DÉFINISSONS ENSEMBLE

LA SÉCURITÉ EN HAUTEUR DE DEMAIN

NOS ÉQUIPES SONT FORMÉES ET CERTIFIÉES POUR S'ADAPTER À VOS BESOINS

APPORTEUR DE SOLUTIONS SUR MESURE

RESEAU JADE EN CHIFFRES

25 ans
d'Expérience

15 millions d'euros
De Chiffres d'affaires

120
professionnels

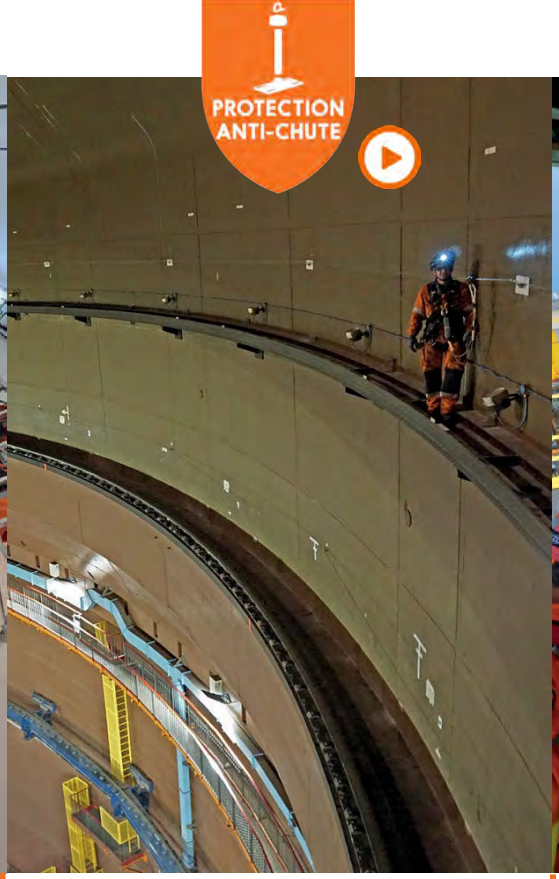
08
Drones – Conception
Développement - Fabrication

01
Brevet européen

07
Certifications
professionnelles

12
Agences
Internationales

11
Cordistes
diplômés Offshore



QUALIBAT 1452
TRAVAUX SUR CORDES

depuis 2012

COFREND
Confédération Française pour les Essais Non Destructifs

depuis 2015

CONFÉDÉRATION FRANÇAISE POUR LES ESSAIS NON DESTRUCTIFS

GW
Global Wind Organisation

CERTIFICATION GWO
TRAVAUX EN HAUTEUR
depuis 2021

Qualiopi
processus certifié
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

CERTIFICATION QUALITÉ DE CENTRE DE FORMATION

depuis 2022

EDF UTO

QUALIFICATION
UTO
FOURNITURE
ET POSE DE
LIGNE DE VIE

depuis 2018

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Brevet Européen

CONCEPTION DISTRIBUTION

MASE
AMÉLIORER LA PERFORMANCE SSE

MANUEL D'AMÉLIORATION SÉCURITÉ SANTÉ ENVIRONNEMENT DES ENTREPRISES

5 renouvellements consécutifs de la certification MASE pour 3 ANS

CEFRI
Certification N° 1220 E

SYSTÈME DE MANAGEMENT DE LA RADIOPROTECTION DANS LES ENTREPRISES

pour 3 ans

réseau JADE
SÉCURISATION des TRAVAUX en HAUTEUR

BENELUX

Dunkerque
Le Havre
Bruxelles
Lille
Le palais
Paris
Noyarey
Montpellier

SUISSE

ÉQUIPE JADE LILLE

KAMTCHATKA

ESPAGNE

Casablanca

BULGARIE

MAROC

JADE Sénégal

JADE Afrique de l'Ouest

JADE Afrique Australe

BRÉSIL

ANGOLA

Johannesburg

Le Cap

zones géographiques d'intervention

Implantations

CONCEPTION DE L'ANCRAVIE
(BREVET EUROPÉEN)

2001

1998

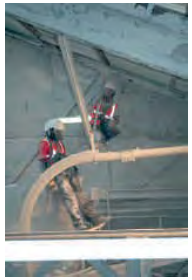
CRÉATION
RÉSEAU JADE
VAINQUEUR CONCOURS
ELF EDHEC

2004

LANCEMENT DE L'ACTIVITÉ DE
FORMATION

2005

2006



LAFARGE PLÂTRE

2007

PARC ASTÉRIX
Traitement peinture anti
corrosion

2009

2008

PARRAINAGE DE JADE
RHONE ALPES PAR LA
FONDATION «TOTAL
DÉVELOPPEMENT»

