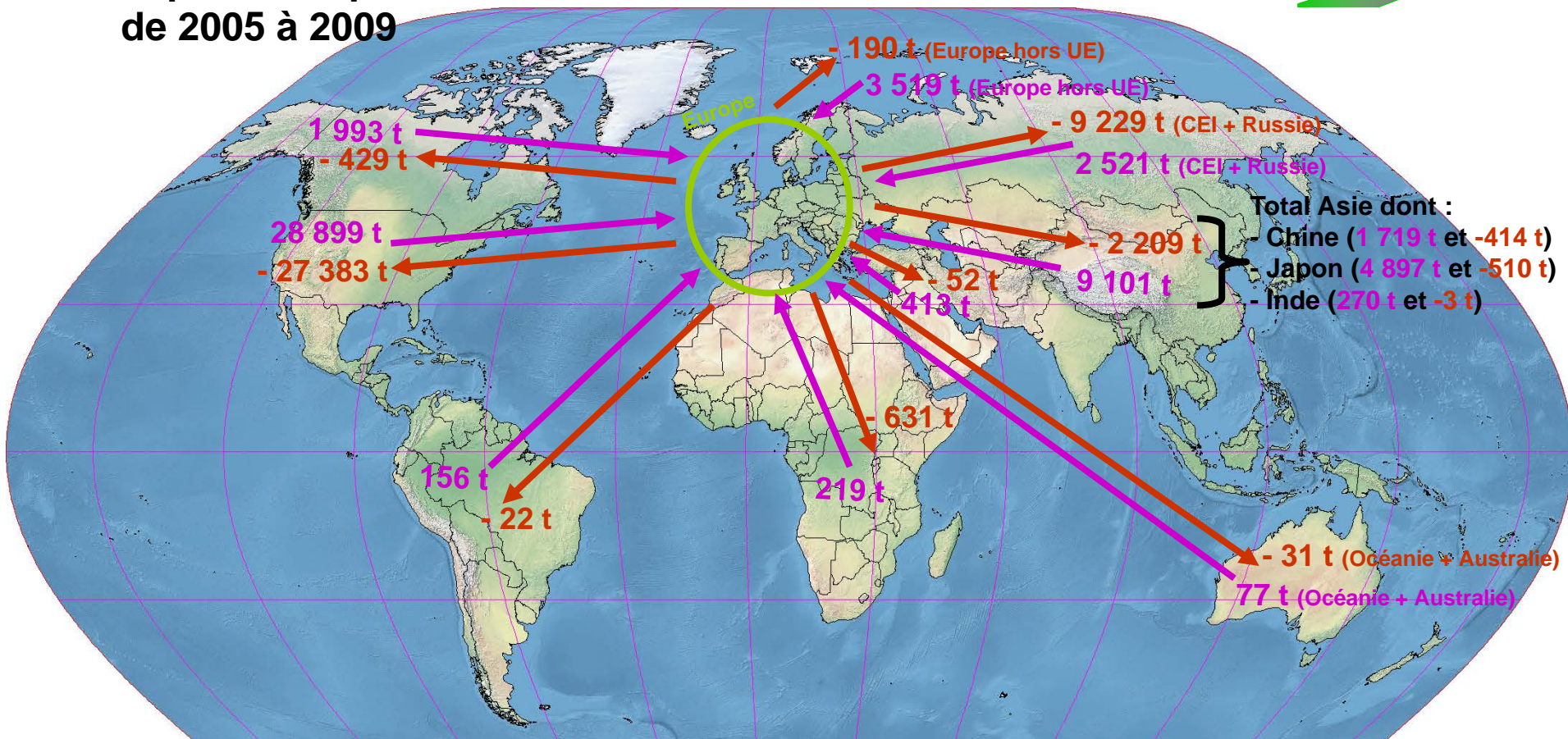
- ❑ Une filière de valorisation en Europe des chutes produites en Europe, permet d'améliorer l'efficacité énergétique et économique :
 - Meilleure valorisation pour nos clients des chutes générées par eux-mêmes et leurs sous-traitants en les recyclant dans le matériaux d'origine.
 - Meilleur contrôle de la chaîne de retour à travers une proximité entre le recycleur-élaborateur et l'usineur générateur de chutes.
 - Meilleur bilan carbone, et économique, en évitant / limitant la circulation de sous-produits vers d'autres continents.



