

# PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ EN COMPLÉMENT AU RECUEIL DE PRESCRIPTIONS AU PERSONNEL

HÉLIPORTAGE

DÉPLACEMENT EN MONTAGNE

TRAVAUX SUR CORDES

TRAVAUX SUBAQUATIQUES

SÉPARATION SIMPLE / SÉPARATION RENFORCÉE

HABILITATION «G»



# AVANT-PROPOS

Ce document précise les prescriptions de sécurité à appliquer par les agents et prestataires d'EDF Hydro lors :

- de toute opération d'hélicoptage ;
- de tout déplacement en montagne ;
- de travaux réalisés sur cordes ;
- de travaux subaquatiques ;
- de la réalisation de séparation simple / séparation renforcée ;
- de l'habilitation «G».

Il vient compléter le Recueil de Prescriptions au Personnel sur ces 6 domaines qui sont propres à EDF Hydro.

Dans ce recueil, qui se veut un document pratique d'application, les prescriptions (qui énumèrent des ordres à ne pas transgresser) figurent sous la forme d'alinéas.

**il est prescrit  
à tel ou  
tel acteur :**



**il est interdit  
à tel ou  
tel acteur :**



# Sommaire

<b>01. HÉLIPORTAGE (transport de charges ou de personnes)</b>	<b>4</b>
1.1. Objet et champ d'application	4
1.2. Énoncé des risques	4
1.3. Rôle et définitions des acteurs	5
1.4. Prescriptions générales	5
<b>02. DEPLACEMENTS EN MONTAGNE</b>	<b>8</b>
2.1. Objet et champ d'application	8
2.2. Énoncé des risques	8
2.3. Préparation d'une course en montagne	9
2.4. Acteurs	12
2.5. Prescriptions sur le matériel	15
2.6. Mise en œuvre des fiches de course	16
<b>03. TRAVAUX SUR CORDES</b>	<b>18</b>
3.1. Objet et champ d'application	18
3.2. Énoncé des risques	18
3.3. Prescriptions	19
3.4. Opération de sécurisation des sites contre les risques naturels	21
<b>04. TRAVAUX SUBAQUATIQUES</b>	<b>22</b>
4.1. Objet et champ d'application	22
4.2. Énoncé des risques	23
4.3. Prescriptions	23
4.4. Cas des interventions des services de secours	25
<b>05. SÉPARATION SIMPLE / SÉPARATION RENFORCÉE</b>	<b>26</b>
5.1. Objet	26
5.2. La séparation simple	27
5.3. Usage de la séparation simple et des mesures compensatoires associées	27
5.4. La séparation renforcée	29
<b>06. HABILITATION «G»</b>	<b>32</b>
6.1. Préparation / autorisation	32
6.2. Port des équipements de protection	32
6.3. Habilitations	33
6.4. Rangement et nettoyage	33
6.5. Risques	33

# 01

## HÉLIPORTAGE (transport de charges ou de personnes)



### 1.1.

#### OBJET ET CHAMP D'APPLICATION

L'hélicoptère, utilisé pour l'acheminement de personnel ou de charges, présente des risques spécifiques pour l'équipage, les passagers et les opérateurs au sol, ainsi que pour les tiers.

Les prescriptions du présent paragraphe ont pour but de définir des principes communs d'utilisation pour la sécurité de tous. Elles s'appliquent, tout ou partie en fonction du rôle et des prérogatives de chacun des acteurs, à tout utilisateur, EDF et prestataire.

### 1.2.

#### ÉNONCÉ DES RISQUES

##### Chute de charges due :

- à un mauvais arrimage de charge ;
- à un largage volontaire nécessité par une situation particulière ;
- à un accrochage de la charge avec un obstacle ;
- à la rupture d'un accessoire de levage.

##### Accident de plain-pied dû :

- à l'encombrement de la zone de poser ;
- à l'inégalité du sol des zones de poser en terrain naturel.

##### Accident d'hélicoptère dû :

- à un incident technique de l'appareil ;
- à l'envol dans les rotors, d'objets non arrimés ;
- à des conditions météorologiques défavorables ;
- à une collision avec d'autres aéronefs ;

- à une collision avec des ouvrages existants, en particulier les lignes électriques ou de téléphérique ;
- à un choc avec des oiseaux ou autres volatiles.

Du bon colisage des charges afin que celles-ci soient équilibrées une fois en l'air.  
D'une bonne compréhension des messages avec le pilote.

**Troubles auditifs dus :**

- aux changements rapides d'altitude ;
- au bruit généré par l'hélicoptère.

✓ **Opérateur de manœuvres**

C'est celui qui participera à l'accrochage / décrochage des charges sous la direction du chef de manœuvre.

**Blessures et chocs dus :**

- à la manutention ou à l'accrochage des charges ;
- à la projection d'objets et poussières créée par le souffle des pales ;
- au balancement de l'élingue et/ou de la charge.

✓ **Chef d'Etablissement**

C'est l'employeur des différents salariés.

- ✓ Le chargé de manœuvre et l'opérateur ne sont identifiés que pour des transports de charges.

**Heurt avec l'hélicoptère en mouvement.**

### 1.3.

#### ROLE ET DÉFINITIONS DES ACTEURS

✓ **Chargé de mission**

Il rédige l'ordre de mission. Il prépare l'opération. Il participe au Plan de Prévention. Il devra s'assurer que les listes de passagers sont élaborées et conformes à la réalité de l'opération ; D'informer systématiquement l'exploitant des lieux de toute modification du planning prévisionnel.

✓ **Chargé de manœuvres**

C'est celui qui dirige les opérations de transport de charges  
Il devra s'assurer :  
De la coordination avec les opérateurs de manœuvres  
Du choix des élingues et leur état  
Du poids des charges en fonction de l'altitude et de la température.

### 1.4.

#### PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

##### Prescrit au chef d'établissement

**PRESCRIT AU CHEF D'ÉTABLISSEMENT :**

- De former les chargés de mission et les chargés et opérateurs de manœuvres aux règles générales de prévention des travaux héliportés. Pour EDF, cette formation se traduit par la délivrance d'un titre d'autorisation. Les entreprises intervenantes utilisant l'hélicoptère doivent être en mesure de fournir à tout instant les dates de formations réalisées et la liste des personnes formées ;
- De communiquer aux pilotes les contraintes réglementaires et environnementales auxquelles il est soumis (conventions, zones protégées, autorisations à demander) ;
- De faire en sorte que, dans chaque vol, une personne (chargé de mission) ait les connaissances et compétences nécessaires pour gérer l'équipe embarquée, y compris en cas d'aléa ;
- De s'assurer que les passagers reçoivent avant chaque vol une information sur les consignes de sécurité.

## Prescrit à la préparation de l'opération

PRESCRIT

### A L'ENTREPRISE UTILISATRICE

(EDF ou Prestataire) :

- de désigner un chargé de mission ou un coordonnateur de mission hélicoptérée, ou chef de chantier (coordonne avec le pilote et les chargés de manœuvres la façon de travailler et les opérations au sol) ;
- de désigner si nécessaire (transport de charges) un ou plusieurs chargés de manœuvres (responsable de l'aménagement des DZ et de la supervision des élingages) ;
- d'effectuer (en lien avec la société d'hélicoptage) une visite de ces zones de poser et de les nettoyer (enlever tous les objets présentant un risque d'envol : Chiffon, bâches, tôles, planches...)
- de participer à l'élaboration du Plan de Prévention et/ou du Plan Général de Coordination rédigé par le maître d'ouvrage en présence de tous les intervenants ;
- d'informer tous les intervenants des risques spécifiques de l'hélicoptage (en lien avec la société d'hélicoptage) ;
- d'élaborer un ordre de mission (entreprise utilisatrice ou commanditaire) ;
- de prévoir et de définir les moyens de communication nécessaires entre les installations, le pilote, le coordonnateur de mission et les chargés de manœuvres (en lien avec l'entreprise d'hélicoptage) ;
- de prévoir en cas d'incident mécanique ou de mauvaises conditions météorologiques le retour non hélicopté (« Déplacement en Montagne) ;
- d'informer systématiquement « l'exploitant du lieu » afin qu'il ait une vision complètes des rotations d'hélicoptère prévues sur ses sites.