TOTAL RAFFINAGE CHIMIE
OLEUM NORD
Remise à neuf d'une
colonne

2013

2012

GRAND STADE DE LILLE
Pose de l'enveloppe extérieure

2013

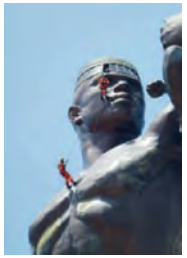
CRÉATION JADE
INDUSTRIE

CHÂTEAU DE VERSAILLES
Pose de Ligne de Vie

2015

2015

Création
JADE Afrique



2015

ARCELORMITTAL
Remplacement d'un fût
de cheminée

2016

2016

ENERCON
Réfection des joints de
nacelles de 26 éoliennes aux
Pays-Bas

2017

2018

2019

ARC DE TRIOMPHE
Remplacement d'une ligne
de vie

CNPE Gravelines
Contrôle non destructif

2020

2021

ARC DE TRIOMPHE
«Empaquetage monumental»

2021

TotalEnergie
Audit et sécurisation de
790 stations services

2021

2022

Arrêt Métal de la SAR

2022

1er Chantier international
Offshore

Création Jade Maroc

1er chantier : pose d'un rail de sécurité
vertical sur la plus grande éolienne
d'Afrique à Oualidia (Maroc)

2022

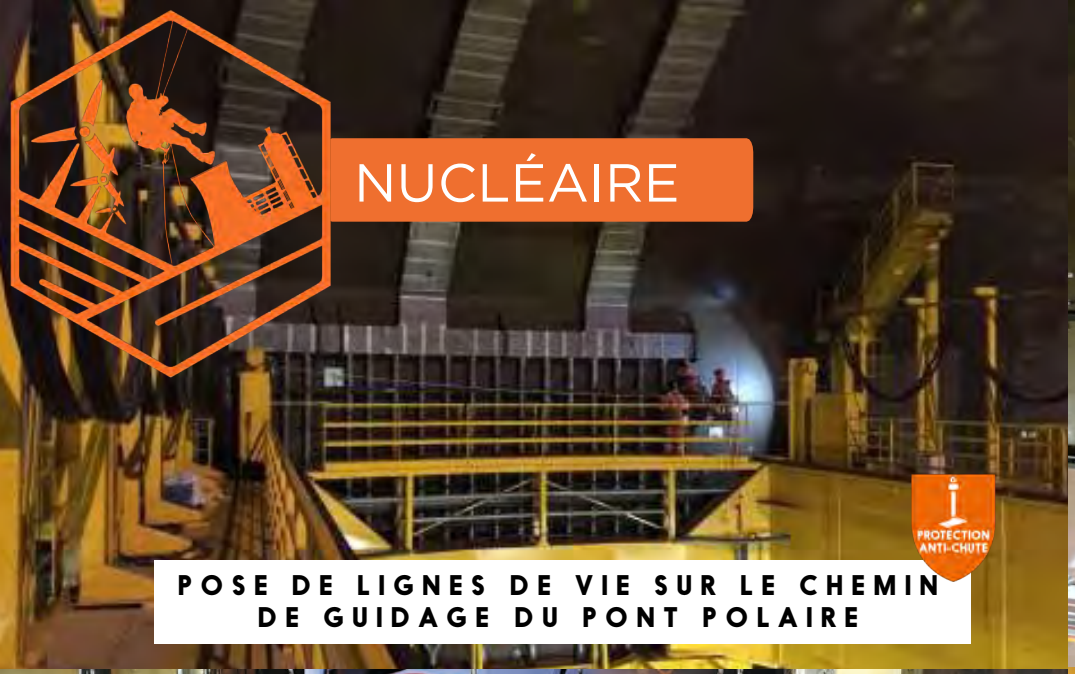
2022

2023

Certification GWO 4 modules
sur 3 sites fixes

TO BE CONTINUED ...

NUCLÉAIRE



POSE DE LIGNES DE VIE SUR LE CHEMIN DE GUIDAGE DU PONT POLAIRE

INSTALLATION DE LIGNES DE VIE PÉRIPHÉRIQUES EN BATIMENT RÉACTEUR

TRAVAUX DE CONTRÔLE NON DESTRUCTIF DANS LES CONDENSEURS

TRAVAUX DE MODIFICATION DE PONT ROULANT

Westinghouse · EDF · orano · ENGIE · APCO TECHNOLOGIES · John Cockerill · assystem

ILS PARLENT DE NOUS

vivre EDF online

Rechercher dans la communauté | CNPE Gravelines | OK

CONVERSATIONS
Généralités
PUBLICATIONS
Environnement
L'actualité des tranches
Le PIG
Notre Volet Stratégique 6nergie
Plan d'Action Rigueur
Pratique
Sécurité
LIENS UTILES
Les documents

CNPE Gravelines
Animateur : Chloe BOIZART

Victoire de la semaine : Pose d'une bâche de protection sur le dome 3PTR001BA

En attendant la remise en conformité de la bâche PTR de la tranche 3 par le service LNU, l'entreprise JADE spécialisée dans les travaux en hauteur, a réalisé en concertation avec le service SPR, la pose d'une bâche de protection en PVC les 22 et 23 septembre.

