

N+P SUBCOAL®

N+P Production Hauts-de-France

S3PI _ Béthune, 4 mai 2022

À PROPOS

N+P Group

- Entreprise familiale, fondée en 1992
- **Mercuria Energy** 49% actionnaire
- **Siège Nieuw Bergen**, Pays-Bas
- **Bureaux & Sites de Production**
NL, GB, B, D, A
- Activités mondiales & développement



Employés
Environ.
600

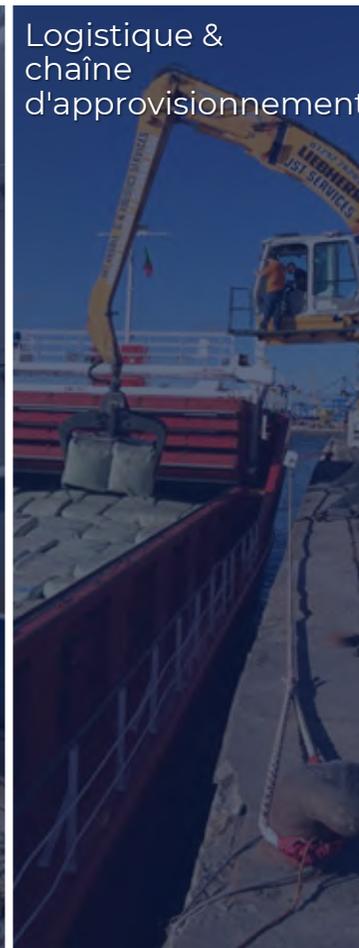


Volume
> 2.5 million
tonnes par an



Chiffre d'Aff.
> € 200 million
par an

Activités



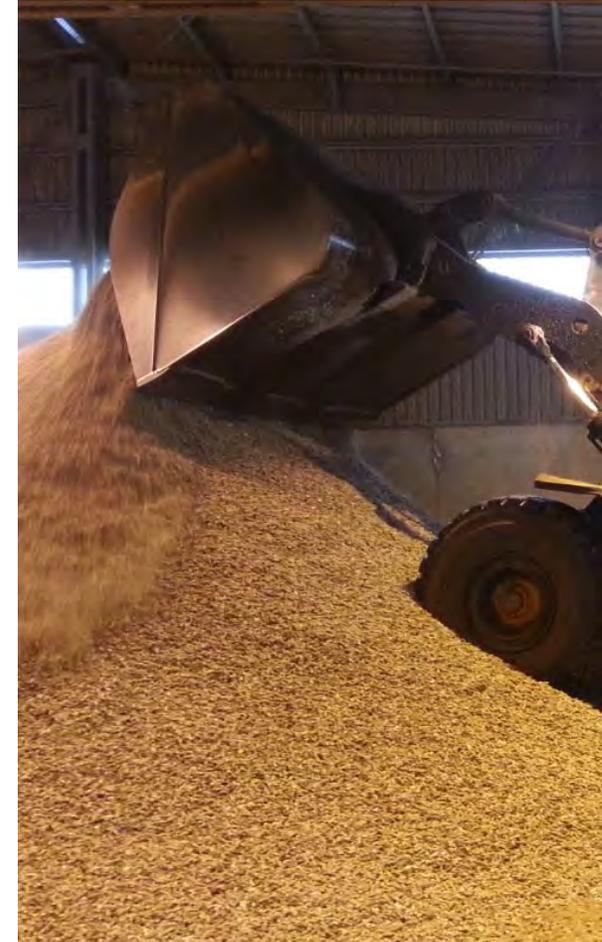
N+P SUBCOAL®

Carburants Alternatifs



N+P et les carburants alternatifs

- N+P a plus de 25 ans d'expérience dans la production et l'approvisionnement de carburant alternatif.
- Pionnier dans la production de fourniture à grande échelle
 - 1er site de production en Allemagne en 1993
 - 1ère livraisons en Allemagne et en Belgique en 1993
 - 2 installations de production aux Pays Bas et Royaume-Uni
- N + P traite le SRF de manière à ce qu'il puisse être utilisé pour remplacer des combustibles fossiles tels que le charbon dans les fours industriels
- N+P s'inscrit dans une stratégie à long terme avec des multinationales telles que Cemex, Heidelberg, SECIL, Holcim, Lafarge, EEW, RWE et bien d'autres.
- 1.000 kg de carburants de substitution pourraient remplacer 800 kg de combustibles fossiles tels que le lignite ou le charbon bitumineux



Portfolio

RDF - Refuse Derived Fuel (high/low grade)



SRF - Solid Recovered Fuel (calciner/mainburner)



Subcoal Ø 6



Subcoal Ø 8



Subcoal Ø 16



Subcoal PAF (pellet)



Subcoal Granulate



Subcoal PAF (milled)