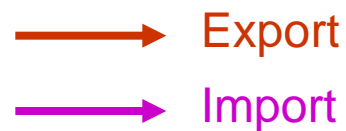
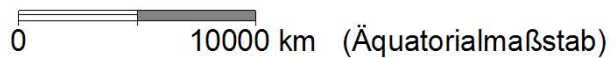
Evolution des prix TA6V : Eponge, lingot, massif, copeaux et ferro-titane.



Import et Export dans le monde des chutes de Titane de 2005 à 2009



Augmentation significative des exportations de chutes vers les USA en 2011 et 2012 !
En 2012, l'Europe a exporté 8400 tonnes de chutes vers les US.

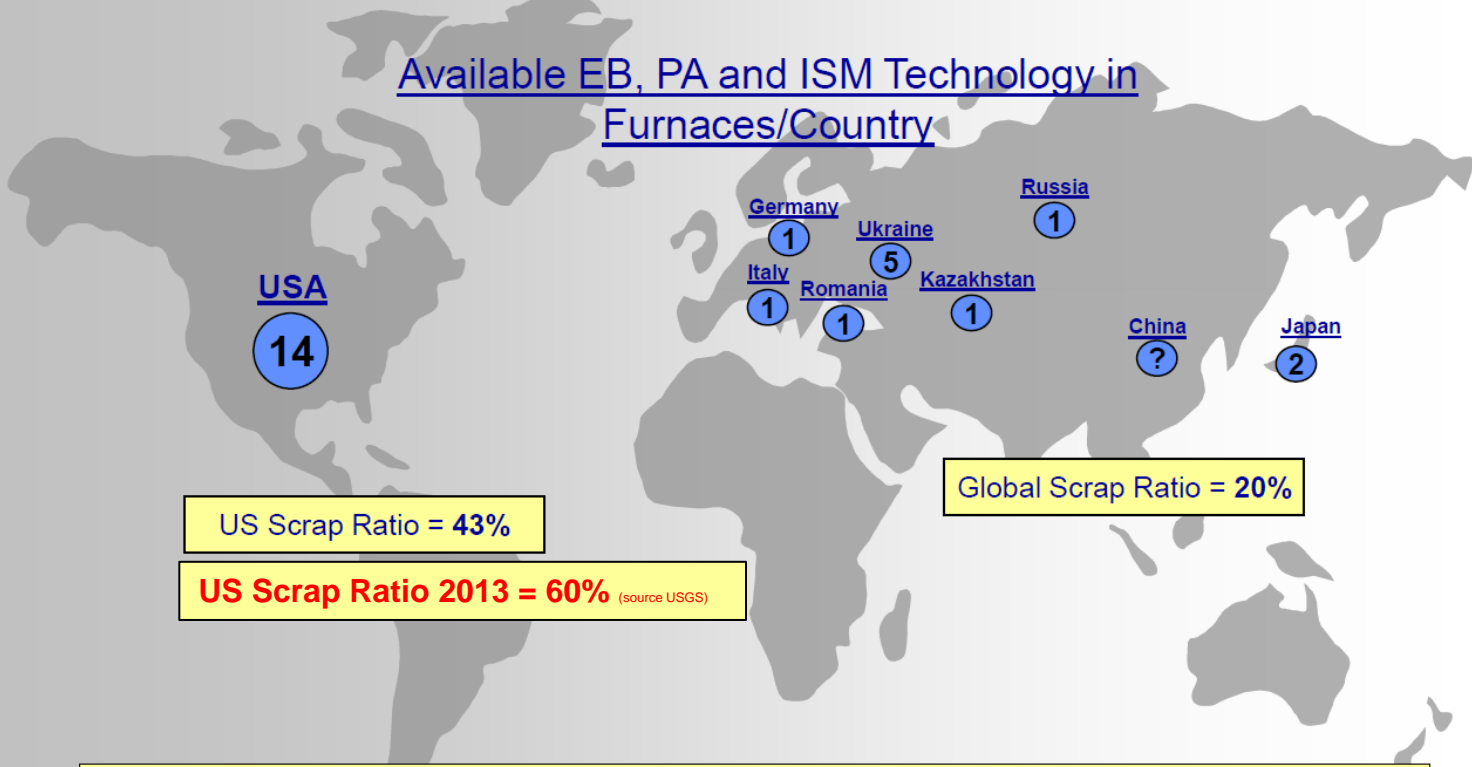




ELG UTICA ALLOYS

Technical Limitations for the Melting of Titanium Scrap

Available EB, PA and ISM Technology in Furnaces/Country



US Scrap Ratio = 43%

US Scrap Ratio 2013 = 60% (source USGS)

Access to scrap melting technology is still limited outside the USA

Source: TIMET

ITA 2011, San Diego.