Celle-ci a été installée pour protéger le personnel et le matériel des chutes de tôles de calorifuge, car certaines d'entre-elles pouvaient devenir des projectiles lors de bourrasque de vent.
Cette activité réalisée en condition amiante par une équipe de cordistes, a nécessité une logistique coordonnée : grue, élingage, gestion des co-activités, le tout nécessitant des conditions météorologiques clémentes.

vivre EDF online

Rechercher dans la communauté | CNPE Gravelines | OK

CONVERSATIONS
Généralités
PUBLICATIONS
Environnement
L'actualité des tranches

CNPE Gravelines
Animateur : Chloe BOIZART

Ouvrons l'oeil sur la sécurité

Aujourd'hui a lieu, dans l'espace formation JADE de Grande Synthe, la première journée d'information sur le calage de l'œil des encadrants EDF autour du Management de la Sécurité organisée par le service Prévention des Risques.

Aujourd'hui a lieu, dans l'espace formation JADE de Grande Synthe, la première journée d'information (2 sessions programmée, les 17 et 24 janvier) sur le calage de l'œil des encadrants EDF (MPL, Chefs de services, Directeurs, CE, etc...) autour du Management de la Sécurité organisée par le service Prévention des Risques.

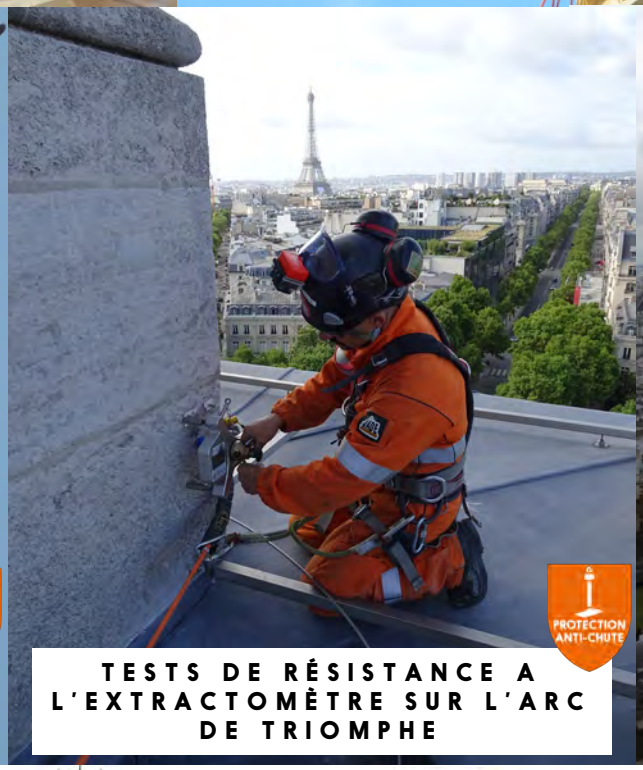
Atelier travaux en hauteur

PATRIMOINE

FORMATION ECHAFAUDAGE AU CHÂTEAU DE VERSAILLES

SÉCURISATION EN URGENCE DE LA BASILIQUE NOTRE-DAME BOULOGNE-SUR-MER

JOURNÉE SÉCURITÉ SUR LE MONUMENT DE LA RENAISSANCE AFRICAINE



TESTS DE RÉSISTANCE A L'EXTRACTOMÈTRE SUR L'ARC DE TRIOMPHE

RELAMPING AUX INVALIDES

Christo and Jeanne-Claude

CHÂTEAU DE VERSAILLES

CENTRE DES MONUMENTS NATIONAUX

VILLE DE PARIS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ILS PARLENT DE NOUS

ARC DE TRIOMPHE

Christo and Jeanne-Claude

Un chantier d'exception

france•2

Voir la vidéo

Le 20h de France 2 - Les équipes de Réseau-Jade mises à l'honneur

366 vues • 13 sept. 2021

M6

TF1

RÉSEAU JADE
Sécurisation du Travail en Hauteur
4 j •

A 28'14", découvrez les équipes de RÉSEAU JADE et de Les Charpentiers de Paris au coeur de la descente des lés de tissu recyclable qui viennent empaqueter l'Arc de Triomphe et ainsi servir le projet que Christo ...voir plus

Le 20 heures du dimanche 12 septembre 2021 - Le Journal du week-end | TF1

tf1.fr • Lecture de 1 min

franceinfo

Lire l'article

EN IMAGES. Arc de Triomphe empaqueté : dans les coulisses de l'œuvre posthume de Christo

Les Echos

Lire l'article

L'arc empaqueté : le dernier triomphe de Christo

Le Monde

Lire l'article

Les dessous de l'empaquetage de l'Arc de triomphe, dernier projet emballant de Christo et Jeanne-Claude

The New York Times

Wrapped Arc de Triomphe Is Christo's Fleeting Gift to Paris

Planned by the conceptual artist 60 years ago, the posthumous work transforms a great monument with a glistening cloak. It feels like a liberating moment for the city.

