



Direction du Projet Réacteur Jules HOROWITZ

RJH

Instruction Générale de Chantier

Procédure d'intervention sous Autorisation de travail

Rédacteur	Vérificateur	Approbateur	Date d'approbation

SOMMAIRE

1.	DESCRIPTION DES INDICES ET CONCLUSIONS PRINCIPALES.....	3
0.1	DESCRIPTION DES INDICES	3
0.2	DOCUMENTS DE REFERENCE	3
0.3	TERMINOLOGIE	4
0.4	OBJET	4
2.	CONDITIONS D'UTILISATION DES AT.....	6
3.	BUREAU DE TRAVAUX ET ESSAIS	6
4.	BUREAU DE CONSIGNATION.....	6
5.	AUTORISATION DE TRAVAIL.....	7
5.1.	CYCLE DE VIE DE L'AUTORISATION DE TRAVAIL	7
5.2.	CAS PARTICULIERS	8
5.2.1.	MONTE-CHARGE	8
5.2.2.	PONT RMP	8
6.	ANNEXE.....	9

1. DESCRIPTION DES INDICES ET CONCLUSIONS PRINCIPALES

0.1 DESCRIPTION DES INDICES

Indice	Date	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
A	Cf. page de garde	A. LAGARRIGUE	O. FREYSZ	G. VILLARD

Indice A : Emission initiale

0.2 DOCUMENTS DE REFERENCE

Rep.	Référence TechnicAtome	Titre
<1>	MD/PGC/09-1001	Plan Général de Coordination Sécurité et Protection de la Santé
<2>	TA-577121	Règlement de chantier
<3>	TA-6260653	RJH - Procédure de transferts de zone de montage vers zone essais, puis zone exploitation provisoire
<4>	TA-6703701	Autorisation de Travail