Confidentiel



La description du projet

Description du projet

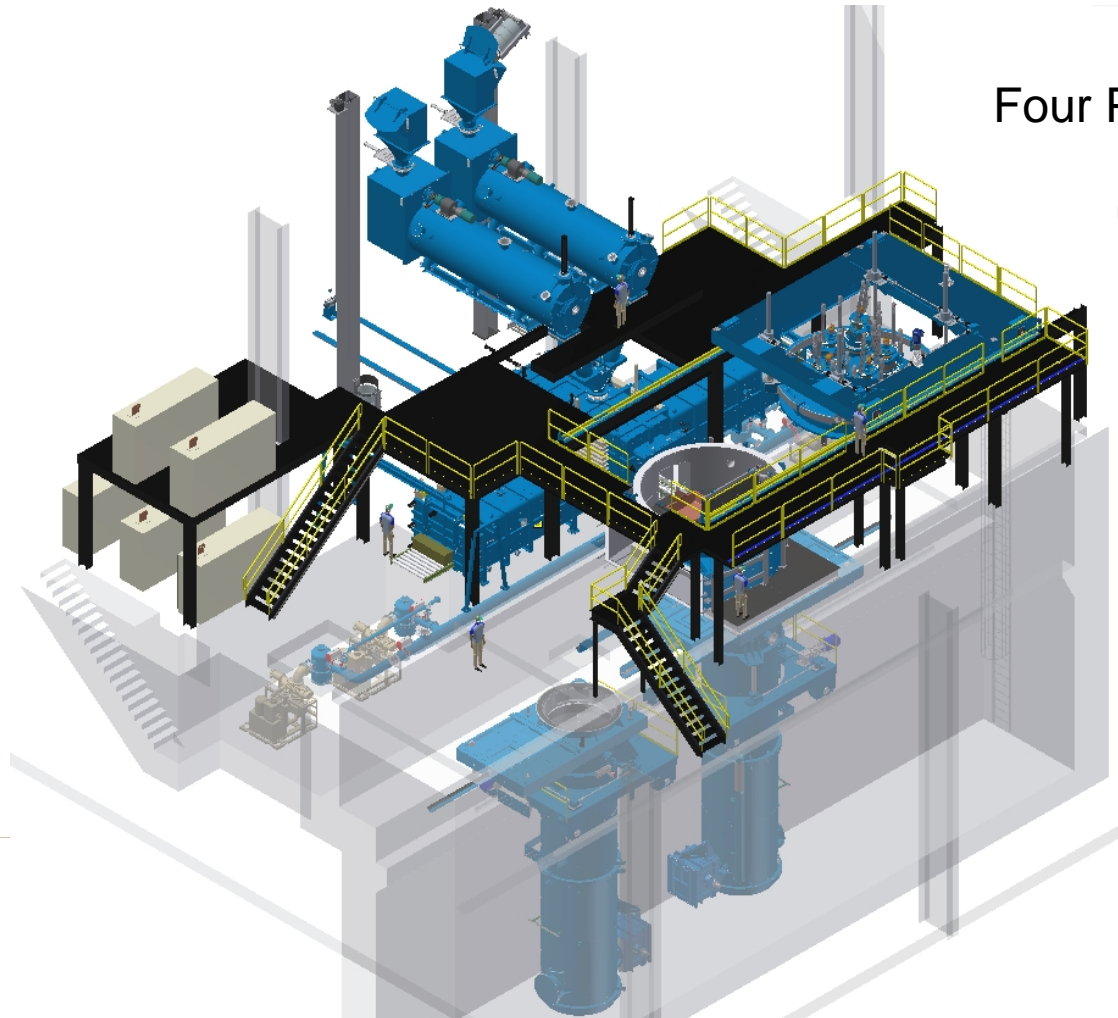
Le projet soutenu par UKTMP et Aubert et Duval comporte 3 volets :

- Une nouvelle organisation en Europe pour faire le tri et la collecte des chutes d'alliages de Titane.
- Le traitement de ces chutes et copeaux.
- Une nouvelle usine en France pour réaliser la fusion PAMCHR et la refusion VAR.