PRESCRIT

### A L'ENTREPRISE D'HELICOPTAGE :

- de définir (si elles ne figurent pas dans la liste de l'entité) les zones de poser (DZ) nécessaires à la réalisation du travail (en lien avec l'entreprise utilisatrice) ;
- de conseiller l'entreprise utilisatrice sur le rangement et le nettoyage des DZ ;
- de participer au Plan de Prévention ;
- d'aider à l'information des risques spécifiques de l'hélicoptage par l'entreprise utilisatrice ;
- de définir les moyens de communication nécessaires entre le pilote, le coordonnateur de mission, et les chargés de manœuvres ;
- de prévoir, au besoin, en cas d'incident mécanique une ou plusieurs DZ de secours (en lien avec l'entreprise utilisatrice).

## Prescrit pendant les opérations

INTERDIT

### A TOUT INTERVENANT :

- de s'approcher ou de s'éloigner de l'hélicoptère (même à l'arrêt) par l'arrière ;
- de passer sous la poutre de queue ;
- de s'approcher de l'hélicoptère en descendant une butte ;
- de lever les bras ou de transporter des objets longs verticalement ;
- de mettre des charges dans les paniers sans l'avis du pilote ;
- d'être présent dans la zone d'hélicoptage s'il n'est pas formellement désigné comme opérateur de manœuvre par le chef de manœuvre (hors autorisation du chef de manœuvre) ;
- de monter ou descendre de la cabine sans instruction du pilote ou du mécanicien ;
- d'utiliser du matériel de levage (big bag classe 5.1) non homologué pour l'hélicoptage.

## PRESCRIT

**AUX PASSAGERS :**

- de rester en contact visuel avec le pilote ;
- de porter casque avec jugulaire attachée, bouchons d'oreilles et lunettes à l'approche de l'hélicoptère ;
- de se positionner, accroupis, à proximité de la DZ dans une zone bien visible par le pilote ;
- de ranger ou d'attacher vêtements et équipements flottants (casque, casquette, sac à dos, sacoches...) ;
- de rester immobiles en attendant le signal du pilote pour approcher ;
- d'éteindre les téléphones portables avant la montée dans l'appareil ;
- d'attacher la ceinture de sécurité dès la montée dans l'appareil.

**Prescrit à la fin des opérations héliportées**

## PRESCRIT

- de faire remonter chaque événement (accident ou presque accident) au niveau de l'exploitant du lieu de survenance.

**Prescrit lors d'opérations héliportées à trajectoire non définies précisément**

Sont concernés par ce paragraphe, les campagnes de prise de vues ou de films vidéo, les survols d'ouvrages par des VIP,...

## PRESCRIT

**AUX CHARGÉS DE MANŒUVRE et opérateurs de manœuvres :**

- d'attendre que la charge soit posée au sol avant de s'approcher pour la décrocher ;
- Les opérations nécessitant de stationner temporairement sous une charge suspendue (positionnement, bétonnage) feront obligatoirement l'objet d'un mode opératoire spécifique définissant les parades permettant de limiter au stricte minimum le temps de présence sous la charge suspendue (ex : moyens de préhension à distance tel que gaffe et/ou corde d'approche) ;
- de porter casque avec jugulaire, lunettes et des gants adaptés pendant les manutentions ;
- de porter des équipements spécifiques pour être bien visible du pilote (gants ou gilet fluo).

## PRESCRIT

- de commanditer la présence permanente dans l'appareil d'un assistant de vol ;
- de commanditer une analyse de risques réalisée par la compagnie d'hélicoptère formalisée sur la base de l'ordre de mission ;
- d'informer tous les chefs d'exploitation ou responsables de chantiers des ouvrages survolés. Cette information précise les conditions de vol : jour de la mission, heures de survol, ouvrages, aménagements, chantiers survolés, mode opératoire, zone d'atterrissage.

# 02

## DEPLACEMENTS EN MONTAGNE

### 2.1. OBJET ET CHAMP D'APPLICATION

Ce chapitre se rapporte aux déplacements et opérations en montagne en toutes saisons. Elle concerne les agents EDF, les stagiaires, les apprentis... ainsi que les prestataires et leurs sous-traitants.

On entend par déplacement ou course en montagne tout déplacement s'effectuant de manière autonome, à pied, à ski ou en raquettes, dans un milieu extérieur où les risques liés à la montagne sont suffisamment présents pour être pris en compte dans l'organisation du déplacement. Les activités dont l'accès se fait en 4x4, téléphérique, hélicoptère, chenillette, sont considérées comme des déplacements en montagne si un risque de retour à pied est identifié lors de l'analyse des risques préalable.

### 2.2. ÉNONCÉ DES RISQUES

En montagne, les dangers sont de deux ordres : ceux liés à la montagne elle-même : éboulements, chutes de pierres, avalanches, intempéries... indépendants de l'homme (appelés risques objectifs) et ceux dus aux comportements humains : chutes, pertes d'itinéraire, etc.

#### **Principaux dangers :**

- avalanches de neige, chutes de pierres (déclenchées spontanément ou par passage) ;
- éboulements. Suite à des chutes de pluie intenses, la montagne est fragilisée, des coulées spontanées (boue, roches...) peuvent se produire ;
- Chutes avec dénivellation. Sur une pente raide verglacée, à ski ou sur sentier pédestre surplombant, une chute peut se terminer en contrebas avec des conséquences graves ;

- chutes de plain-pied (sol glissant, cailloux, racines...), pouvant aboutir à des entorses de chevilles, genoux, plaies, etc. ;
- perte d'itinéraire, surtout par temps de brouillard ou de nuit. Peut amener sur d'autres dangers : barres rocheuses, torrent à traverser, passer la nuit dehors dans le froid... ;
- isolement, difficulté à prévenir les secours, difficulté à indiquer sa position ;
- risques santé :
  - dus aux conditions climatiques (froid, vent, foudre, pluie, chaleur) : gelures, insolation, hypothermie, brûlures, ophtalmies... ;
  - dus à l'effort inhabituel : hypoglycémie, déshydratation, malaise, épuisement, perte de lucidité, troubles musculo-squelettiques... ;
  - dus à la présence d'animaux (tiques, serpents, guêpes... mais aussi chiens...);
- collisions. En remontant une piste de ski à contre-courant, risque de collision avec des skieurs, un engin de damage ;
- facteur humain : trop grande confiance en soi, méconnaissance de ses aptitudes, sous-estimation des risques, panique...
- course en montagne imprévue : suite à dépose en hélicoptère avec impossibilité de retour, panne ou enlèvement sur piste 4x4...

## 2.3. PRÉPARATION D'UNE COURSE EN MONTAGNE

### Principe du déplacement en montagne

**La course en montagne est une activité dangereuse.**

### La minimisation de la fréquence des déplacements en montagne et l'utilisation de moyens de substitution (caméras, drones...) sera recherchée pour les activités qui le permettent.