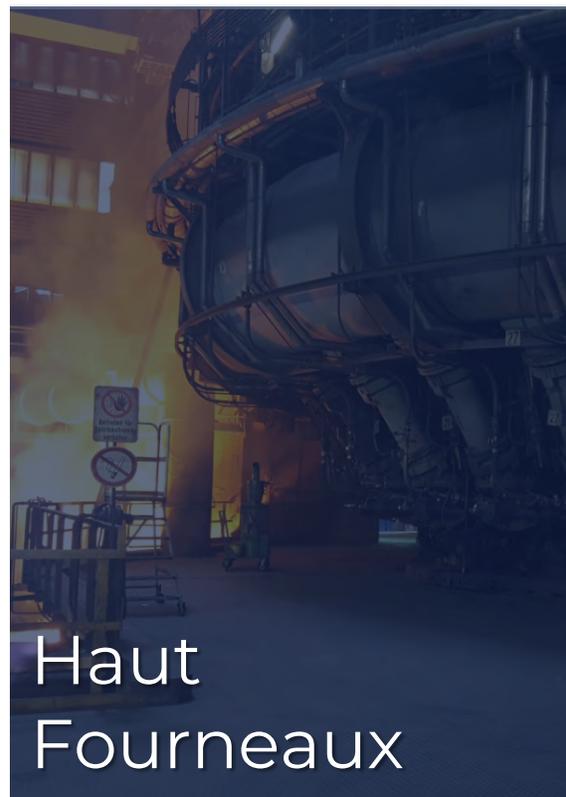
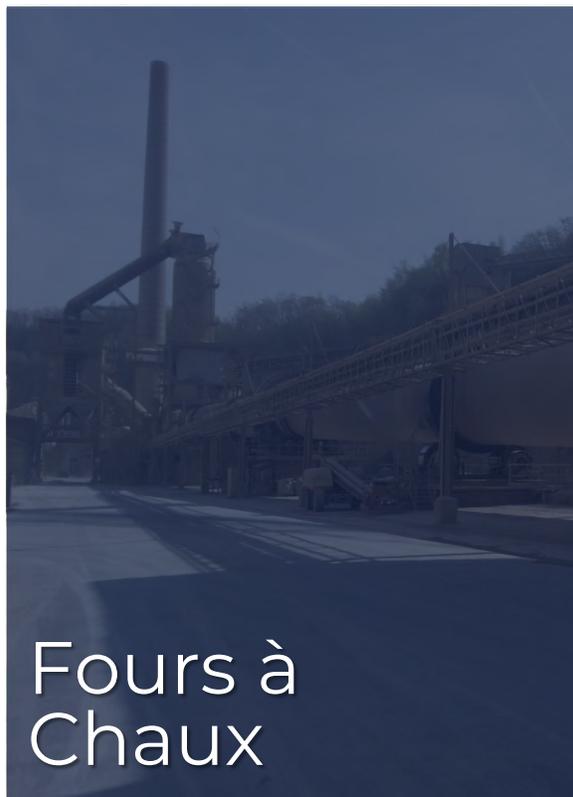




N+P SUBCOAL®

Applications de Subcoal®

Références d'application



Fours à Ciment

- Subcoal® est injecté dans des fours rotatifs pour générer de la chaleur nécessaire au processus chimique pour la fabrication du clinker, base du ciment (Portland)
- Généralement, Subcoal® et les carburants comme Subcoal® «peuvent remplacer jusqu'à 85% de la chaleur normalement générée par les combustibles fossiles
- Les quantités de Subcoal® sont généralement comprises entre 250 et 600 tonnes par jour, en fonction de la taille des fours.
- Application aussi bien dans la tuyère que dans le précalcinateur



Fours à Chaux

- Subcoal® est utilisé dans les fours à chaux verticaux et horizontaux.
- Subcoal® est injecté dans des fours rotatifs pour générer de la chaleur nécessaire au processus chimique pour la fabrication du chaux
- Généralement, Subcoal® et les carburants comme Subcoal® peuvent substituer 25 et 75 % de la chaleur normalement générée par les combustibles fossiles
- Des taux de substitution plus élevés jusqu'à 100% seront possibles en utilisant des combustibles pulvérisés



Haut Fourneaux

- Subcoal® peut être utilisé pour être injecté dans le fond de haut fourneau four comme agent réductrices pour réduire l'utilisation de coke et / ou réduire l'utilisation du charbon.
- Subcoal® spéciaux peuvent être broyés séparés ou avec du charbon avant l'injection.
- Idéalement Subcoal® est utilisé à côté du système d'injection de charbon, ou le système d'injection de charbon existant peut être utilisé après (co-)broyage de Subcoal® spéciaux.
- Des essais sont en cours pour utiliser de Subcoal® dans les fours à cokéfaction et / ou installation de frittage.