Les 2 premiers points seront réalisés avec des partenaires externes compétents dans ce type d'activité.

Description du projet

Un four industriel de ce type, capable de produire 4 000 tonnes de lingots par an, est d'une taille imposante (cf. l'échelle des personnages dans la figure ci-dessous).



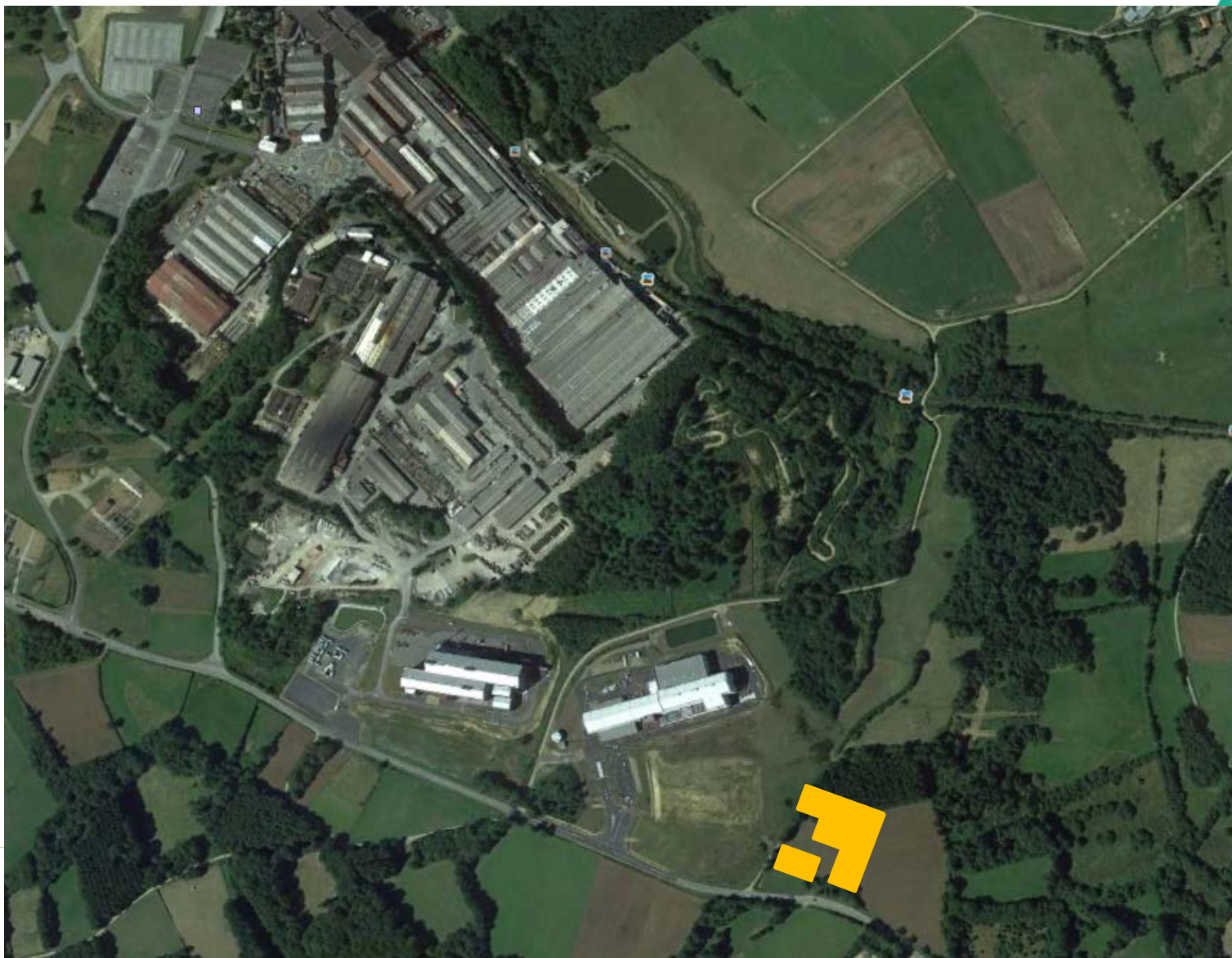
Four Plasma

Alimentation en chutes :