Une comparaison entre les risques engendrés par le déplacement en montagne et les risques à reporter ou à ne pas faire l'activité sera systématiquement réalisée.

En cas de nécessité de réaliser l'activité, le choix du moyen de déplacement sera analysé au vu des risques (hélicoptère, course en montagne,...). La course en montagne ne devra être que le dernier recours et faire l'objet d'une analyse de risques spécifique.

Le renoncement devra être également examiné à tous les niveaux (chargé d'exploitation et chef de course) si les conditions de déplacement en sécurité ne sont pas ou plus réunies.

#### PRESCRIT

#### Au chargé d'exploitation :

Validation de la course en montagne. La course en montagne ne pourra être autorisée que si les conditions suivantes sont réunies :

- **Activité ne pouvant pas être différée** après évaluation des risques vis-à-vis des enjeux Sécurité, Sûreté, Environnement, Performances ;
- **Utilisation du moyen le plus sûr pour réaliser l'activité :**
  - faire différemment (caméra, drone),
  - choisir le moyen de déplacement le plus adapté au regard de l'analyse des risques (hélicoptère, sous-traitance à un professionnel de la montagne, encadrement de l'équipe EDF par un professionnel de la montagne, équipe 100 % EDF).

## Constitution d'une équipe d'intervention

Les courses en montagne sont effectuées en équipes composées d'un chef de course et d'un ou plusieurs accompagnants. Hors cas particulier des guides et assimilés, une autorisation délivrée par le chef d'établissement ou son représentant est nécessaire à tout participant d'une course en montagne. Les autorisations délivrées sont fonction des formations reçues, des compétences personnelles et de la capacité de chacun à évoluer en milieu montagnard.

Une équipe d'intervention peut être constituée uniquement d'agents EDF, de prestataires ou être mixte. Dans le cas d'une équipe mixte, les prestataires devront posséder la qualification nécessaire au rôle qui leur incombe « niveau 1 » ou « niveau 2 » et être formés aux premiers secours. Lorsqu'il est fait appel à un guide pour encadrer le déplacement, celui-ci est désigné « chef de course ».

Si une commande est passée auprès d'un professionnel de la montagne pour réaliser une activité, ce dernier est entièrement autonome dans l'organisation du déplacement. On considère alors que le risque Montagne est un risque propre à la prestation et non plus interférent lors de l'élaboration du plan de prévention.

**PRESCRIT**

### A la préparation du travail :

- A minima équipe de 2 personnes secouristes du travail (plus 1 si conditions hivernales, dangers spécifiques ou éloignement de plus de 15 minutes à pied d'un moyen de liaison) ;
- Toute personne participant à une intervention en montagne nécessitant le port du DVA (Détecteur de Victime d'Avalanche) doit avoir suivi une formation à son utilisation (avec recyclage annuel) ;
- Pour participer à un déplacement en montagne, chaque intervenant doit disposer d'une autorisation correspondant à la qualification requise (hors professionnels de la montagne).

## Qualification des intervenants

On identifie 2 niveaux de qualification :

- niveau 1 : qualification nécessaire pour tout membre de l'équipe ;
- niveau 2 : qualification nécessaire pour être chef de course.

Les qualifications en conditions estivales ou en conditions hivernales (parcours globalement enneigé) sont distinctes. L'hiver nécessite en plus de maîtriser le déplacement à ski de randonnée ou à raquettes et les pratiques de recherche de victimes en avalanches.

Les niveaux de qualification sont attribués au travers de la délivrance des autorisations. Chaque chef d'établissement s'assure que l'expérience des intervenants et le contenu des formations délivrées sont en adéquation avec le profil des déplacements à effectuer dans son entité.

Sous conditions spéciales définies par le chef d'établissement, des intervenants non qualifiés peuvent intervenir en montagne dans le cadre de visites de VIP, de contrôles, d'inspection, etc...

Si des personnes non autorisées (DREAL, ONEMA,...) viennent en complément des membres de l'équipe d'intervention autorisés de niveau 1 ou 2, alors ces déplacements exceptionnels doivent être validés par le responsable d'exploitation. L'analyse de risque doit être adaptée au fait que des personnes non formés interviennent en montagne. Seule une non contre-indication médicale est exigée pour ces visiteurs.

### **Autorisation de déplacement en montagne**

Lors d'un entretien, le niveau d'expérience de déplacement en montagne est consigné par le responsable d'exploitation sur un formulaire d'autorisation. Le niveau de qualification est confirmé sur le terrain par un pair lors d'une course à vocation d'apprentissage ou dans le cadre d'une formation.

Pour toute autorisation, aucune contre-indication à la marche en montagne ne doit être formulée par la médecine du travail.

Les autorisations délivrées sont basées sur le libellé suivant : « Déplacement en montagne hiver niveau 1 ou 2, été niveau 1 ou 2 avec le type de déplacement autorisé (ski, raquette).

Des limitations géographiques ou autres compléments peuvent être ajoutées.

### **Fiche de course**

Chaque course fait l'objet d'une analyse de risque formalisée dans une fiche de course validée par le chargé d'exploitation.. La fiche de course se décompose en 4 parties :

1. Composition de l'équipe et préparation de la course (recto) ;
2. Rapport de retour de course (verso) ;
3. Tracé et caractéristiques de la course ;
4. Risques identifiés.

### **Préparation des déplacements**

Les déplacements en montagne ne doivent s'envisager que par conditions météo appropriées, ce qui limite d'autant les interventions indépendamment du caractère d'urgence. Il conviendra donc d'anticiper le fait qu'une opération ne pourra peut-être pas avoir lieu selon la planification prévue.

En montagne, l'impossibilité de prévenir ou d'intervenir rapidement pour les secours est un facteur aggravant. En fonction de la couverture téléphonique de la zone d'intervention et des dangers présents sur le parcours, des moyens supplémentaires humains et/ou de communication sont mis en œuvre.

Si le captage du réseau téléphonique se situe à plus de 15 minutes de marche (y compris sur piste en cas de panne de véhicule) une liaison radio (ou satellite) est à prévoir.

Lorsque la liaison demeure incertaine, le déplacement peut s'effectuer à condition d'être 3 intervenants au

minimum. Si l'analyse de risque en montre le besoin, il est possible de cumuler les moyens mis à disposition afin de sécuriser la course (radio, téléphone satellite, intervenant supplémentaire, guide encadrant).

Lorsque l'on dispose de refuges EDF ou de locaux dans le périmètre de la course, le responsable d'exploitation EDF s'assure qu'ils soient tenus en état afin de subvenir si nécessaire aux besoins d'une équipe en difficulté (nourriture non périmée, eau, pharmacie de premiers secours, etc...). Avant le départ, les clés sont confiées au chef de course.

#### INTERDIT

- d'organiser une course ou une intervention avec un risque d'avalanche supérieur à 3 ;
- de prévoir d'effectuer seul un déplacement en montagne ;
- de constituer une équipe sans avoir un moyen opérationnel de prévenir les secours ;
- d'emmener des appareils tels que radio, téléphone satellite, GPS, sans qu'au moins 2 participants soient formés à leur utilisation ;
- de mixer au sein d'un même groupe déplacement à ski et en raquettes ;
- de remonter à contre-sens une piste de ski sans autorisation du service des pistes.

## 2.4. ACTEURS

### Le chef d'établissement ou son représentant de Mission

Le chef d'établissement s'assure de la disponibilité dans les équipes des ressources (humaines et matérielles) nécessaires aux déplacements en montagne.