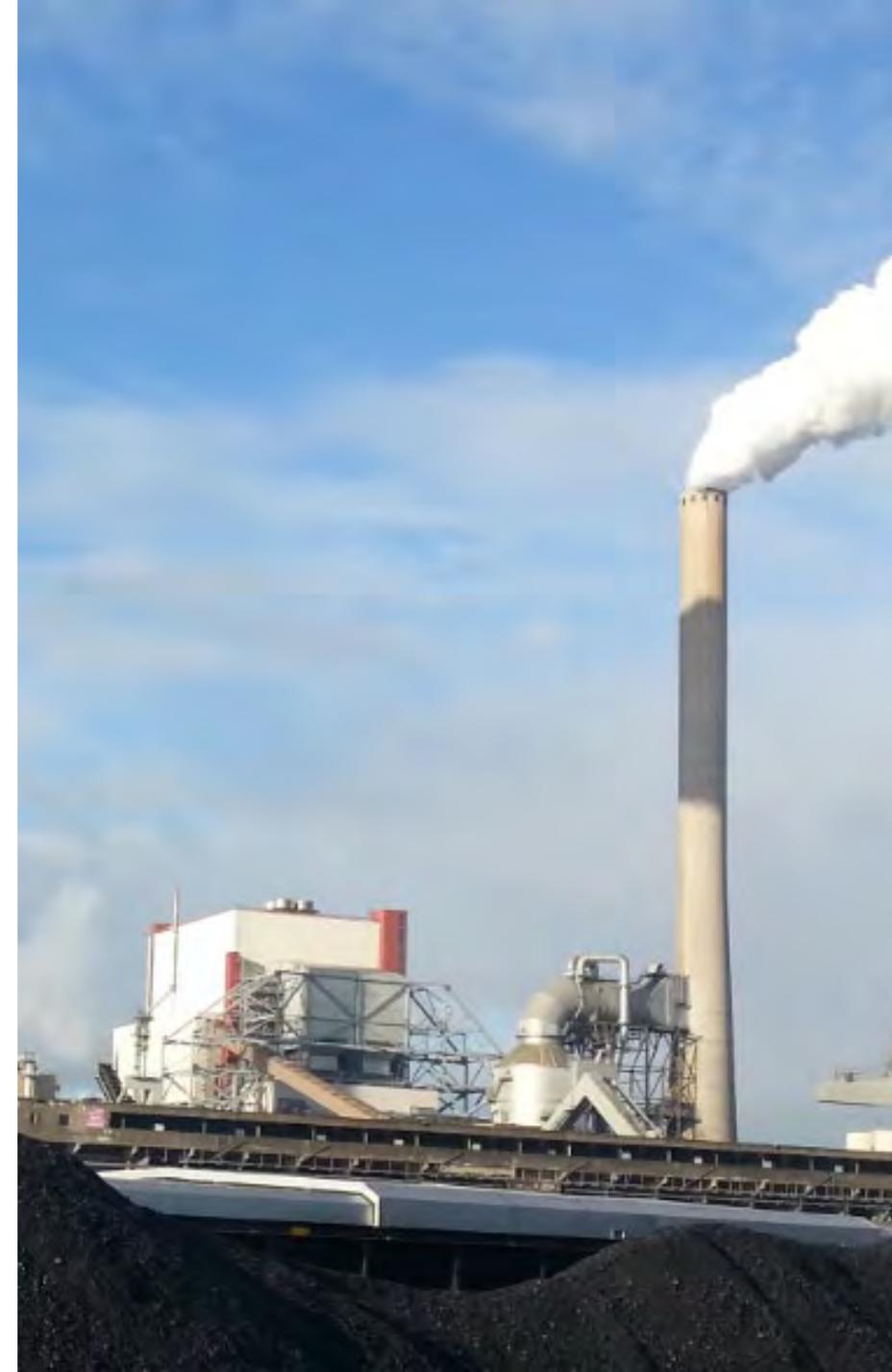
Haut Fourneaux

- Subcoal® a été utilisé avec succès dans plusieurs hauts fourneaux en Europe, utilisant des équipements sur mesure pour alimenter des pellets de Subcoal®.
- Les hauts fourneaux de 2.000 à 6.000 tonnes de métal chaud par jour ont été injecté avec succès Subcoal®, avec et sans charbon étant injecté dans le four.
- Jusqu'à 35 kg de Subcoal® par tonne de métal chaud ont été utilisé avec succès à l'échelle industrielle.
- Des études de "l'Université Montan" à Leoben (A) ont montré / calculé que des opérations stables jusqu'à un dosage de 90 kg de Subcoal par tonne de fonte brute doivent être possibles.