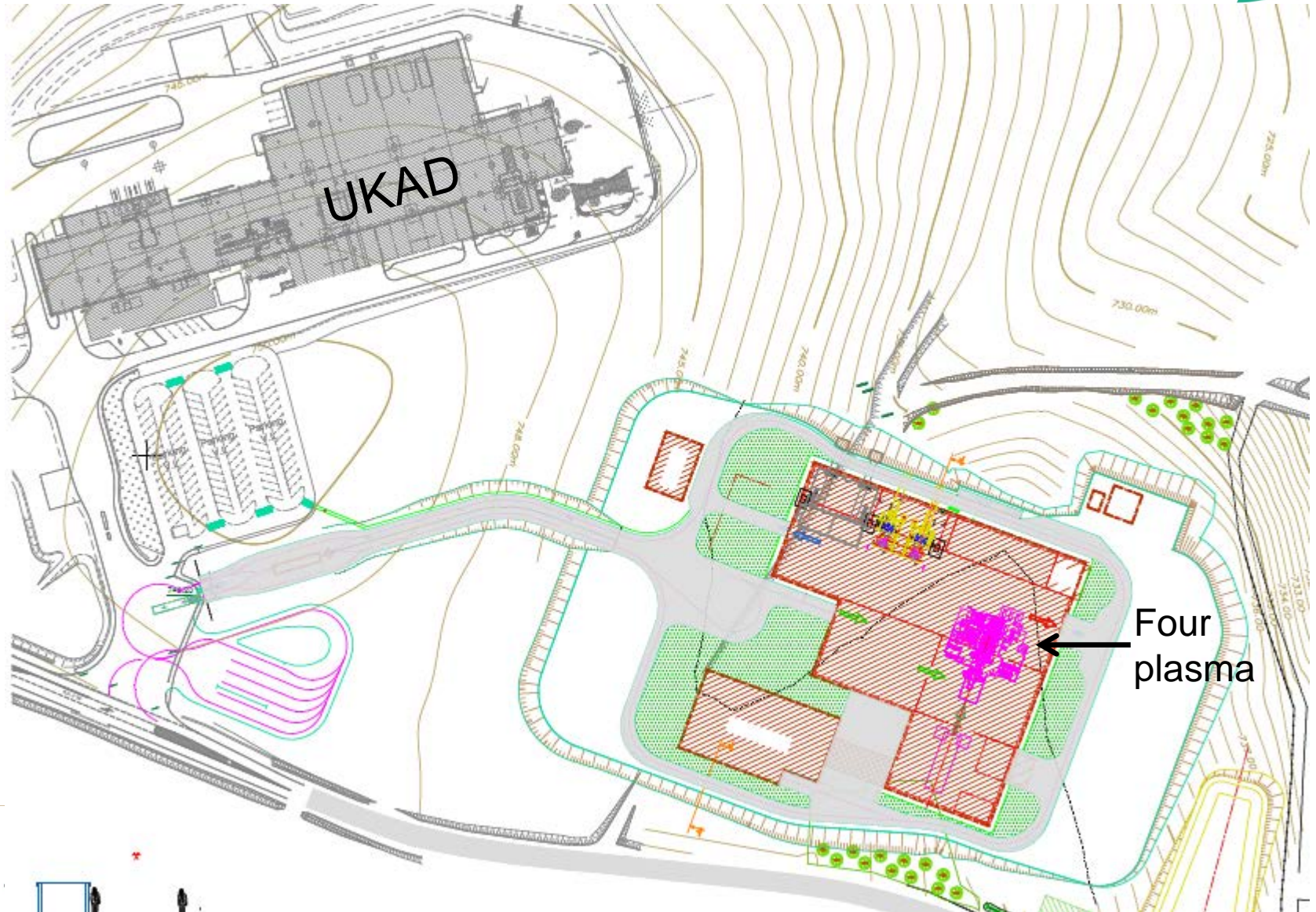
- Copeaux
- Massifs :