Lire l'article

CNN

Lire l'article

The Arc de Triomphe is wrapped in fabric, a vision six decades in the making

Forbes

Lire l'article

World's Greatest Public Artwork 2021 Unveiled In Paris: L'Arc De Triomphe, Wrapped

The Guardian

Lire l'article

It's a wrap: Christo's final art project follows Paris triumph

INDUSTRIE

INSTALLATION DE BALISAGE LUMINEUX POUR REPÉRAGE AÉRIEN

RENFORCEMENT DE LA COUVERTURE D'UNE GALERIE AÉRIENNE

SOUDAGE EN ESPACE CONFINÉ

NETTOYAGE DE SILO

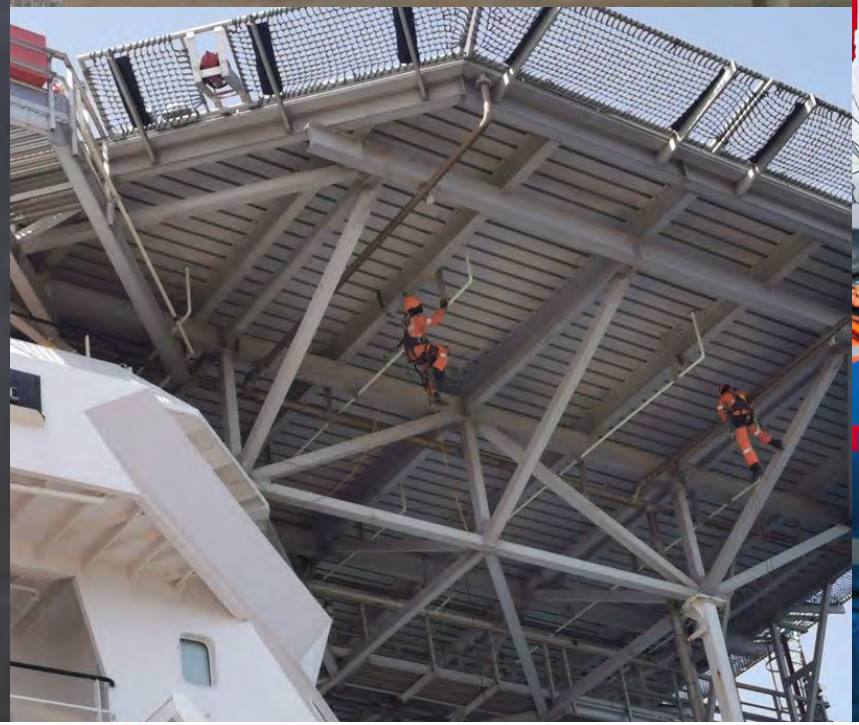
Coca-Cola · Ajinomoto · ArcelorMittal · TOYOTA · Heineken · STELLANTIS · Cargill