Centrales Électriques

- Subcoal® est broyé avec le charbon ou dans un broyeur dédié. La poudre fine produite est injecté dans la chaudière où l'eau est chauffée pour produire vapeur qui entraîne les turbines to générer énergie.
- Subcoal® et autres CSR comme Subcoal® peut remplacer jusqu'à **30%** de la chaleur normalement généré par le charbon.
- Les quantités de Subcoal® sont généralement comprises entre **250 et 1.000 tonnes par jour**, en fonction de taux de remplacement.
- Un premier projet de conversion complète unique en son genre vise à convertir une centrale électrique mise en veilleuse pour utiliser 100% des pellets Subcoal®



Subcoal® Pulvérulent (PAF) a été utilisé avec succès pour obtenir une flamme dérivée à 100 % des déchets sur un brûleur de 25 MWt à 3,7 tph, obtenir une flamme stable avec un bon profil d'émissions

Décarbonisation

100% substitution



N+P SUBCOAL®

Réduction de CO₂

N+P

La réduction de CO₂

- La composition de Subcoal® se compose d'env. 45 à 55% du contenu biogénique, ce qui se traduit par d'importantes réductions et économies de CO₂ lorsque les combustibles fossiles comme le charbon sont remplacés
- Le contenu biogénique provient de fractions comme le papier, le carton, les textiles et le bois
- Des niveaux pouvant atteindre 1,6 tonne d'économies de CO₂ pour chaque tonne de combustible fossile remplacé peuvent être atteints
- Une étude d'Ingenia (NL) a été exécutée et publiée, les hypothèses de ce rapport sont basées sur les valeurs par défaut de la IPPC.





N+P SUBCOAL®

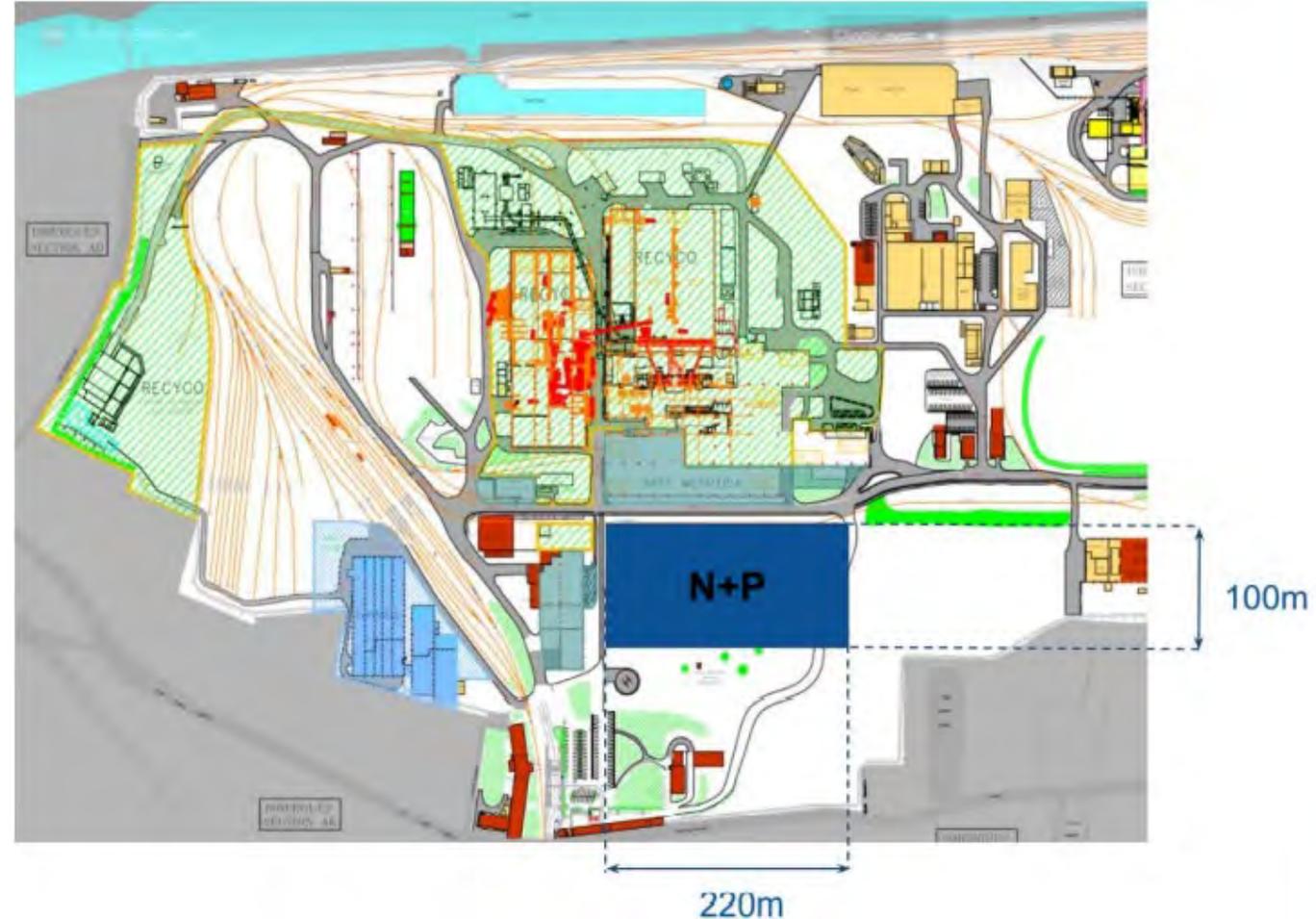
N+P Subcoal® Hauts de France

Plate-forme Industrielle Isbergues



Location:

- Centre de Arras/Dunkerque/Lille
- Rue Roger Salengro, Isbergues
- Plateforme industrielle
- Plateforme Logistique multimodale:
 - Connexion directe au rail et à l'eau
- Infrastructures (telles que routes, balances et clôtures) présentes
- Synergies avec activités de la plateforme, p.e. chaleur fatale
- 25.000 m² de terrain industrielle



Description du projet

- Chiffres clés

- Investissement de 45 – 50 m d’Euros
- Capacité de traitement: 320.000 -350.00 tonnes des intrants par an (dépend qualité)
- Production: 230.000 -250.00 tonnes de de Subcoal® («Charbon artificiel et vert »)
- 7.200 heures de fonctionnement par an (fonctionnement 24/7)
- Emploi directe de 60 personnes
- 25.300 m2 de terrain industrielle/14.500 m2 couvertes
- Opérationnel en 2023





N+P SUBCOAL®

Réduction de CO₂

Subcoal® et la réduction de CO₂

- La composition de Subcoal® se compose d'env. 45 à 55% du contenu biogénique, ce qui se traduit par d'importantes réductions et économies de CO₂ lorsque les combustibles fossiles comme le charbon sont remplacés
- Le contenu biogénique provient de fractions comme le papier, le carton, les textiles et le bois
- Des niveaux pouvant atteindre 1,6 tonne d'économies de CO₂ pour chaque tonne de combustible fossile remplacé peuvent être atteints
- Une étude d'Ingenia (NL) a été exécutée et publiée, les hypothèses de ce rapport sont basées sur les valeurs par défaut de la IPCC.



N+P SUBCOAL®

N+P Subcoal® Hauts de France

Description du projet

- Chiffres clés N+P Production Hauts-de-France
 - Investissement de 45 – 50 m d’Euros
 - Capacité de traitement: 320.000 -350.00 tonnes des intrants par an (dépend qualité)
 - Production: 230.000 -250.00 tonnes de de Subcoal®
 - 7.200 heures de fonctionnement par an (fonctionnement 24/7)
 - Emploi directe de 60 personnes
 - 25.000 m2 de terrain industrielle/14.000 m2 couvertes
 - Opérationnel en 2023