Confidentiel

Vue aérienne A&D - UKAD - EcoTitanium

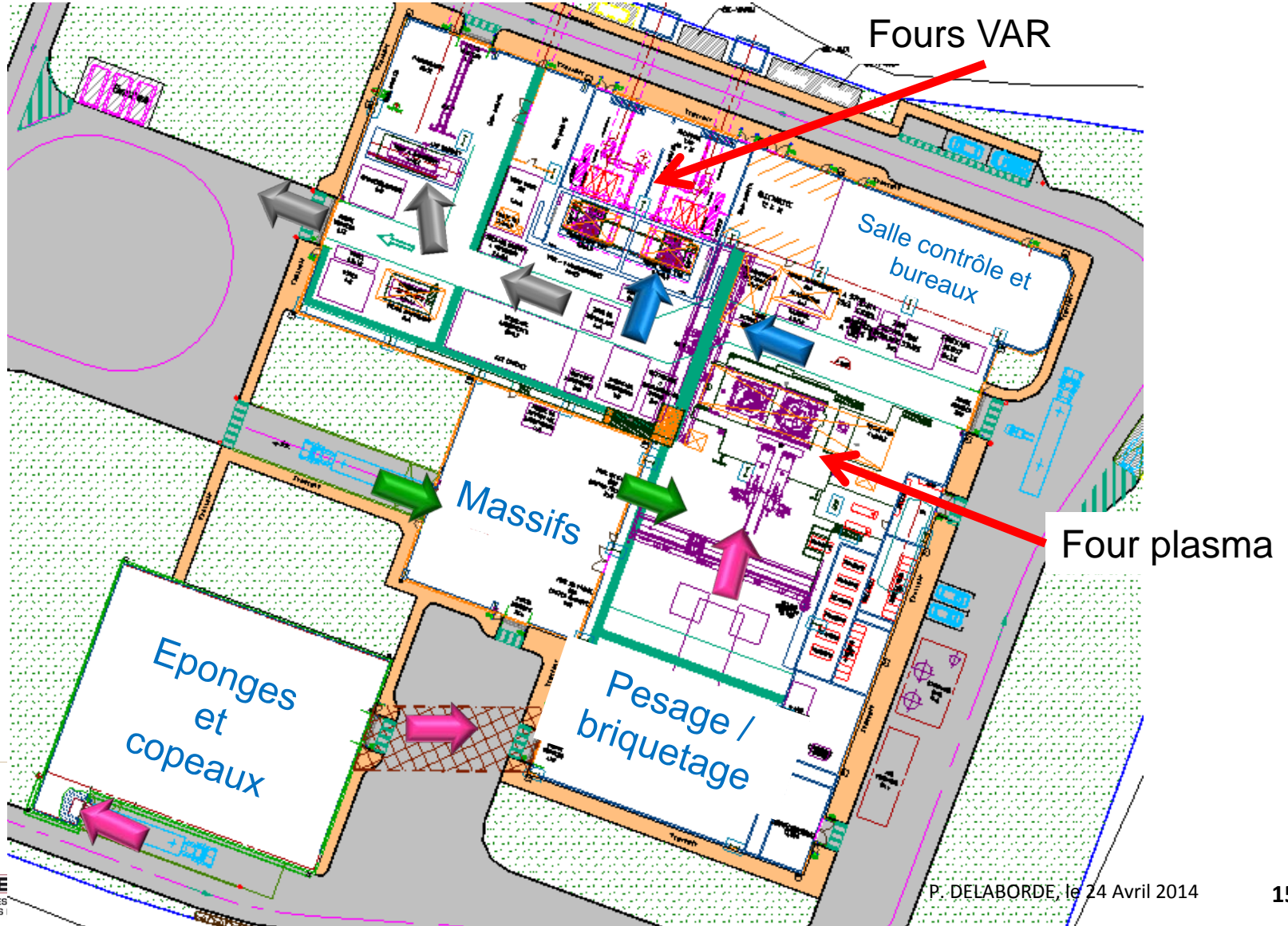


Plan d'ensemble du bâtiment



Etude de flux

Flux internes :



Confidentiel



Les données Economiques du Projet

Marché sur lequel se positionne l'entreprise

L'entreprise EcoTitanium, filiale d'UKAD, se positionne principalement sur la production de lingots de titane destinés au marché de l'aéronautique.