#### PRESCRIT

#### AU CHEF D'ETABLISSEMENT :

- d'organiser les formations en adéquation avec les profils des déplacements à effectuer et valider les autorisations de déplacement en montagne ;
- de vérifier l'aptitude de son personnel à se déplacer en montagne, à conduire un groupe, notamment à ski ;
- d'obtenir auprès du médecin du travail les avis médicaux de non contre-indication aux déplacements en montagne des personnes concernées ;
- de doter son personnel des moyens matériels nécessaires aux déplacements en montagne (matériel de communication, ...)

### Le Chef d'entreprise utilisatrice Mission

Le Chef d'entreprise est le responsable de la bonne organisation générale des déplacements en montagne se déroulant sur le territoire de son entité. Il s'assure que les personnes se déplaçant en montagne sont autorisées et que le matériel adapté aux déplacements envisagés soit disponible pour ses équipes.

**PRESCRIT**

#### **AU CHEF D'ENTREPRISE UTILISATRICE :**

- de doter son entité des moyens matériels nécessaires aux déplacements en montagne, notamment besoins radio ou satellite avec une formation à leur utilisation ;
- de s'assurer que le déplacement à effectuer est planifié, que l'analyse des risques est menée et que l'équipe est confiée à un chef de course autorisé et familiarisé avec la course à effectuer ;
- de valider la liste des fiches de courses type établies par son entité, ce qui rend obligatoire la rédaction d'une fiche de course pour la mise en œuvre de chaque sortie identifiée.

**INTERDIT**

#### **AU CHEF D'ENTREPRISE UTILISATRICE :**

- hors situation de formation ou d'évaluation, d'envoyer en déplacement en montagne un nouvel arrivant sans expérience en rapport au déplacement à effectuer, à ski ou à pied.

## **Mission**

Pendant la course le chef de course est responsable des dispositions à prendre pour la sécurité et la cohésion de son équipe. Il prévient au plus vite le chargé d'exploitation de toute difficulté imprévue.

Avant le départ il rédige la fiche de course et s'assure que tous les prérequis du déplacement sont réunis. En cas de participation de personnel extérieur à son entité, il s'enquiert de leur aptitude à pouvoir effectuer le déplacement.

**DÉPLACEMENT  
EN  
MONTAGNE**

## **Le Chef de Course**

### **Définition**

Le Chef de course est une personne compétente pour organiser et encadrer un déplacement en montagne. Le rôle de chef de course est généralement confié à la personne la plus expérimentée du groupe. Il possède une autorisation de niveau 2 pour son aptitude à l'encadrement d'un groupe en montagne. Si le profil requis n'est pas disponible, le Chargé d'Exploitation fait appel à un professionnel de la montagne reconnu pour ses connaissances de la zone d'intervention.

PRESCRIT

#### AU CHEF DE COURSE :

##### Avant tout déplacement en montagne

- de préparer le déplacement avec son équipe, de disposer d'une fiche de course renseignée et validée ;
- de faire un point d'arrêt avec l'équipe juste avant de partir : matériel, vêtements, nourriture, trousse de secours collective, conditions de la montagne et l'état physique et psychologique des intervenants sont passés en revue. En cas de doute sur les conditions ci-dessus, différer ou annuler le déplacement ;
- d'avoir pris connaissance des bulletins météo et risques avalanche et d'avoir analysé les conditions rencontrées sur le parcours.

##### Au départ et pendant tout déplacement en montagne

- de toujours faire passer la sécurité du groupe avant l'opération. En cas de conditions montagne douteuse ou de méforme physique d'un participant, il convient de renoncer ;
- de savoir renoncer en cours de route si les conditions de déplacements deviennent dangereuses ;
- en cas d'aléa de prévenir le chargé d'exploitation pour informer et conforter les décisions de terrain.

INTERDIT

#### AU CHEF DE COURSE :

- de partir sans avoir le nombre de participants et secouristes requis ;
- de partir par risque d'avalanche supérieur à 3 ou conditions météo inadaptées ;
- de partir sans que le chargé d'exploitation ait autorisé le déplacement.

## Le Chargé d'exploitation

### Mission

Le chargé d'exploitation valide la conformité de la fiche de courses et fixe la composition de l'équipe avec l'accord des intéressés. Il doit être informé de tous les déplacements ayant cours sur sa zone de responsabilité et s'assurer que tout déplacement commencé s'est bien terminé (EDF ou entreprise extérieure). Si l'équipe ne donne pas de nouvelles comme convenu au préalable, il se préoccupe de la situation et informe le chef d'établissement.

PRESCRIT

#### AU CHARGÉ D'EXPLOITATION :

- de valider les fiches de course en temps réel ;
- d'imposer à tout commanditaire de faire appel à un ou des professionnels de la montagne dès lors que ce déplacement est inhabituel vis-à-vis de l'expérience des intervenants ;
- pour les longs déplacements ou déplacements à risques, de prévoir la planification d'appels avec le chef de course ;
- de rappeler les règles de déplacement en montagne lors de la rédaction des Plans de Prévention ;
- de vérifier avant le départ le bon fonctionnement des moyens de liaison disponibles.

INTERDIT

#### AU CHARGÉ D'EXPLOITATION :

- de laisser partir une équipe sans connaissance de la composition de l'équipe et des autorisations des participants ;
- de valider la fiche de course en montagne plus d'une journée avant le départ effectif de la course.

## Personnel de l'équipe d'intervention

### Définition

Il s'agit du personnel désigné pour réaliser un déplacement en montagne. Hors situation de formation ou d'apprentissage, il possède le niveau d'aptitude requis pour les déplacements envisagés, formalisés par une autorisation de niveau 1 (niveau 2 pour le chef de course).

### Mission

Avant tout déplacement, chaque participant prend connaissance de la fiche de course. Les membres de l'équipe sont responsables du bon fonctionnement et de l'utilisation de leur matériel individuel, ils peuvent donner leur avis et participer aux décisions qui engagent la sécurité du groupe.

#### PRESCRIT

##### A TOUT INTERVENANT :

- d'emporter toujours avec soi de quoi s'adapter aux aléas (vêtements, nourriture...);
- de préparer chaque course avec le matériel de montagne adapté ;
- de toujours rester à vue et à portée de voix entre membres de l'équipe ;
- d'entretenir le matériel qu'il reçoit en dotation.

#### INTERDIT

##### A TOUT INTERVENANT :

- de partir sans pelle, sonde, ni DVA en état de fonctionnement (quand celui-ci est requis) ;
- d'entreprendre ou de continuer un déplacement alors que les signaux d'alerte indiquent qu'il faut renoncer ;
- de mettre en œuvre des matériels tels que piolet, crampons, corde, sans avoir été formé à leur utilisation.

DÉPLACEMENT  
EN  
MONTAGNE

## 2.5.

### PRESCRIPTIONS SUR LE MATERIEL

Le déplacement en montagne fait l'objet d'utilisation de matériel individuel et collectif. Chaque employeur s'attachera à équiper son personnel du matériel adéquat.

Chaque utilisateur s'assure du bon état du matériel qu'il utilisera avant la réalisation de la course en montagne.

PRESCRIT

#### PAR PERSONNE :

##### En dotation individuelle de base

- vêtements adaptés à la période (gants, lunettes, veste, bonnet...);
- couverture de survie renforcée, frontale si risque nuit;
- chaussures adaptées (en été à semelle Vibram ou équivalent).