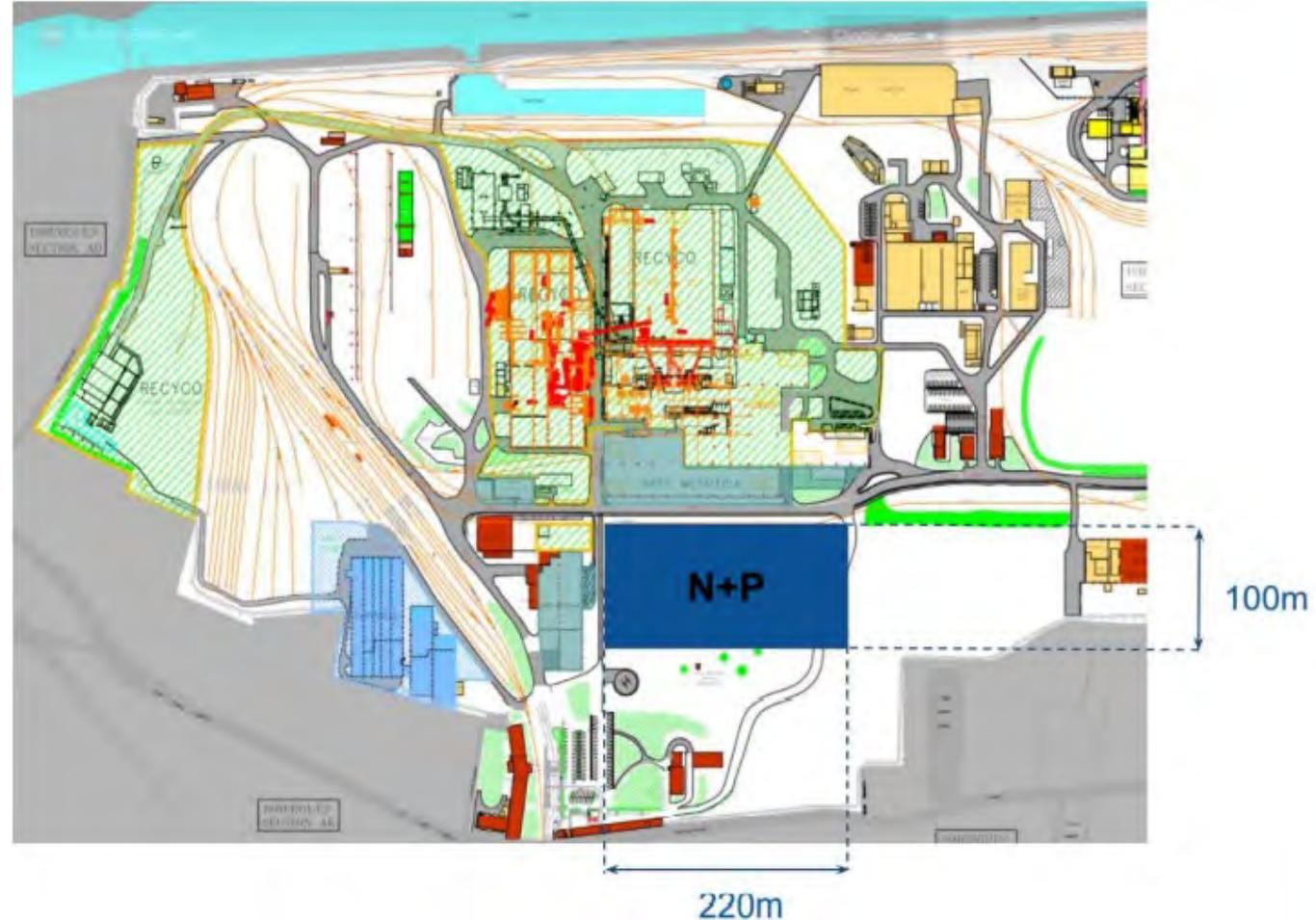


Plate-forme Industrielle Isbergues



Location:

- Rue Roger Salengro, Isbergues
- Plateforme industrielle
- Plateforme Logistique multimodale:
 - Connexion directe au rail et à l'eau
- Infrastructures (telles que routes, balances et clôtures) présentes
- Synergies avec activités de la plateforme, p.e. chaleur fatale
- 25.000 m² de terrain industrielle





N+P SUBCOAL®

Les Intrants

ENTRANTS

Codes de déchets - I

- 02 01 04 - déchets de matières plastiques (à l'exclusion des emballages)
- 03 03 05 - boues de désencrage provenant du recyclage du papier
- 03 03 07 - refus séparés mécaniquement provenant du recyclage de déchets de papier et de carton
- 03 03 08 - déchets provenant du tri de papier et de carton destinés au recyclage
- 03 03 10 - refus fibreux, boues de fibres, de charge et de couchage provenant d'une séparation mécanique
- 04 02 09 - matériaux composites (textile imprégné, élastomère, plastomère)
- 04 02 21 - fibres textiles non ouvrées
- 04 01 22 - fibres textiles ouvrées
- 15 01 01 - emballages en papier/ carton
- 15 01 02 - emballages en matières plastiques
- 15 01 03 - emballages en bois
- 15 01 06 - emballages en mélange
- 15 0 109 - emballages textiles



ENTRANTS

Codes de déchets - II

17 02 01 - Bois

17 02 03 - matières plastiques

17 09 04 - déchets de construction et de démolition en mélange autres que ceux visés aux rubriques 17 09 01, 17 09 02 et 17 09 03

19 12 01 - papier et carton

19 12 04 - matières plastiques et caoutchouc

19 12 07 - bois autres que ceux visés à la rubrique 19 12 06

19 12 08 - textiles

19 12 10 - déchets combustibles (combustible issu de déchets

19 12 12 - autres déchets (y compris mélanges) provenant du traitement mécanique des déchets autres que ceux visés à la rubrique 19 12 11