Ces lingots seront vendus à UKAD **en complément des lingots UKTMP.**

UKAD transformera les différents alliages élaborés (TA6v, 10 -2-3,...) avec cette installation en demi-produits.

Schéma d'enfournement des chutes à pleine capacité

Pour élaborer **4 000 t** de lingots (type TA6v), nous avons besoin de :

- ❑ **900 t** d'éponges

- ❑ **3 500 t** de chutes (massifs et copeaux traités) :
 - **1 600 à 2000 t** provenant de EcoTitanium, UKAD et AD.
 - **1 500 à 1900 t** provenant de nos clients (Economie Circulaire) ou du marché.

Investissement

L'investissement global est de 52,5 M€ qui se décompose en 2 phases :

- Phase 1 : 48,9 M€
(2014-2018)
- Phase 2 : 3,6 M€
(2019-2021)

Financement

Le besoin de financement se décompose comme suit :

- Fonds propres 23 M€
- Emprunts 34,5 M€
- Aides Publiques 3,9 M€

Les fonds propres sont amenés par :

- UKAD : 10 M€ (dont 50% Aubert et Duval, soit 5 M€, 50% UKTMP)
- L'ADEME dans le cadre des investissements d'avenir, à hauteur de 9,5 M€
- Le CREDIT AGRICOLE, à hauteur de 3,5 M€.

Confidentiel



Planning

Planning

- ❑ EcoTitanium a choisi de programmer une montée en régime prudente à partir d'une décision de lancement au second semestre 2014.
- ❑ Le tableau suivant donne les tonnages prévisionnels année par année, jusqu'à l'atteinte du régime nominal en 2022 :

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tonnage	Qualification	1 170 t	1 800 t	2 800 t	3 500 t	4 000 t

Pourquoi s'engager dès maintenant :

- ❑ Un engagement des qualifications en 2017 et des premières productions en 2018 permet de mettre au point et de qualifier cette nouvelle filière.



EcoTitanium :

Une opportunité unique :

- pour acquérir des compétences dans des technologies complexes nécessitant une courbe d'apprentissage longue.
- pour se développer sur un marché d'avenir très porteur : le recyclage des métaux nobles.
- pour développer la première filière de recyclage de Titane aéronautique en Europe.
- offrir à nos clients des prix très compétitifs et partiellement décorrélés des fluctuations du marché.
- offrir des pièces finies ou préusinées (en fonction des besoins de nos clients) avec des cycles et des coûts revus à la baisse .

Le Premier Ministre

1806

Paris, le 24 JUIL. 2013

Monsieur le Président,

J'ai le plaisir de vous annoncer que, dans le cadre de l'appel à projets « Collecte, tri, recyclage et valorisation des déchets » auquel vous avez répondu, j'ai décidé de vous attribuer, à l'issue du processus de sélection piloté par l'Ademe et le Commissariat général à l'investissement, un financement à hauteur de 9,5 M€ au titre du Programme d'investissements d'avenir pour la réalisation de votre projet Eco-titanium.

Cette opération sera réalisée, sous forme de prise de participation dans une nouvelle société, au côté de votre filiale UKAD commune avec le groupe UKTMP. Elle doit permettre de réaliser la première unité de recyclage de titane en Europe et doit contribuer non seulement à concrétiser le principe d'une économie circulaire dans ce domaine, mais également à renforcer la place de votre groupe dans cette industrie stratégique, pour l'aéronautique notamment.

Afin de pouvoir passer à la phase opérationnelle de votre projet, il convient que vous entamiez sans délai sa contractualisation avec l'Ademe, qui prendra contact avec vous à cette fin. Dans cette phase, l'équipe du Commissariat général à l'investissement est à votre disposition pour vous accompagner face à d'éventuelles difficultés dans la mise en œuvre de votre projet.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.



Jean-Marc AYRAULT

Monsieur Georges DUVAL
Président Aubert & Duval
Tour Maine Montparnasse
33 avenue du Maine
75755 Paris Cedex 15