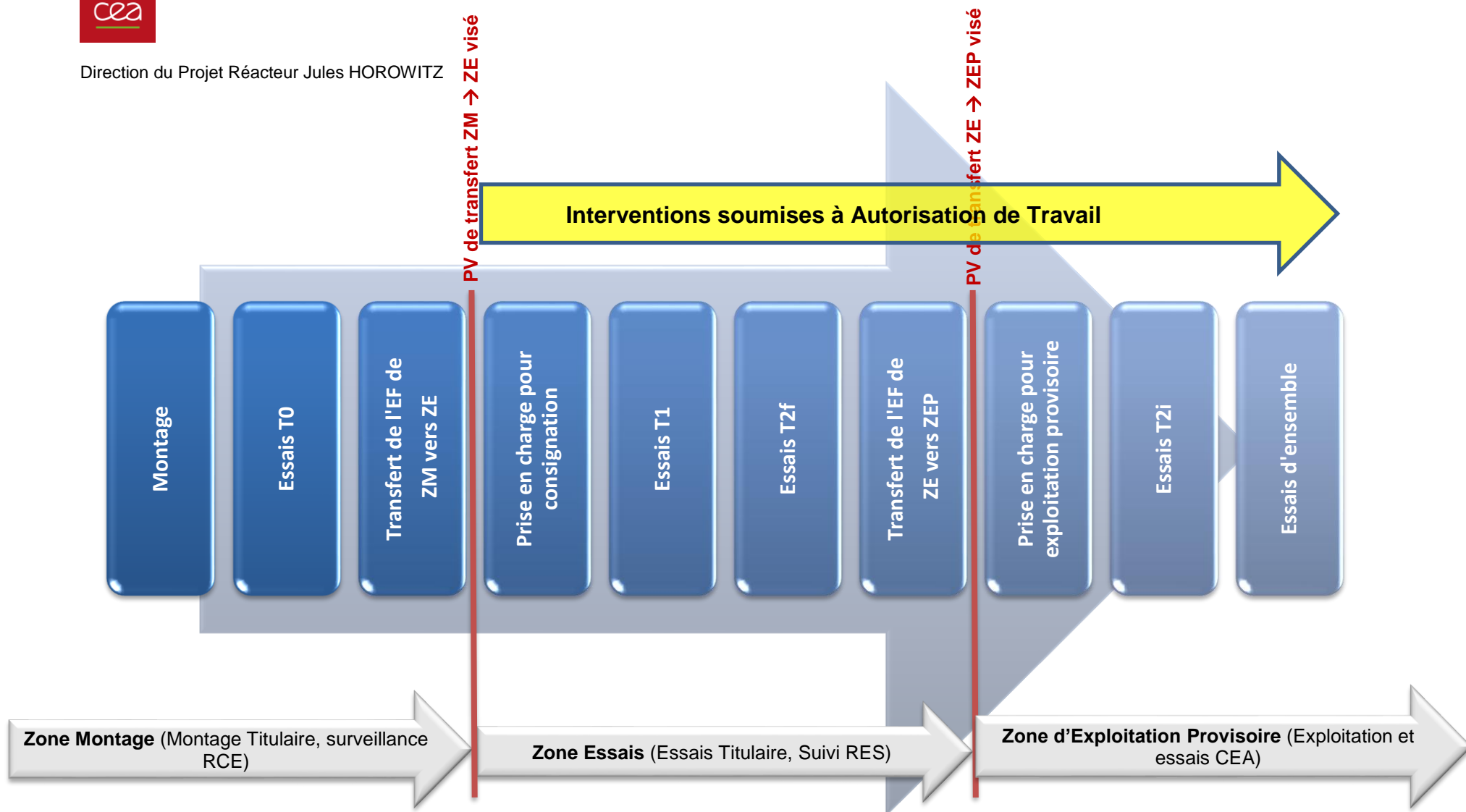
0.3 TERMINOLOGIE

AT :	Autorisation de Travail
BMX :	Bâtiment Exploitation
BMM :	Bâtiment de Montage et Maintenance
BTE:	Bureau de Travaux / Essais
CEA/EFI :	CEA/Exploitant Futur de l'Installation
DMP :	Dispositions et Moyens Particuliers
DMSR :	Demande de Mise sous Régime
EF :	Ensemble Fonctionnel
Essai T0 :	Essai Type 0 de montage
Essai T1 :	Essai Type 1 de mise au point
Essai T2 :	Essai Type 2 fonctionnel de mise en service
IGC :	Instruction Générale de Chantier
IRE :	Bâtiment de livraison électrique
MSR :	Mise Sous Régime
OPC :	Ordonnancement Pilotage Coordination
PEE :	Procédure d'Exécution d'Essai
PDE :	Programme Détaillé des Essais
PGCSPS :	Plan Général de Coordination, Sécurité et de Protection de la Santé RJH
PV :	Procès-verbal
RàF :	Reste à Faire
RC :	Régime de consignation
RE :	Régime d'Essais
RES :	Responsable d'Essais
RCE :	Responsable de Corps d'Etat
RJH :	Réacteur Jules Horowitz
RMP :	Pont polaire situé dans le Hall réacteur
SSC :	Superviseur Sécurité Chantier
ZE :	Zone Essais
ZEP :	Zone d'Exploitation Provisoire
ZM :	Zone Montage

0.4 OBJET

La présente procédure définit les modalités pratiques pour effectuer une demande d'intervention sous régime, avec autorisation de travail, lorsqu'un matériel / équipement / circuit est passé en zone essais ou en exploitation provisoire.

Cette procédure vient compléter l'IGC [3].



2. CONDITIONS D'UTILISATION DES AT

Rappel :

Toute intervention du Titulaire (y compris travaux de modification et déroulement des PEE) sur un EF transféré est soumise à une demande de Mise Sous Régime et une Autorisation de Travail.

Pour dérouler les essais T1 et T2f et valider leurs performances, les EF peuvent être connectés à des sources/servitudes pouvant faire l'objet de consignation.

La prise en charge pour consignation est sous la responsabilité BTE pour un régime :

- d'interdiction de manœuvre (régime par défaut) ;
- de travaux ;
- d'essais.

Nécessitant des actions de consignation /déconsignation, condamnation / décondamnation selon l'analyse de risques conduite.

3. BUREAU DE TRAVAUX ET ESSAIS

Le BTE est actuellement intégré dans l'équipe OPC de la Direction Sécurité-Chantier qui gère la coordination des travaux entre les différents intervenants. Il coordonne et autorise tous les accès à l'ouvrage et toutes les activités sur le chantier dès lors que le local ou la zone d'intervention appartient à la liste des locaux soumis à autorisation. Les clés d'accès à ces locaux sont gérées par l'OPC/BTE.

Lorsqu'un Titulaire prévoit de faire des travaux sur un EF transféré, il doit en faire la demande à travers les plannings P3S et détailler son intervention et les impacts associés à travers les réunions hebdomadaires de coordination de zones. Avant toute intervention en zone essais, le chargé de travaux / essais doit compléter une demande d'autorisation de travail et la déposer auprès du BTE à minima 48h avant la date de la prochaine réunion hebdomadaire de coordination de zones.