20 01 01 - papier et carton

20 01 11 - textiles

20 10 38 - bois autres que ceux visés à la rubrique 20 01 37

20 10 39 - matières plastiques



ENTRANTS

Spécifications Indicatives

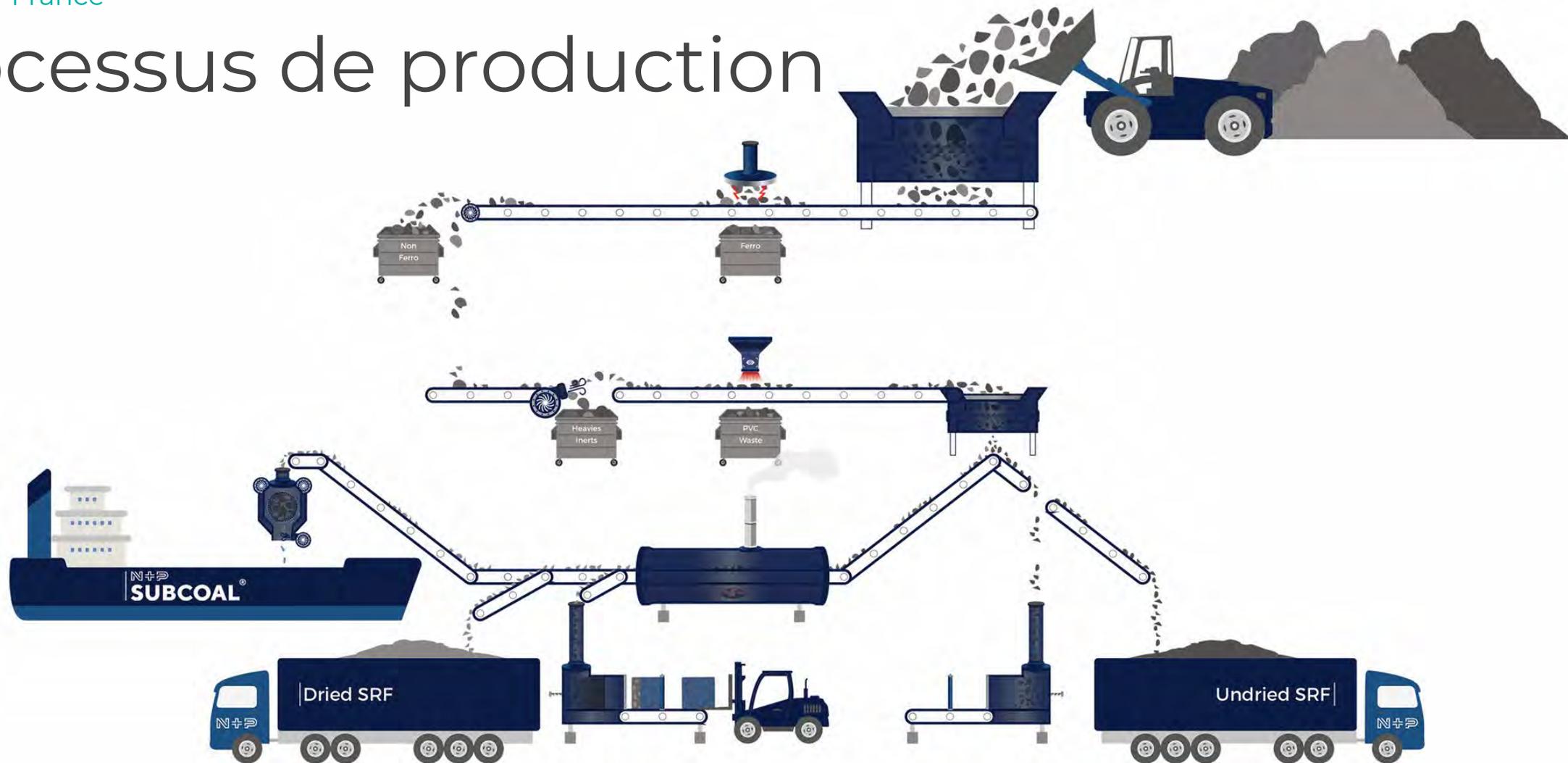
- Siccité: > 75%
- Teneur en cendres: < 15%
- Teneur en chlore: < 0,8%
- Contient du soufre: < 1%
- Total des métaux lourds: < 800 mg/kg MS
- Valeur calorifique: > 14 MJ/kg (brut)
- Dimensions: < 500/800 mm
- Amendes: < 1%
- Densité apparente: > 160 kg/m³

Tous les déchets nocifs pour la santé, l'environnement et les équipements sont exclus de l'acceptation