##### En dotation individuelle supplémentaire ou collective

- bâtons de marche, sac à dos;
- casque. Le casque montagne (léger) peut être utilisé en locaux techniques à condition de ne pas y effectuer d'activités de chantier;
- DVA (Détecteur de Victime d'Avalanche) en état de fonctionnement, pelle, sonde...
- Matériel de ski de randonnée, les couteaux à skis sont systématiquement emportés;
- Raquettes à neige si l'emploi des skis est inadapté (choix à la main du chef de course);
- Harnais + corde pour se sécuriser lors d'un passage escarpé ou glissant (le besoin doit être établi).

PRESCRIT

#### POUR L'EQUIPE :

- Moyen de communication radio ou satellite si identifié à l'analyse des risques;
- Trousse de secours collective;
- Carte IGN, si besoin : boussole, GPS de randonnée...

## 2.6.

### MISE EN ŒUVRE DES FICHES DE COURSE

Chaque déplacement en montagne fait l'objet d'une analyse de risque établie sur une fiche dite « de course ». Cette fiche valide que le déplacement à fait l'objet d'une préparation de travail et d'une analyse de risques. Elle est remplie par le chef de course et validée par le chargé d'exploitation. Si le chef de course vient à se faire remplacer le jour de la sortie, le remplaçant vérifie la fiche et la contresigne.

La fiche de course comprend 4 parties :

- La partie « composition de l'équipe et préparation de la course » identifie la composition de l'équipe, les conditions météo, le matériel spécifique à mettre en œuvre, etc...
- La partie « Rapport de retour de course » sert à faire état au retour de la course, des aléas rencontrés et des éléments à prendre en retour d'expérience pour les courses futures;
- La partie « Tracé et caractéristiques de la course » regroupe les données fixes de l'itinéraire : Tracé sur carte, durée estimée, dénivelé, difficulté, couverture GSM, identification des zones à risques, etc...
- La partie « Risques identifiés sur le lieu de destination » rappelle si le site de destination comporte des risques propres tel qu'accès en hauteur, travail au bord de l'eau... nécessitant l'emploi d'EPI adaptés. Ces risques doivent figurer sur le document unique.

Lorsque des fiches types pré-remplies pour les parties 3 et 4 sont rédigées, un système de gestion de ces fiches est mis en place pour garantir leur disponibilité et leur révision. Les parcours été/hiver vers une même destination font l'objet de fiches types séparées.

DÉPLACEMENT  
EN  
MONTAGNE

# 03

## TRAVAUX SUR CORDES

### 3.1

#### **OBJET ET CHAMP D'APPLICATION**

Les techniques d'accès et de positionnement au moyen de cordes, appelées également travaux sur cordes ou travaux encordés, sont interdites de façon générale par le Code du travail. Elles ne peuvent être utilisées que dans certaines situations très spécifiques, notamment lorsqu'il est impossible de recourir à l'utilisation d'équipements assurant une protection collective.

#### **Définition du travail sur cordes**

Est considéré comme étant un travail sur cordes, toute configuration impliquant un intervenant qui utilise une longe ou une corde en tension, pour être soutenu ou pour se maintenir au poste de travail, et qui n'est pas protégé des chutes par un garde-corps ou un filet.

Par définition, la progression sur lignes de vies et la configuration de travail

dite de « retenue » (impliquant pour un opérateur, d'intervenir sur un plan horizontal proche du vide, et d'être retenu par une longe empêchant de s'approcher du vide), ne sont pas considérées comme étant du travail sur cordes, et ne sont pas traitées dans le présent chapitre.

### 3.2.

#### **ÉNONCÉ DES RISQUES**

Les risques liés au travail sur cordes sont notamment :

- Chute de personne ;
- Chute d'objet (matériel, outil...) ;
- Chute d'éléments naturels (cailloux, végétaux, boues...) ;
- Risques propres à l'activité effectuée sur cordes (risques liés à l'utilisation d'outils, à la manutention manuelle et mécanique...) ;
- Agression extérieure (froid, insectes, animaux, végétaux, foudre...) ;
- Malaises, faux mouvement, TMS.

## 3.3 PRESCRIPTIONS

### 3.3.1 Généralités

#### INTERDIT

##### À TOUT INTERVENANT :

d'avoir recours aux techniques d'accès et de positionnement au moyen de cordes pour constituer un poste de travail, sauf dans deux cas :

- si après évaluation des risques il est démontré que l'utilisation d'équipements de protections collectives présente plus de dangers qu'une intervention sur cordes,
- en cas d'impossibilité technique d'utiliser des équipements de protection collective.

#### PRESCRIT

##### À TOUT INTERVENANT :

pour réaliser des travaux en utilisant les techniques d'accès et de positionnement au moyen de cordes :

- d'avoir reçu une formation\* adéquate et spécifique aux opérations envisagées et aux procédures de sauvetage ;
- d'être déclaré apte médicalement à réaliser les opérations envisagées et d'avoir plus de 18 ans ;
- de savoir se protéger, se déplacer sur cordes et installer un poste sur cordes ;
- de connaître le matériel et les techniques de déplacement d'une charge ;
- de savoir réaliser un sauvetage ;
- de disposer de matériel conforme ;
- d'avoir reçu une autorisation du chef d'établissement.

TRAVAUX  
SUR CORDES

\* Cette formation doit a minima porter sur :

- les comportements et les gestes les plus sûrs en ayant recours si possible à des démonstrations ;
- les modes opératoires ;
- le fonctionnement des dispositifs de protection et de secours, et les motifs de leur emploi.

### 3.3.2 Préparation du chantier

#### PRESCRIT

##### AU CHARGÉ DE TRAVAUX :

- de s'assurer de planifier les opérations de telle sorte à ce qu'elles ne soient pas superposées ;
- de programmer le travail et le superviser de sorte qu'un secours puisse être apporté immédiatement aux intervenants ;
- de prévoir pour chaque poste de travail et chaque zone d'accès, de s'assurer par deux cordes semi-statiques :
  - une corde de travail, constituant un moyen d'accès, de descente et de soutien, équipée d'un mécanisme de descente et remontée avec système autobloquant, permettant la progression et le maintien et empêchant la chute,
  - une corde de sécurité équipée d'un système d'arrêt des chutes (antichute mobile + amortisseur de chute) autobloquant si la vitesse > 2 m.s-1 ;
- de prévoir les dispositifs d'amarrage comprenant : un support d'amarrage (roche, structure béton, mur...), un dispositif d'ancrage (goujons, chevilles...) et une connexion (mousqueton, nœuds...). Chaque corde est amarrée à ses propres points d'ancrages ;
- chaque point d'ancrage doit faire l'objet d'une note de calcul établie par le Chef d'établissement.

### 3.3.3 Réalisation de travaux

#### PRESCRIT

##### AU CHARGÉ DE TRAVAUX :

- lors de l'installation de la zone de chantier :
- de protéger les personnes aux abords du chantier, contre les risques générés par les travaux sur cordes (ex : chute d'objet, de cailloux) :
    - par la mise en place des balisages délimitant la zone de chantier et d'une signalisation appropriée des zones de circulation et des dangers,
    - en équipant les postes de travail de dispositifs permettant la récupération d'éléments susceptibles de chuter ;
- au cours des travaux et suite à des événements climatiques (pluie, neige, gel-dégel...) :
- de ré-évaluer systématiquement les risques de chute de blocs et de glissement de terrain ;
  - d'inspecter les protections en place et notamment d'envisager des travaux de purge des filets de protection.

#### INTERDIT

##### AU CHARGÉ DE TRAVAUX :

- d'être en configuration de travaux superposés que se soit :
- entre des postes de travail internes à l'entreprise de cordistes ;
  - entre un poste de travail de cordistes et des opérations extérieures (interventions d'autres entreprises extérieures ou des équipes exploitantes, ouvrages en exploitation, zones de circulation...).