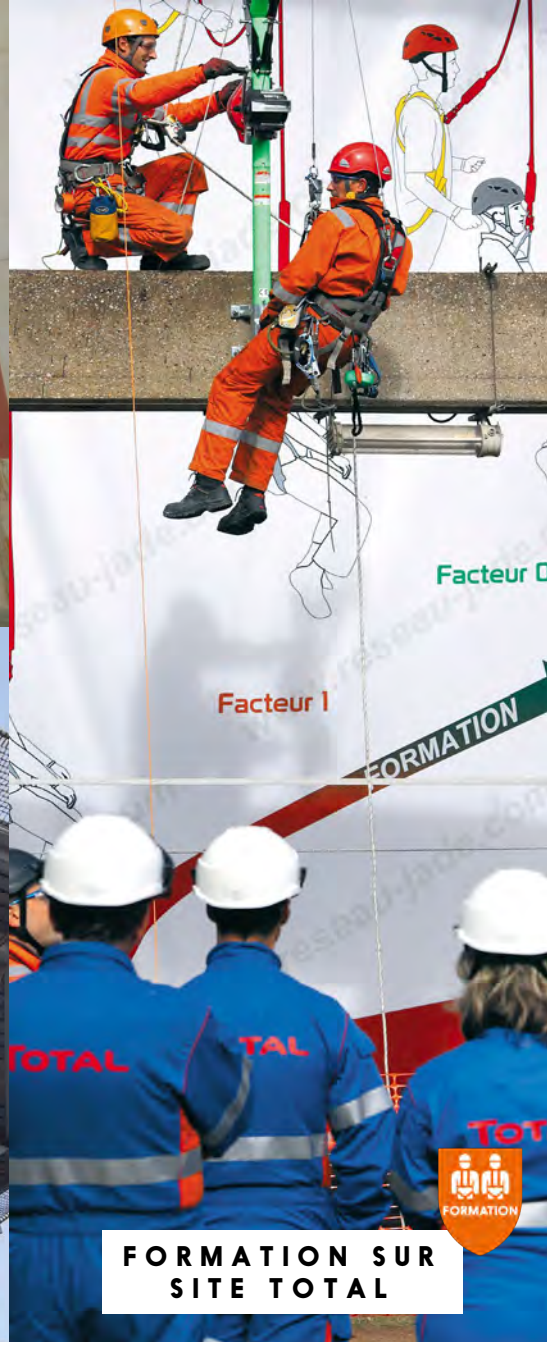
PRIX DE LA SÉCURITÉ MCCAIN

OIL & GAS

SOUDEUR SUR SITE PÉTROCHIMIQUE TOTAL

INSPECTION ET MESURES D'ÉPAISSEURS DE CUVES





FORMATION SUR SITE TOTAL

TotalEnergies gaz-opale fluxys eni versalis RUST-OLEUM INDUSTRIAL Shell ExxonMobil

ILS PARLENT DE NOUS

PARTENARIAT GAGNANT

Réseau-JADE — TOTAL COMMITTED TO BETTER ENERGY

Appuyé par Total Développement Régional, l'impressionnant escadron de travailleurs en hauteur de Jade s'élance depuis les Flandres pour conquérir les marchés mondiaux de maintenance des installations industrielles, particulièrement dans le secteur de l'énergie.

LE TEMPS DES CATHÉDRALES

En 1998, François-Yves Jolibois, 25 ans, bardé de diplômes d'encadrement pour le ski, l'alpinisme et l'escalade, compte faire carrière dans le sport. La maladie contrecarre ses projets, mais sa passion pour l'altitude est la plus forte. *« J'ai trouvé naturel de transposer mon goût pour la montagne dans ce métier de travailleur sur corde, certes très physique, mais moins que l'escalade*, commente-t-il. *Je me suis d'abord formé aux métiers du bâtiment dans un établissement du réseau Greta du sud de la France. »* Intéressé plus particulièrement par la maçonnerie, il parachève son apprentissage auprès des Compagnons du devoir de Villeneuve-d'Ascq. Jade naît de cet élégant saltO pour déjouer un caprice de la destinée.

Esthète autant qu'il est sportif, François-Yves Jolibois a choisi la maçonnerie guidé par son goût pour les monuments historiques *« Intervenir sur des lieux cultuels – clochers d'église ou cathédrales – ou encore sur les beffrois du Nord de la France, c'est beau, intéressant et gratifiant ! »*, s'enthousiasme-t-il. Les premiers clients de Jade sont donc des collectivités locales, pour de petits marchés dont les montants n'exigent pas toujours le lancement d'appels d'offres. Pendant deux ans, Jade se consacre à la maintenance de bâtiment, au travail de la pierre et autre démoussage ou pose de systèmes anti-pigeons.

DE VERSAILLES EN USINES

Satisfaits de Jade, les clients commencent à solliciter son expertise pour sécuriser leurs propres interventions en hauteur, techniques ou non. La PME répond à leurs attentes en développant Ancravie® à la fois ancrage et poteau de ligne de vie, qui permet aussi de poser des échelles de sécurité. *« Nous avons déposé un brevet européen et, aujourd'hui encore, il s'agit du seul ancrage indéformable certifié. Il est très utilisé par les monuments historiques, notamment le château de Versailles, et les bâtiments industriels. »* Avantage de l'Ancravie® sur les produits concurrents : sa pose est trois à quatre fois plus rapide et sa résistance est certifiée.

« Le parcours de Jade est jalonné de ces demandes de clients qui souhaitent que nous leur rendions des services supplémentaires et nous font progresser, remarque François-Yves Jolibois. Forte des certifications MASE (Manuel d'amélioration sécurité des entreprises) et Qualibat 1452, la PME peut se tourner vers les industriels. C'est un succès et la PME croît en même temps que les volumes d'affaires traités. *« L'industrie achète en mieux disance. Les interventions doivent toujours être parfaitement réalisées, sous peine de devoir recommencer et de stopper autant de fois la production... Ce qui est bien plus onéreux qu'une prestation payée à son juste prix. »*

ENRACINÉ EN FLANDRES

Comment Jade parvient-elle à objectiver l'excellence de ses prestations ? *« Elle n'emploie que des CDI et ne recourt jamais à l'intérim. Ce sont des soudeurs, des peintres, des maçons, etc. Bref, des hommes de métier formés à l'alpinisme, qui passent*

Dominique CHAMPETIER DE RIBES

Chargée d'affaires développement international TOTAL DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL

Patrick DENORME

Délégué régional Nord-Pas-de-Calais TOTAL DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL

« Jade représente l'archétype de l'entreprise que Total Développement Régional souhaite suivre. Son activité concerne la chaîne de valeur de l'Oil & Gas – et d'ailleurs le Groupe est son client. Innovante, elle dépose des brevets et ses compétences sont validées par les certifications nécessaires. Outre ces qualités, il faut citer l'enthousiasme créatif de son dirigeant et son ambition de développement international. Tous les facteurs sont donc réunis pour une relation féconde. Elle s'est écrite en plusieurs chapitres, dont le premier est ancien. En 2000, François-Yves Jolibois a été lauréat d'un concours portant sur la création d'entreprise. L'aide reçue de Total Développement Régional a facilité la création de son site de Grenoble. En 2011 Jade est revenue vers TDR à la faveur d'une demande d'hébergement de VIE par Total à Bruxelles. TDR a accepté et, à l'issue de l'opération, Jade s'est installée en Belgique où elle a suscité l'intérêt de grands noms comme Electrabel ou Caterpillar. La VIE, qui tout au long de sa mission avait démontré ses compétences, a été embauchée et un deuxième poste a été créé sur place.

Le potentiel de création d'emploi de Jade a suscité une nouvelle facette du partenariat. TDR a pour mission non seulement l'appui aux PME pour l'amorçage, l'export et l'innovation, mais aussi la revitalisation des territoires. Dans ce cadre, nous avons invité A3S, l'entité de Jade dédiée à la formation, à s'associer à notre école Oleum de Dunkerque. D'autre part, nous avons mis à la disposition d'investisseurs les hectares d'une ancienne raffinerie, désormais arrêtée. Jade Industrie, la nouvelle filiale de la PME, est la première entreprise à s'installer sur ce site. Elle vise à couvrir les besoins de travaux en hauteur, notamment pour les activités de maintenance des plates-formes pétrolières et des éoliennes, terriennes ou offshore. Cette implantation permet de créer une vingtaine d'emplois sur place et d'apporter un vrai plus aux entreprises locales comme Usinor et d'intéresser de grands acteurs de l'éolien.

Aujourd'hui, de nouveaux projets d'avenir voient le jour. Jade a demandé à TDR de l'accompagner d'abord en Norvège, puis en Afrique. Sur ce dernier continent, il lance un projet de cluster entre entreprises du Nord-Pas-de-Calais et sénégalaises, toujours au sujet de l'éolien. Il nous intéresse au plus haut point car il offre des réponses intéressantes aux problématiques de local content du Groupe. »

32, rue des Jeûneurs
75002 PARIS
Tél.: 01 44 88 93 33
www.pactepme.org

pactepme — grandissons ensemble

TOTAL

Le Président-Directeur Général

Monsieur François-Yves Jolibois
Réseau JADE
5A, rue des Champs
59290 Wasquehal

Paris La Défense, le 26 février 2021

Monsieur,

J'ai bien reçu votre courrier en date du 26/01/2021 et je vous en remercie très chaleureusement.

Je suis heureux de voir que notre soutien depuis de nombreuses années vous a permis de vous développer et contribuer ainsi à la sécurisation des travaux en hauteur pour les clients de votre filiale énergie.

Comme vous le savez, la prévention des risques de chute de hauteur est au cœur de nos actions dans le cadre de notre programme « Nos Vies avant tout ». A ce titre, vous avez assisté certains de nos sites dans le cadre du déploiement de notre règle Groupe sur les travaux en hauteur.

Soyez assuré de notre collaboration mutuelle synonyme de professionnalisme et performance sure et rentable.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Patrick Pouyanné

Adresse postale : 2 place Jean Millier – Arche Nord Coupole/Regnault – 92078 Paris La Défense Cedex
Tél. : +33 (0)1 47 44 45 46

TOTAL SE
Société Européenne au capital de 6 032 810 063,50 euros
Siège social : 2 place Jean Millier – La Défense 6 – 92400 Courbevoie – France
542 051 180 RCS NANTERRE

ÉOLIEN

INSTALLATION D'UNE ÉOLIENNE DE FORMATION: PÂLE, PITCH, YAW

RÉFECTION DES JOINTS DE LA NACELLE

RÉPARATION DE PALE AVEC ANCRAGE VENTOUSE

NETTOYAGE / PEINTURE DE NACELLE

POSE D'UN RAIL DE SÉCURITÉ VERTICAL SUR LA PLUS GRANDE ÉOLIENNE D'AFRIQUE

Vestas® OSTWIND ENERCON ENERGY FOR THE WORLD innovent NORDEX We've got the power. MASER ENGINEERING

UNE CULTURE RSE RECONNUE

Un engagement fort pour la santé, la sécurité et la qualité de vie au travail

François-Yves JOLIBOIS

-Est vice-Président du MASE National et International, Sénégal et Hauts-de-France

-Est membre du Comité OPPBTP Hauts-de-France

-Est membre du Conseil d'Administration de la CARSAT Hauts-de-France

- A été nommé en Février 2023 par Mme Catherine COLONNA, Ministre de - l'Europe et des Affaires Etrangères au poste de Conseiller au Commerce Extérieur de la France

Une reconnaissance de nos engagements RSE !