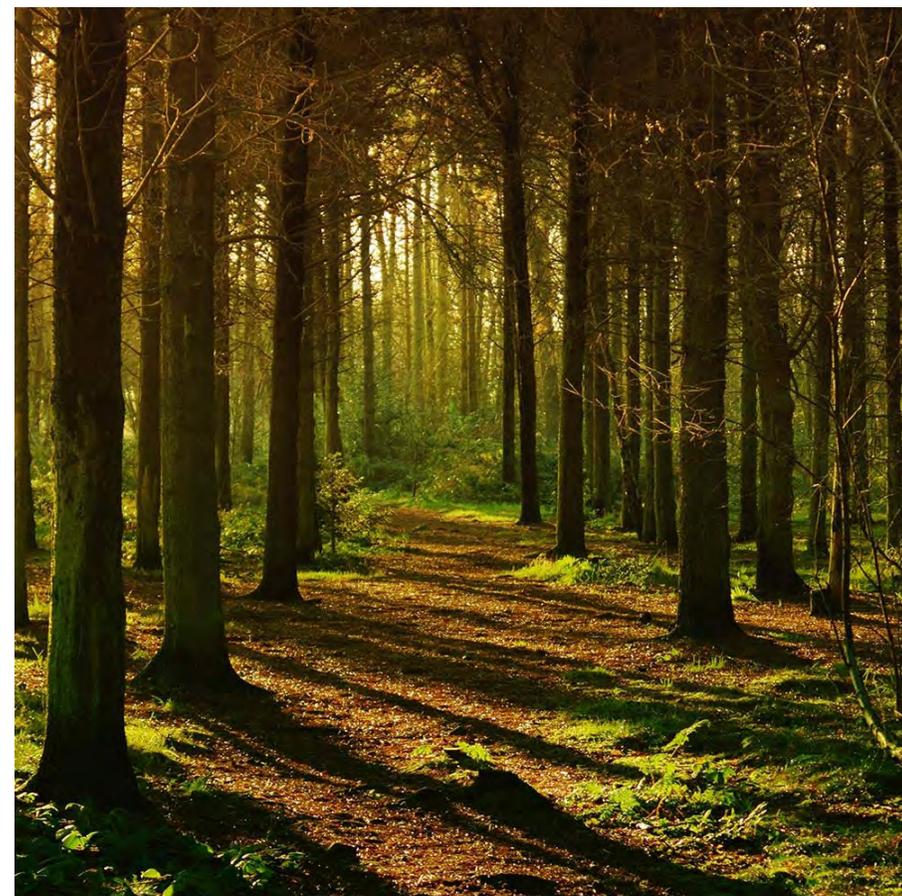
Hauts-de-France

Processus de production

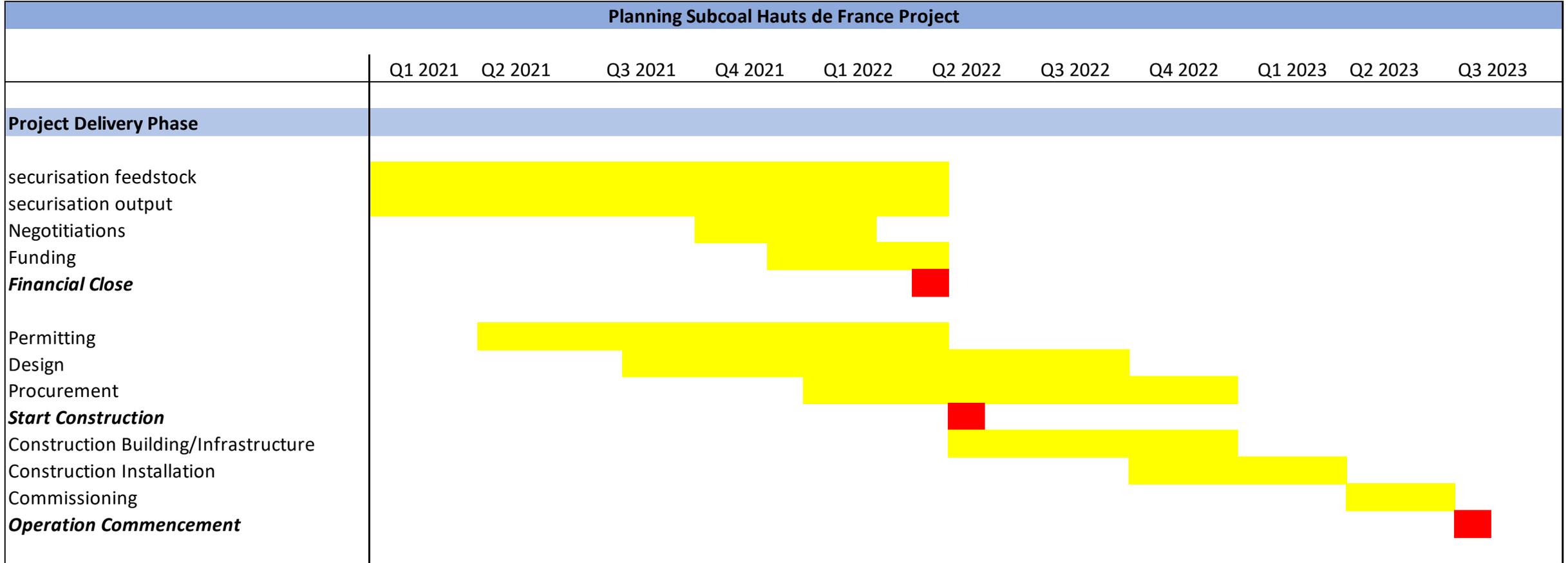


Aspects Économie Circulaire

- Emploi locale
- Utilisation de fibres et plastics non-récyclables
- Réduction des volumes de déchets à la décharge
- Marchés de intrants et de produits présents au niveau régional
- Utilisation de chaleur fatale présent à la plateforme industrielle
- Installation de panneaux photovoltaïques
- Réduction des volumes de déchets à la décharge
- Substitution de combustibles fossiles
- Réduction d'émission CO2



PLANIFICATION DE HAUT NIVEAU





MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Des questions?