**PRESCRIT**

**À TOUT INTERVENANT :**

- d'être assuré par un harnais antichute ou de retenue dès lors qu'il existe un risque de chute de hauteur ;
- de s'amarrer de manière sûre ;
- de s'assurer de la protection des équipements et notamment des cordes contre les agressions extérieures (frottements, chutes de cailloux, outils...) par la mise en place de mesures de protection ;
- de s'assurer de la présence d'une sécurité aux extrémités des cordes (nœuds, épissure...);
- de vérifier la conformité du poste de travail avant toute reprise d'activité : points d'amarrage, état des matériels, de l'environnement de travail, mise en place des cordes ;
- d'attacher les outils et accessoires utilisés sur le poste de travail en hauteur.

**INTERDIT**

**À TOUT INTERVENANT :**

d'être en position de travailleur isolé

## 3.4

### OPÉRATION DE SÉCURISATION DES SITES CONTRE LES RISQUES NATURELS

Les opérations de sécurisation des falaises et parois impliquent par définition d'intervenir sur un site présentant des risques avérés. Ceux-ci sont d'autant plus présents du début de la phase d'ins-tallation des protections provisoires à l'amont jusqu'à la sécurisation par des protections définitives.

Il convient d'anticiper largement les études géotechniques afin de permettre aux entreprises de travaux sur cordes de prévoir les techniques et équipements, et d'établir les modes opératoires en conséquence.

**PRESCRIT**

**AU CHEF D'ÉTABLISSEMENT :**

- de faire réaliser les études géotechniques codifiées par la norme AFNOR (diagnostics géotechniques (G5), études géotechniques préalables (G1), études et suivi géotechniques d'exécution (G3), supervision géotechniques d'exécution (G4)...).

TRAVAUX  
SUR CORDES

# 04

## TRAVAUX SUBAQUATIQUES

### INTERDIT

Les agents EDF-DPIH ne sont pas autorisés à effectuer des travaux subaquatiques, cette activité est systématiquement sous-traitée à des entreprises spécialisées.

La plongée en scaphandre autonome dans le cadre du travail (Hors situations de secours §4.4) est interdite sauf à produire une dérogation ponctuelle délivrée par l'inspection du travail. Il ne peut exister de dérogation générique et permanente.

**Important :** En application des principes généraux de prévention, le recours aux travaux subaquatiques doit être limité par la recherche de solutions alternatives présentant moins de risques pour les opérateurs.

### 4.1

#### OBJET ET CHAMP D'APPLICATION

Les travaux subaquatiques sont entrepris pour intervenir sur nos installations immergées (prise d'eau, barrage...). Cette activité spécifique présente des risques pour les intervenants, elle doit être confiée à des personnels qualifiés. Les prescriptions du chapitre ont pour but de rappeler les exigences à respecter lors de ces interventions.

Une vigilance particulière est à avoir lors d'interventions de secours subaquatiques (gendarmerie, pompiers), notamment pour le sauvetage ou la recherche de personne.

## 4.2 ÉNONCÉ DES RISQUES

### Risques spécifiques à la plongée

- Noyade.
- Barotraumatismes (dont syndrome vertigineux, otite moyenne subaigüe ou chronique, surdité moyenne à irréversible...);
- Embolie gazeuse pulmonaire puis cérébrale ;
- Accident de décompression neurologique pouvant entraîner une paralysie irréversible partielle ou totale ;
- Risque bactériologique (qualité de l'eau dégradée).

### Risques accentués par la plongée sur les ouvrages de production d'EDF Hydro ou annexes

- Aspiration dans des ouvrages en exploitation / par des débits importants ;
- Mise en difficulté du scaphandrier suite à exposition à une énergie mécanique résiduelle potentielle (exemple : intervention sur vanne bloquée à mi-course...);
- Écrasement ou entravement (blocage du scaphandrier par la présence excessive de bois flottant, l'instabilité ou l'encombrement du fond de la retenue, la manœuvre de matériel, l'exiguïté de certains sites de plongée : conduites, puits...);
- Blessures lors d'opération de découpe, tronçonnage, meulage ;
- Chocs lors des déplacements en fonction de la visibilité ;
- Hypothermie ;
- Chocs liés à la présence ponctuelle d'embarcation.

## 4.3 PRESCRIPTIONS

### 4.3.1 Préparation des travaux

PRESCRIT

#### AU CHARGÉ D'EXPLOITATION :

avant toute commande de travaux subaquatiques :

- de réaliser une analyse de risques liés aux mouvements d'eau sur les vannes susceptibles de s'ouvrir, du débit en cours, du fonctionnement des groupes, de l'abaissement nécessaire ou non du plan d'eau, du débit réservé potentiel ;
- de vérifier l'existence d'un manuel de sécurité hyperbare avec la communication par l'entreprise du sommaire du document pour s'assurer de sa mise à jour régulière ;
- de veiller aux conditions et moyens de secours :
  - accessibilité du site, conditions d'évacuation le cas échéant (ex : sortie d'une galerie et d'autres ouvrages à accès restreint),
  - présence ou accessibilité à un caisson hyperbare selon l'activité réalisée et les règles associées,
  - moyen de communication utilisable (téléphones portables, téléphones satellitaires, ligne fixe provisoire si besoin).

TRAVAUX  
SUBAQUA-  
TIQUES

### 4.3.2 Avant le début des travaux

PRESCRIT

#### AU CHARGÉ D'EXPLOITATION :

de vérifier :

- la présence au minimum, de 3 scaphandriers pour la plongée avec à minima un chef d'opération hyperbare certifié et 2 scaphandriers (mention A classe 0, 1, 2, 3) ;
- la validité des certificats d'aptitudes à l'hyperbarie (CAH mention A classe 0, 1, 2, 3) des intervenants (validité 10 ans) ;
- l'existence de l'aptitude médicale (validité d'un an jusqu'à 40 ans puis examen médical tous les 6 mois) ;
- les obligations du chargé de travaux de s'assurer de la présence à minima dans l'équipe de scaphandriers, de 3 secouristes du travail avec une « aptitude aux premiers secours spécifique à l'hyperbarie – activités subaquatiques ».

PRESCRIT

#### AU CHARGÉ DE TRAVAUX :

- d'installer un moyen d'évacuation du scaphandrier (ex : potence provisoire), et des moyens de communication de secours (téléphone portable, téléphone satellitaire, ligne fixe provisoire) ;
- d'être en possession d'un équipement de même nature pour le scaphandrier secours que pour le scaphandrier de fond ;
- de mettre en place les moyens de secours (présence ou accessibilité à un caisson hyperbare selon la réglementation, chaîne de secours avec moyen d'évacuation – co-responsabilité d'EDF) ;
- de présenter au chargé d'exploitation le livret du scaphandrier.

PRESCRIT

#### AU CHEF D'OPÉRATION HYPERBARE :

- de prendre connaissance des débits instantanés et à venir ;
- d'avoir connaissance des coordonnées du médecin du travail, du caisson de recompression à alerter en cas d'accident ainsi que du médecin hyperbariste désigné en accord avec le médecin du travail de l'entreprise prestataire pour le suivi de la sécurité de l'opération.

### 4.3.3 Prescriptions pendant les travaux

PRESCRIT

#### AU CHARGÉ D'EXPLOITATION :

- en fonction de l'analyse de risques, d'assigner au poste de commande un agent EDF pour intervention sur les machines, contrôle du niveau du bief... Cet agent est en lien direct avec le chef d'opération hyperbare (vigilance sur la fonctionnalité des moyens de communication) ;
- de modifier les documents d'accès lors de tout changement des conditions d'exploitation entre plusieurs plongées.