4. BUREAU DE CONSIGNATION

Sur le chantier RJH, il existe deux bureaux de consignation :

- L'un géré par la Direction Sécurité-Chantier du projet RJH qui concerne toute l'électricité provisoire de chantier (installations avals aux postes de livraison électrique n°811, 812 et 813) ;
- L'un géré par le future exploitant SERJH/EFI qui concerne les poste et armoires électriques transférés à l'exploitant (BMX, IRE, BMM, pont RMP) et les postes de livraison électrique du RJH (postes n°811, 812 et 813).

Suivant la demande d'intervention, le BTE sollicite l'un ou l'autre BC. Le BC assure les fonctions suivantes :

- Analyse et validation de toutes les demandes de consignation ;

- Réalisation des consignations / déconsignations, condamnations ou décondamnations ;
- Tenue à jour de l'état des systèmes ou des Ensembles Fonctionnels (consignés / déconsignés) transférés en zone essais ;
- Archivage des attestations de consignment / déconsignment.

5. AUTORISATION DE TRAVAIL

Toutes les rubriques doivent être complétées par l'entreprise qui réalise l'intervention. Elle doit joindre tous les documents nécessaires à la compréhension des travaux à effectuer afin que les vérificateurs/approbateur en évaluent l'impact, ainsi que les consignations à réaliser. Tout cela pour que l'intervention s'effectue dans les meilleures conditions de sécurité.

Les explications permettant de compléter le formulaire d'AT sont données en annexe.

Le chargé de travaux doit toujours avoir en sa possession l'AT pendant l'intervention.

Le pro-forma d'AT à utiliser est référencé [4].

5.1. CYCLE DE VIE DE L'AUTORISATION DE TRAVAIL

Qui	Quoi	Comment
Titulaire	Demander l'intervention sous AT	Rédaction d'une demande d'autorisation de travaux (1 pour le titulaire + 1 par sous-traitant) à envoyer : BTE + RCE/RES
BTE	Analyser la demande d'AT et vérifier auprès de : SSC, CSPS, RCE/RES et suivant le cas au SERJH (si EF transféré en ZEP)	Avec la procédure d'intervention du titulaire Signature des différentes parties prenantes dans la vérification
BTE	Demander la consignment vers le BC (pour travaux ou essais) si nécessaire	Par mail suivant pro forma
BC	Consigner / déconsigner	Attestation de consignment complétée/signée/envoyée au BTE
BTE	Valider la demande d'intervention	Signature de la demande d'AT avec une date/heure de début et fin. Envoi un mail au titulaire, copie RCE/RES l'informant de la validation de l'AT (disponible au bureau BTE)
Titulaire	Récupérer l'AT par le(s) intervenant(s) - préalable à l'intervention	Vient chercher l'AT et l'attestation de consignment auprès du BTE
Titulaire	Réaliser l'intervention	Suivant procédure Le titulaire tient informé RCE/RES/BTE de l'état d'avancement des travaux/essais

Titulaire	Clôturer l'intervention	Le titulaire émet le bilan documentaire des modifications/essais attestant de la conformité aux BPE/PEE. Le titulaire remet l'AT au BTE et précise s'il a mis en place et laissé des DMP avant/après intervention
BTE	Demander la fin de régime	Par mail suivant pro forma
BC	Consigner / déconsigner	Attestation de déconsignation remise au BTE
BTE	Clôturer l'AT	Signature de l'AT, puis archivage

5.2. CAS PARTICULIERS

Pour les AT ouvertes sur une longue période faisant l'objet de plusieurs interventions, l'AT doit toujours être remise en fin de chaque intervention au BTE. L'AT se trouve dans un état « suspendu » jusqu'à la prochaine intervention où le chargé de travaux / essais vient chercher l'AT auprès du BTE (visa BTE sur le verso).

5.2.1. MONTE-CHARGE

- Une demande d'autorisation annuelle peut être demandée pour l'ensemble des monte-charges pour les maintenances préventives, sous condition qu'il n'y ait pas besoin de consignation par l'Equipe Projet RJH. Les dates prévisionnelles d'intervention devront être précisées dans l'AT. SERJH/EFI confirmera chaque date d'intervention à S-2 lors de la réunion de coordination de zones. Pour chaque intervention, le verso de l'AT devra être signé par le BTE puis être remis en main propre à l'intervenant. Le chargé de travaux ou essais remettra l'AT, toujours en main propre, au BTE qui validera la fin des travaux après intervention ;
- Une demande d'autorisation annuelle peut être demandée pour l'ensemble des monte-charges pour les maintenances curatives avec un cadre donné suivant REX établi, sous condition qu'il n'y ait pas besoin de consignation par l'Equipe Projet RJH. Pour chaque intervention, le verso de l'AT devra être signé par le BTE pour remise en main propre vers le chargé de travaux / essais. Le chargé de travaux / essais remettra l'AT, toujours en main propre, au BTE qui validera la fin des travaux après intervention.