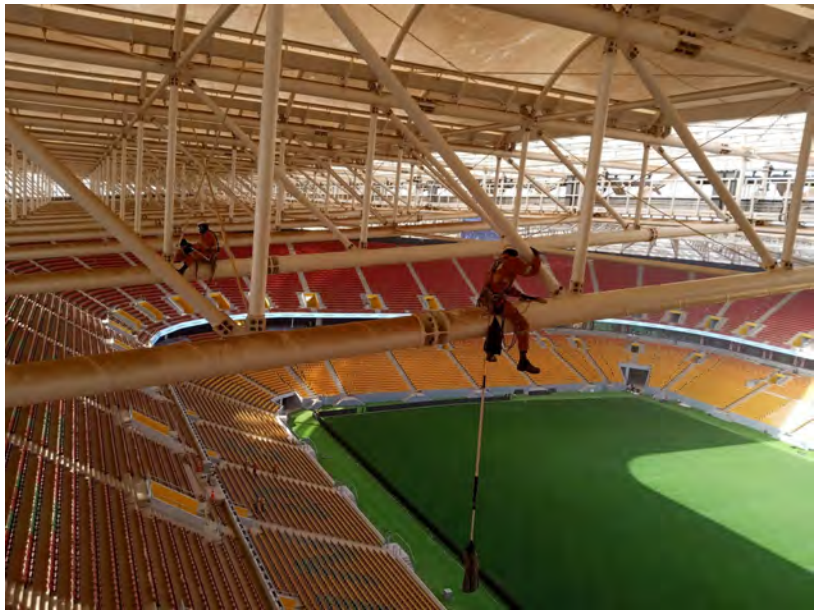
Lauréat du trophée d'excellence pour notre politique RSE aux WORK'AWARDS 2022

Lauréat d'Or dans la catégorie management de la prévention aux Victoires de la prévention de l'OPPBTP 2022

François-Yves JOLIBOIS préside le CLUBSTER Sénégal Afrique de l'Ouest (SAO). Ce CLUBSTER a permis de créer et de développer un réseau avec les principaux acteurs du BTP de la région Nord/Pas-de-Calais et d'Afrique de l'Ouest : entreprises, acteurs publics, écoles et universités, incubateurs, …

NOTRE PRIORITÉ : LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES EN LOCAL

A l'international : recrutement, formation et évolution de la main d'œuvre locale.



Abdoulaye et Emmanuel au Stade de Dakar

Chantier sur la plus grande éolienne d'Afrique

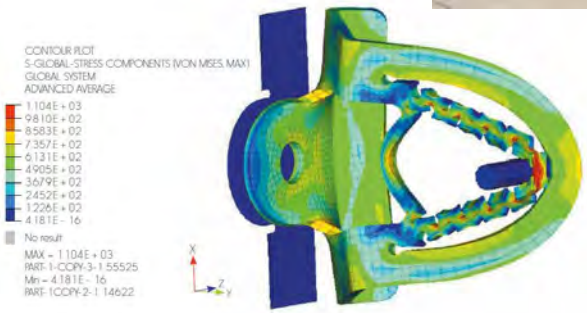
INNOVATION

Suivi informatisé des contrôles périodiques

DRONE
E-LEARNING
SYSTÈMES DE SÉCURITÉ
ANCRAVIE
PORTAIL CLIENTS
SYSTÈME INFORMATIQUE EPI

Innover pour Réseau-Jade, c'est au quotidien :

- Nos méthodes de travail
- Nos formations dispensées
- Nos produits pensés, créés et distribués



ANCRAVIE
By Réseau JADE

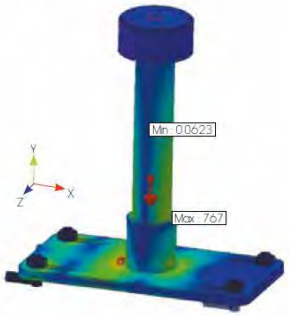
VIII FICHE DESCRIPTIVE

Secur-Innov
172 rue de Lannoy - 59100 Roubaix

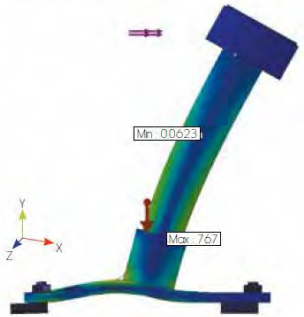
N° série Fabricant :
Année de fabrication :
Date achat :
Date de 1re mise en service :
Utilisateur :
Utilisable avec :
- Un dispositif d'ancrage (EN 795)
- Un connecteur (EN 362)
- Un système anti-chute (EN 361)
- Un connecteur (EN 362)
- Un harnas d'antichute (EN 361) (point d'amarrage dorsal ou sternal)