## 4.4

### **CAS DES INTERVENTIONS DES SERVICES DE SECOURS (gendarmes– pompiers) pour recherche spécifique nécessitant des scaphandriers**

L'intervention des scaphandriers doit être autorisée par délivrance d'un document d'accès ou verbalement sur urgence de la situation (risque vital...)

**PRESCRIT**

#### **AU CHARGÉ D'EXPLOITATION :**

- de réaliser une analyse des risques afin de déterminer la mise sous régime nécessaire à l'intervention ;
- de surveiller et transmettre les informations de débit au service de secours (stabilisation ou non des débits...).

TRAVAUX  
SUBAQUA-  
TIQUES

# 05

## SÉPARATION SIMPLE SÉPARATION RENFORCÉE

Le RPP dans son chapitre 13 traite des conditions nécessaires à la mise en œuvre des différents régimes. Il fait état de séparation simple et de séparation renforcée. Ces dispositions ont été écrites pour des organes de séparations récents. Les installations hydrauliques n'ont pas les standards et les possibilités de séparation renforcée comme décrites et attendues dans le RPP. Afin de réaliser en toute sécurité une consignation mécanique/hydraulique des ouvrages de la DPIH, cet additif complète les § 13.3.1, § 13.3.1.1, § 13.3.1.2, § 13.3.1.3, § 13.3.1.4, § 13.3.1.5.

### 5.1

#### OBJET

La séparation d'un ouvrage mécanique = séparation de la partie d'ouvrage ou d'installation concernée et préalablement identifiée de toute source d'énergie.

La certitude de la séparation des circuits hydrauliques, conduites ou galeries est obtenue par la combinaison de :

- la coupure de la transmission de toutes les formes d'énergie (air comprimé, huile...) des organes de commande ;
- la fermeture et condamnation des vannes ;

- la dissipation par mise à l'échappement ou à la vidange des circuits (vanne de retour à la bêche, vanne de mise à l'air libre, vidange) ;
- les verrouillages mécaniques (blocage anneau mobile, manchette sur vérin...).

Une vanne présente un risque de fuite dans la mesure où la vidange peut être défaillante (insuffisante ou bouchage).

**Il subsiste donc un risque résiduel et des mesures compensatoires sont nécessaires** (y compris lors de séparation renforcée).

## 5.2 LA SÉPARATION SIMPLE

La fermeture d'un seul organe de séparation (sans verrouillage mécanique de cette séparation) on est alors en **séparation simple**.

**INTERDIT** **AU CHARGÉ DE CONSIGNATION :**

La séparation simple n'existe pas pour une consignation électrique.

**PRESCRIT** **AU CHARGÉ DE CONSIGNATION :**

- de réaliser une séparation simple accompagnée obligatoirement de mesures compensatoires identifiées sur la base d'une analyse de risques ;
- de délivrer au chargé de travaux une attestation de consignation sur laquelle sont explicitement indiquées les mesures compensatoires. Ces mesures font l'objet de vérifications et de traitements journaliers tracés sous la responsabilité du chargé d'exploitation.

## 5.3 USAGE DE LA SÉPARATION SIMPLE ET DES MESURES COMPENSATOIRES ASSOCIÉES

Exemple d'étude générique des risques afin d'identifier les mesures compensatoires.

Facteurs de rupture identifiables	Parades, mesures compensatoires possibles
Tenue mécanique de la VDP	• Existence d'une note de calcul et d'un essai d'épreuve datant de...
État de la VDP au moment des travaux	• Les expertises de la vanne ne montrent aucune détérioration pouvant mettre en cause l'intégralité de celle-ci. • La vanne est en bon état de fonctionnement au moment des travaux malgré une fuite de x l/min, et non présente à chaque vidange bêche.
Surpression	• La surpression sera plus faible car seul un groupe sera en fonctionnement pendant la durée des travaux.
Choc d'origine humaine ou industrielle	• Mise en place de mesures de sécurité lors de l'utilisation du pont roulant au dessus de la zone de travail. Ces mesures seront décrites dans le plan de prévention.

SÉPARATION  
SIMPLE  
RENFORCÉE

## Risque Inondation

Pour tout matériel contenant une étanchéité, le risque de fuite est potentiellement présent. L'expression du risque est possible dans la mesure où les fuites obtenues sont compatibles avec les mesures compensatoires en place (pompage, alarme de niveau, évaluation continue du débit de fuite...).

Facteurs de fuites identifiables	Parades, mesures compensatoires possibles
Organe de séparation fuyard (fuite sur le joint de la vanne de pied)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remise en état avant travaux : remplacement du joint durant l'arrêt de chute avec requalification avant le démontage du groupe travaux pour valider l'absence de fuites ;</li> <li>• Installation d'un système de mesure de débit sur la vidange bêche en cas de détérioration progressive du joint (fuite maximum estimée : x l/min), avec alarme sonore et appel du personnel d'exploitation d'astreinte 24 h/24, 7j/7 ;</li> <li>• L'éventualité de la détérioration brutale est écartée car techniquement impossible.</li> </ul>
Fuite sur le by-pass	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'une vanne de vidange entre le by-pass manuel et le by-pass automatique. Dans ce cas la consignation du by-pass sera une consignation totale.</li> </ul>

## Risque de manœuvre incontrôlée

Incontrôlée identifiables	Parades, mesures compensatoires possibles
Actions sur le circuit de commande hydraulique de la vanne de pied	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La séparation renforcée est assurée par la présence d'une vanne de vidange entre les vannes d'isolement des vérins de commande ;</li> <li>• La vanne de pied à une tendance à la fermeture par conception ;</li> <li>• Présence d'un contrepoids qui maintient la vanne en position fermée.</li> </ul>
Actions sur le circuit de commande hydraulique du by-pass	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La séparation du circuit de commande hydraulique est assurée par la présence d'une vanne de vidange entre le vérin de commande et la vanne d'isolement ;</li> <li>• Consignation mécanique en position fermée du by-pass.</li> </ul>
Action sur un organe actionnable manuellement servant à la consignation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balisage de la zone, condamnation mécanique avec cadenas.</li> </ul>
Action intempestive de manœuvre directe sur le contrepoids	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blocage mécanique du contrepoids.</li> </ul>

## 5.4

### LA SÉPARATION RENFORCÉE

On parle de séparation renforcée dès lors que la consignation est réalisée suivant l'une des options suivantes :

- 1) Condamnation par la fermeture de deux organes de séparation distincts placés en série avec mise à l'air libre de la portion de tuyauterie située entre eux (figure 1).

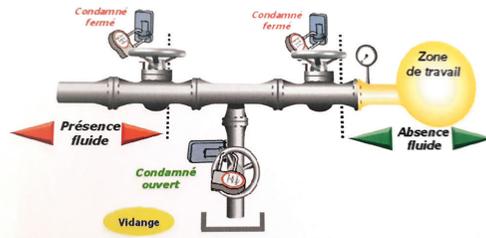
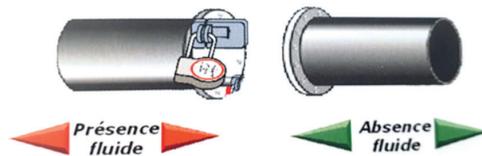


Figure 1 : Dimensionnement suffisant de la vidange pour éviter un colmatage (cas de fuite).