Lorsque l'intervention de maintenance curative sort du cadre de la note ci-dessus, une demande d'autorisation de travail spécifique pour le monte-charge concerné doit être établie.

5.2.2. PONT RMP

- Une demande d'autorisation annuelle peut être demandée pour les maintenances préventives, sous condition qu'il n'y ait pas besoin de consignation par l'Equipe Projet RJH. Les dates prévisionnelles d'intervention devront être précisées dans l'AT. Le SERJH confirmera chaque date d'intervention à S-2 lors de la réunion de

CHANTIER RJH
Établissement de CADARACHE
Centre d'études de CADARACHE
BP 9 - 13115 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE



TA-6494618 - Ind. A

coordination de zones. Pour chaque intervention, le verso (Autorisation journalière) de l'AT devra être signé par le BTE puis être remis en main propre au chargé de travaux / essais. Le chargé de travaux / essais remettra l'AT, toujours en main propre, au BTE qui validera la fin des travaux après intervention.

- Une demande d'autorisation spécifique par zone concernée sera établie pour les maintenances curatives et pour les VRP (essais en charge).

6. ANNEXE

Explications pour compléter l'Autorisation de travaux.

cea		RJH AUTORISATION DE TRAVAIL		A restituer tous les soirs (et versé) NON / OUI		Lot n° d'ordre AT N°							
D E M A N D E	Entreprise intervenante	Date	Bâtiments				Locaux						
	Nom		IRE	SAV	BMR	BAGA	BAB	BMX	BMM	BUA	ZRF	BUR	Autre
	Tel		Equipements				Utilisés manu. installés RJH						
	Lot concerné	Site / Visea					Ponts : Monte-charge :						
S E C U R I T É	Objet de la demande :												
	L'AT doit être déposée pour traitement 48h minimum avant sa délivrance												
	Demandée pour le		Heure	Durée estimée	Horaires de travail	HN	2x8	3x8	Poste	M	AM		
	Pièces jointes :		NON / OUI	Références									
	Référence Régime d'essai		Analyse de risques (*) Cf. verso		Mesures de sécurité		Propreté		DMP				
	But		Equipement		Consignation		Plan de		NON / OUI				
	Autre (*)		Chimique (*)		Thermique (*)		Propreté						
	Autre (*)		Mouvement (*)		Travaux en		Propreté						
	Autre (*)		Travaux en		Travaux en		Propreté						
	Autre (*)		Travaux en		Travaux en		Propreté						
V A L I D É	Acceptation de la Demande de Consignation / Mise sous régime par le Chargé de Consignation												
	Nom		Date	Heure	Visa	AVEC		CONSIGNATION / MSR					
	Responsable SSE :		Date	Heure	Visa	SANS							
	CSPS (coactivité ou éq. transféré) :		Date	Heure	Visa								
	Responsable propreté si local en propreté :		Date	Heure	Visa								
	Responsable de lot (RCE/RE) :		Date	Heure	Visa								
	Accord du RJH si équipement franchisé :		Nom	Date	Heure	Visa							
	Consignation / Mise Sous Régime		N° attestation consignation ou mise sous régime (MSR) :										
	Chargé consignation :		Date	Heure	Visa								
	AUTORISATION DES TRAVAUX		début	fin	Remise de l'AT								
E X E C U T I O N	Responsable STE :		Date	Heure	Visa								
	DEBUT DES TRAVAUX		réception	Date	Heure	Visa							
	Chargé de travaux / d'essai :												
	REEMPLACANT CHARGÉ DE TRAVAUX												
	Nom du remplaçant		Nom du remplaçant	Téléphone	Date	Heure	Visa du remplaçant						
	Travaux terminés		OUI / NON	Propreté	Déchets	Repli de chantier	Retrait DMP						
	Chargé de travaux / d'essai :		Date	Heure	Signature								
	Responsable de lot (RCE/RE) :		Date	Heure	Signature								
	Responsable STE		Date	Heure	Signature								
	Chargé de consignat° pour déconsignat° / levée de MSR		Date	Heure	Signature								

A compléter par le titulaire / l'entreprise intervenante avant intervention

A compléter par le BC si besoin de consignation

A compléter par l'Equipe Projet RJH, différents vérificateurs

A compléter par le BC après consignation

A compléter par le BTE pour autoriser l'intervention

A compléter par le titulaire pendant, puis après d'intervention

A compléter par l'Equipe Projet RJH pour solder l'AT

A compléter par le BTE à réception de la demande d'AT

A initier par le titulaire / l'entreprise intervenante
A compléter par l'Equipe Projet RJH (SSC, CSPS, BC, BTE, RCE/RE)