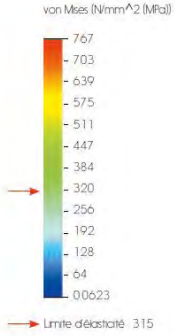
Commentaire :

Nom du modèle : Embase Ancravie pour clamage 200-300 (étude)
Nom de l'étude : Analyse statique 1 (-Défaut<Brut d'usinage>-)
Type de tracé : Analyse statique contrainte nodale Contraintes 1
Échelle de déformation : 10



Nom du modèle : Embase Ancravie pour clamage 200-300 (étude)
Nom de l'étude : Analyse statique 1 (-Défaut<Brut d'usinage>-)
Type de tracé : Analyse statique contrainte nodale Contraintes 1
Échelle de déformation : 20





NOS RÉFÉRENCES

3M
ryssenalcools
ACTEMIUM
Aéroport Grenoble Isère
Aéroport de Lille
AERO WATT
AGC
agena-TOKLIP
placo
AIR LIQUIDE
AIRBUS
CCI Côte d'Opale Nord de France
ALCAN
ALPINA
ALSTOM
ALSTOM
aperam
Aptargroup
Kbane
ARC
ArcelorMittal
AREVA
Arkema
Armée de l'Air
Parc Astérix
Auchan
BASF
dgac
bléding
BNP PARIBAS
SALTI
Bonduelle
Boulanger
Bouygues Immobilier
Bouygues Construction
Brasserie de Saint-Omer
candia
Cargill
Carrefour
Carsat
Cascades
CATERPILLAR
CARAMBAR
CCI Grand Lyon
CCI Chambre de Commerce et d'Industrie de Grenoble
enedis
CEMEX
CEMOI
CHANEL
CIAT
CIC
Carrières du Boulonnais
Clos Chanel
ENIM
CNRS
Christo and Jeanne-Claude
COLGATE-PALMOLIVE
Columbia Sportswear Company
Compagnie des Alpes
CNR
Croix
cromology
Croustifrance
dalkia
DAMART
DANONE
DARTY
Daregal
DASSAULT AVIATION
DECATHLON
innovent
Delacre
PRINTEMPS
EQUANS
DERICHEBOURG
DILLINGER FRANCE
DOUAI
Dow
Draka
Galeries Lafayette
edf
EFS
EIFFAGE CONSTRUCTION
Ede
ENDEL
ENGIE
ENERCON
ensait
EQIOM
erdf
EuroAirport
EUROPEM
EURO TUNNEL
evian
DADOIT
EXIDE
ExxonMobil
Fabemi
FerroPem
Fondation de France
ingredia
francetélévisions
Générale des eaux
GE
GÉOSOLAR
GLENCORE
GRANDLYON
Groupama
GRTgaz
gsk
Hauts-de-France
Heineken

Herta
Hervé Thermique
HEXCEL
Holcim
IKEA
NEUTRONS FOR SCIENCE
IMERYS Terre Cuite
INEOS
Institut Soudure
La Poste
LAFARGE
La Redoute
LESAFFRE
LFB
Leonidas
lille
lille3000
Lustucru
Mercedes-Benz
Mondelēz
eni versalis
NAUSICAA
Nestlé
Net-Wind
NGK
NOVARTIS
Novergie Suez
nyrstar
OLEUM
OMEXOM
ONERA
ONET
OPERA DE LILLE
Opéra de Paris
orchestre national de lille
PANZANI
Martouche
PEPSI
PETZL
NOOVISTAGO
PONTICELLI
PPG
STELLANTIS
Rabot Dutilleul
radio france
Ramery
Renault
Res'clean
ROQUETTE
inpharmasci
Roubaix
ROYAL CANIN
Rte
RUBIS
SAINT-GOBAIN
SAINT LOUIS
SAINT QUENTIN
SAFRAN
Sanef
Saninord Suez
SENSTOCK
SERGIC
Shell
SIEMENS
nexity
SNCB
SNCF
SNEF
SOGEA
SOLVAY
SPIE
STOLZ
STTS
SwissLife
Tereos
THALES
Les Thermes Nationaux
TotalEnergies
TOYOTA
Tractel
Transpole
Tropicana
UGITECH
UB
Uxello
vallourec
VALRHONA
VencoreX
VEOLIA EAU
VERTBAUDET
VICAT
VINCI
vnf
VPI
winoa
ZENITH
Vestas

Tél. +33 3 20 68 99 47
Mail. contact@reseau-jade.com
0 805 660 250
Service & appel gratuits
Reseau-jade.com
5A Rue des Champs
WASQUEHAL
59290
TRAVAUX EN HAUTEUR
PROTECTION ANTI-CHUTE
FORMATION
réseau JADE
SÉCURISATION des TRAVAUX en HAUTEUR
EPI
ENCADREMENT
VÉRIFICATION