- 2) Interruption franche de la tuyauterie avec pose de fond plein réalisée par sup-pression d'un élément de tuyauterie ou démontage d'un seul joint et écartement suffisant des deux parties de la tuyauterie avec désaxement (figure 2).



SÉPARATION  
SIMPLE  
RENFORCÉE

- 3) Condamnation en fermeture d'un organe de séparation (vanne à opercule, vanne papillon) avec verrouillage mécanique interdisant la manœuvre de la séparation (figure 3).

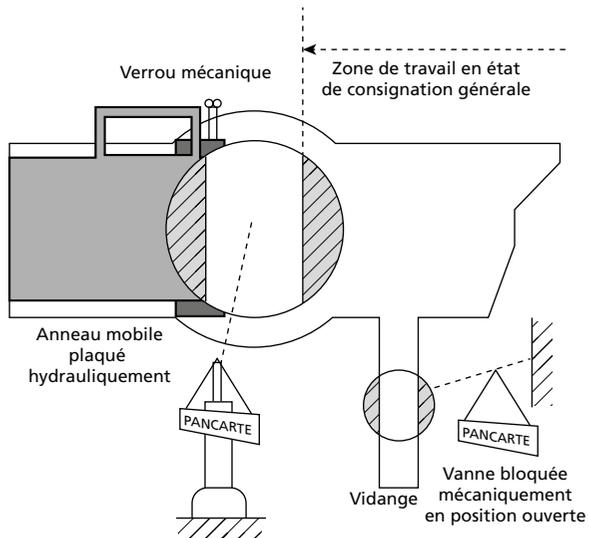


Figure 3 : Dimensionnement suffisant de la vidange pour éviter un colmatage (cas de fuite).

**PRESCRIT**

**AU CHARGÉ DE CONSIGNATION :**

- de réaliser une séparation renforcée pour les travaux de maintenance d'un groupe dans le cas où la zone de travail s'étend à l'intérieur d'une capacité.

# NOTES

SÉPARATION  
SIMPLE  
RENFORCÉE

# 06

## HABILITATION «G»

### CONNAISSANCE DES PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ (RPP ET RÈGLES VITALES)

#### 6.1.

##### PRÉPARATION / AUTORISATION

- Je ne commence pas à effectuer une opération sur un ouvrage, ou dans l'environnement d'un ouvrage normalement en exploitation, sans l'accord du Chargé d'Exploitation dont dépend cet ouvrage (délivrance d'un document d'accès aux ouvrages **à restituer à la fin de l'opération**) ;
- Je ne commence pas à effectuer de ma propre initiative des activités pour lesquelles je suis compétent si je ne suis pas désigné par mon employeur et il je n'en ai pas reçu l'ordre ;
- Je formalise l'analyse des risques en tenant compte du mode opératoire

et de l'environnement de travail Avant toute activité, je prends connaissance de l'analyse de risques réalisée lors de la préparation de l'opération et/ou du Plan de Prévention et je veille à ma propre sécurité.

#### 6.2.

##### PORT DES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION

- Je m'équipe des protections individuelles adaptées à l'opération, définies dans les différents documents de préparation (Analyse des Risques/ Plan de Prévention...) et j'adopte le type de protection exactement adapté à la situation de travail en respectant les consignes d'utilisation ;

- Je porte mes équipements de protection individuelle correctement, y compris jugulaire et bouchons d'oreilles ;
- Je respecte les protections collectives et si je suis amené à en lever une, je mets en place une mesure compensatoire ;
- Je porte toujours des vêtements de travail couvrant les membres dans les sites industriels et pour les activités à l'extérieur.

## 6.3.

### HABILITATIONS

Je suis habilité et donc :

- Mon employeur s'est assuré que je dispose des capacités nécessaires relatives à la prévention des risques inhérents à l'exécution des activités sur les ouvrages et les moyens de les prévenir ;
- Je connais les ouvrages sur lesquels j'ai à réaliser une opération et je suis averti des risques qu'ils présentent ;
- Je suis conscient des responsabilités liées à l'habilitation et accepte de les assumer.

## 6.4.

### RANGEMENT ET NETTOYAGE

- J'assure ou je fais assurer le nettoyage de la zone de travail et l'évacuation des déchets.

## 6.5. RISQUES

### MANUTENTION / LEVAGE

- Je ne marche ni ne stationne jamais sous une charge suspendue ;
- Je suis titulaire d'une autorisation et désigné pour utiliser un moyen de manutention autre que les petits appareils de levage (crics, vérins) ;
- Je n'utilise pas d'appareils ou d'accessoires de levage dont la limite de validité est dépassée (contrôle réglementaire) ;
- J'utilise chaque fois que cela est possible, un moyen de manutention mécanique et j'utilise les outillages spécifiques lorsqu'ils existent.

### SOURCES D'ENERGIE

- J'utilise des outillages, des appareils de mesurage ou de vérification en bon état et adaptés aux opérations à réaliser et je vérifie le matériel et les outils avant leur utilisation.

### CHIMIQUE

- Je m'informe des risques propres au produit en consultant la Fiche Locale d'Utilisation (FLU) et j'applique les instructions disponibles dans la Fiche Locale d'Utilisation (FLU).

### INCENDIE / EVACUATION D'URGENCE

- Je localise les moyens d'alerte et de secours en cas d'accident ;
- Je n'utilise pas les ascenseurs en cas d'alerte.

## CHUTE DE HAUTEUR

- Je me protège toujours contre les chutes de hauteur, et je protège les autres des chutes d'objets ;
- Je prends toutes les précautions pour éviter la chute d'objet ou d'outil lorsque je circule en hauteur.
- Je prends les dispositions nécessaires pour éviter les chutes d'objets (filets, plaques d'obturation, protecteurs divers,...) ;
- Je n'utilise une échelle que pour des travaux peu importants et de courte durée (dans le cas contraire, il est prescrit d'utiliser le moyen le plus sécurisant défini dans l'analyse de risques) ;
- Je porte un harnais de sécurité attaché à un point fixe extérieur à l'échelle, lors de l'exécution d'un travail à la partie supérieure de celle-ci ;
- J'attache l'échelle en tête avant de travailler ;
- Je vérifie le bon état de l'échafaudage (état de conservation) avant chaque utilisation, à chaque prise de poste et qu'il a fait l'objet d'une vérification avant mise en service.

## PLAIN PIED / CIRCULATION

- Je me déplace sans précipitation ;
- Je ne franchis pas les limites normales du domaine de circulation (garde-corps, barrières, balisage...);
- Je tiens la rampe dans les escaliers à bon escient.

## ROUTIER

- Je respecte le code de la route ;
- Je ne travaille et je ne conduis jamais sous l'influence de l'alcool ou de drogues ;
- Je n'utilise jamais le téléphone portable quand je conduis ;
- J'attache toujours ma ceinture et respecte les limitations de vitesse ;
- Je stationne en marche arrière.

## NOYADE

- Je porte toujours un gilet de sauvetage quand je travaille à proximité de l'eau en absence de protection collective.

**En complément, je respecte les réglementations en vigueur (Sécurité, Santé, Environnement,...) et les consignes locales.**

**En cas de doute, je marque un temps d'arrêt et en réfère au responsable identifié d'EDF**

Réalisation / Impression :  
Groupe des Imprimeries Morault  
Imprimé sur papier écologique

HABILITATION

EDF

Cap Ampère – 1, place Pleyel  
93282 Saint-Denis cedex

Siège social: 22-30, avenue de Wagram, 75008 Paris  
SA au capital de 924 433 331 euros  
RCS Paris 552 081 317

[www.edf.com](http://www.edf.com)