CH/
Établissement de CADARACHE
Centre d'études de CADARACHE
BP 9 - 13115 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE

A compléter le BTE pour les AT ouverts sur plusieurs jours/mois

[illegible]

A compléter par le titulaire
/ l'entreprise intervenante
avant intervention

Analyse des risques et mesures de sécurité complémentaires									
Circulation du personnel <ul style="list-style-type: none"> Encombrement Balises Rangement Profilant <ul style="list-style-type: none"> Balises Nettoyage / réguler du chantier Sol instable <ul style="list-style-type: none"> Chaussures Montantes Dévaloir <ul style="list-style-type: none"> Reperage / balisage Escalier dangereux / échelle à crochets Reperage / balisage 	Eclairage <ul style="list-style-type: none"> Handicap visuel Eclairage Appoint Prévoir protection de la vue Bactériologique / Biologique <ul style="list-style-type: none"> Eaux usagées Tenues à préciser Gants/Bottes/Masques P3 Enferrer Climatiseurs Masques P3/Gants Nettoyage Gaine de ventilation Tyvek Blanche Masques Gants 	Radiologique <ul style="list-style-type: none"> Tir RADIO Tablier en plomb Gants en Plomb Ecran Balisage Source radioactive Ecran Balisage Protection physique accès source Electrique <ul style="list-style-type: none"> Travaux BT / HTA / HTB Habilitation conforme à la législation et à la nature des travaux MEP pancarte sécurité électrique Tx exclusif non électriques en environn. élect. Respect des zones de voisinage Surveiller Habitude au domaine de Tension 	Chimique <ul style="list-style-type: none"> Gas gazeux ou liquide, fluide frigorigène ARI Contrôle Concentration Atmosphérique Epurateur d'air Cobra Gants Cryogéniques Autres : Solvant ARI Contrôle Concentration Atmosphérique Epurateur d'air Cobra Gasol Tenue Tyvek Blanche Bottes Antidérapantes Lunette étanche Visière ARI Gants PVC Epurateur d'air Autre : Tenue anti-acide Tenue Tyvek Blanche Bottes Lunette Masque Visière ARI Masque à poussière P3 Masque APVR Gants PVC Gants jetables Contrôle Concentration Atmosphérique Epurateur d'air Contrôle de PH Autres : 	Incendie <ul style="list-style-type: none"> Travail par point chaud Permis de feu Entreposage de matières combustibles Mise en place d'extincteurs supplémentaires Ecran Pare-feu Ronde de surveillance Produit absorbant Quantité Limitée Déclenchement DAI Intempestif <ul style="list-style-type: none"> Ronde périodique tous les : Surveillance assurée par le CT durant l'intervention Inhiber la DAI Déclenchement de DAI apporte un Danger <ul style="list-style-type: none"> Ronde périodique tous les : Surveillance assurée par le CT durant l'intervention Consigner les DAI Travailleur isolé <ul style="list-style-type: none"> Contrôle visuel toutes les : Contrôle toutes les heures par appel au Syst. DATI (Dispositif d'alarme du travailleur isolé) Autre : 	Mécanique <ul style="list-style-type: none"> Choix Conformité/Bon état machine Casque Gants Protection Ecran/Filtre Ecran facial Consignation Objet tranchant Gants Ecrasement Gants Grutage <ul style="list-style-type: none"> Chute d'objet Arimages Balisage aire de grutage Conformité du matériel Respect CMU Respect des vitesses maximum du vent Habillations Plan de Levage Heurts Corde de guidage Respect des vitesses maximum du vent Port du casque 	Maintenance manuelle <ul style="list-style-type: none"> Piñère / Coupure Gants Charge lourde ~25 kg Plusieurs pour porter ~25 kg 	Maintenance mécanique <ul style="list-style-type: none"> Chute d'objet Arimages Habillations Respect CMU Conformité matériel 	Travail en hauteur <ul style="list-style-type: none"> Chute de personne Protection collective:Filet, rambarde... Echafaudage Conforme Utilisation PHRL Respect des vitesses limites du vent Nacelle/Conforme Ligne de vie/Harnais/Ancrage Non contre-indication de travail en hauteur Chute d'objet Balisage Port du casque Ecran/Consignation 	Coactivité <ul style="list-style-type: none"> Balisage Analyse situation de travail Amoxic <ul style="list-style-type: none"> Ventilation Autre risque <ul style="list-style-type: none"> ARI Contrôle Concentration Atmosphérique Epurateur d'air Cobra