



Application du référentiel sécurité du CEA aux projets spécifiques menés par l'Agence ITER France

Noémie Sonzogni

► To cite this version:

Noémie Sonzogni. Application du référentiel sécurité du CEA aux projets spécifiques menés par l'Agence ITER France. Santé. 2017. dumas-01614690

HAL Id: dumas-01614690

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01614690>

Submitted on 11 Oct 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

MEMOIRE DE MASTER PRNT
 Alternance en entreprise - 2^{ème} année de Master PRNT
 Année 2016/2017

Application du référentiel sécurité du CEA aux projets spécifiques menés par l'Agence ITER France.



Entreprise :
 Agence ITER France – CEA Cadarache – 13108 Saint
 Paul lez Durance



Alternant : Noémie SONZOGNI

Tuteur Entreprise : Jean-Michel BOTTEREAU

Tuteur Universitaire : Pierre BESLU

		Nom :	Date :	Visa
Rédacteur :	Alternant	SONZOGNI	11/08/2017	
Approbateur :	Tuteur Entreprise	BOTTEREAU	11/08/2017	

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Remerciements

Je tiens tout particulièrement à remercier :

Monsieur Jean-Michel BOTTEREAU, mon tuteur entreprise, responsable du service technique-projet de l'Agence ITER France, avec qui j'ai eu le plaisir de réaliser cette alternance. Il a su me faire confiance sur des missions intéressantes et enrichissantes tout en se rendant disponible pour me conseiller et m'aider.

Toutes les personnes de l'Agence ITER France qui m'ont accueilli pour cette année d'alternance et qui m'ont apporté leur aide dans la réalisation de mes missions.

Sans oublier,

Monsieur Pierre BESLU, mon tuteur universitaire pour son suivi régulier tout au long de l'année et pour ses conseils dans la réalisation de ce mémoire.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Sommaire

Remerciements.....	3
Table des abréviations.....	5
Introduction.....	6
I- Présentation de l'Agence ITER France	8
1- Missions et organisation de l'AIF.....	8
2- Rôles et missions du service technique-projet.....	9
3- Organisation générale de la sécurité sur le centre CEA de Cadarache	10
II- Projets en lien avec les mesures compensatoires d'ITER	13
1- Contexte des mesures compensatoires	13
2- Etude statistique des accidents du travail en milieu forestier	14
3- Mise en place d'un cadre sécurité.....	17
4- Gestion de la sécurité des interventions.....	20
III- Projet de réouverture à la circulation de l'itinéraire du barrage EDF de Cadarache.....	22
1- Contexte du projet.....	22
2- Travaux de raccordement de l'itinéraire du barrage à la RD 952 et au rond-point du RES 26	
3- Mise en place d'un cadre sécurité pour ces travaux.....	27
4- Gestion de la sécurité des travaux	29
Conclusion	31
Références bibliographiques	32
Annexes	33

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Table des abréviations

Acronyme	Signification
AIEA	Agence Internationale de l'Energie Atomique
AIF	Agence ITER France
ATDO	Assistance Technique au Donneur d'Ordre (Terminologie utilisée par l'ONF recouvrant à la fois de l'AMO et de la MOE)
BTP	Bâtiment et Travaux Publics
CCITI	Cellule de Coordination de l'Itinéraire ITER
CD	Conseil Départemental
CEA	Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives
CEREMA	Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
CI	Chef d'Installation
CII	Comité Industriel ITER
CLS	Commission Locale de Sécurité
CNAM	Caisse Nationale d'Assurance Maladie
CQSE	Cellule Qualité Sécurité Environnement
CTN	Centre Technique National
DJC	Direction Juridique Contentieux
DOT	Déclaration d'Ouverture des Travaux
DSS	Dossier de Sécurité de Site
EE	Entreprise Extérieure
EPI	Equipement de Protection Individuelle
FLS	Force Locale de Sécurité
IF	Indice de Fréquence
IG	Indice de Gravité
IGS	Instruction Générale sur la Sécurité
INB	Installation Nucléaire de Base
IPC	Inspection Préalable Commune
ISI	Ingénieur Sécurité d'Installation
ITER	« Le chemin » en latin : projet international de recherche sur la fusion nucléaire
MAD	Manuel d'Aide à la Décision des CI
MOA	Maitrise d'ouvrage
MOE	Maitrise d'œuvre
MSA	Mutualité Sociale Agricole
NIG	Note d'Instruction Générale
ONF	Office National des Forêts
PDP	Plan de Prévention
RD	Route Départementale
SA2S	Service d'Assistance en Sureté et Sécurité
STL	Service Technique Logistique
TF	Taux de Fréquence
TG	Taux de Gravité

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Introduction

Le projet ITER a été initié en 1985, lors d'un sommet de l'AIEA entre l'Union Européenne, le Japon, la Russie et les États-Unis, afin de mettre en commun leur expertise de la fusion nucléaire à des fins pacifiques. Rejoint par la Chine, la Corée du Sud et l'Inde dans les années 2000, le programme ITER compte ainsi sept partenaires mondiaux.

L'Agence ITER France (AIF) a été créée au sein du Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives par le décret n° 2006-752 du 29 juin 2006¹. Comportant une vingtaine de collaborateurs et implantée sur le site de Cadarache, elle a pour but d'assurer la mise en œuvre des engagements pris par la France, pendant la période de candidature, vis-à-vis des partenaires du projet ITER. Cette agence est une entité rattachée à la direction générale du CEA et a la particularité de disposer d'une autonomie administrative et financière.

L'AIF se doit de respecter la politique du CEA et d'appliquer ses référentiels notamment en matière de sécurité du travail.

Les référentiels existants ont été réalisés pour des installations présentes sur le centre de Cadarache et ayant une activité spécialisée de recherche dans les domaines de l'énergie nucléaire, des nouvelles technologies de l'énergie ou encore de la biologie végétale.

Bien que les activités réalisées par l'AIF, de par leur nature et leurs spécificités ne rentrent pas dans le spectre des activités habituelles du CEA, elles n'en sont pas moins des activités pouvant générer certains risques en terme de sécurité du travail.

Une problématique peut donc se poser :

« Comment applique-t-on ce référentiel sécurité malgré les spécificités des projets de l'AIF ? »

¹ Le décret a ensuite été modifié par le décret n° 2017-855 du 9 mai 2017

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Afin de répondre à cette problématique, nous étudierons la gestion en matière de sécurité mise en place pour deux projets menés par l'AIF durant l'année 2016/2017. En effet, ces deux projets, du fait de contextes et d'environnements très différents, seront traités dans deux cadres réglementaires différents. Nous dresserons enfin un bilan de ces projets et tenterons de généraliser les éléments retenus pour que cette démarche puisse être applicable dans des situations similaires.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

I- Présentation de l'Agence ITER France

1- Missions et organisation de l'AIF

Comme précisé dans l'introduction, l'Agence ITER France a été créée au sein du CEA en 2006 et a pour objectif de mettre en œuvre les engagements pris par la France pour l'accueil du projet ITER. Afin de répondre à cet objectif, elle assure l'interface technique et opérationnelle auprès des instances internationales et européennes et assure la collecte des moyens (financiers et en nature) provenant de l'état, des collectivités territoriales et du CEA.

L'AIF est composée d'une vingtaine de personnes et se divise en plusieurs unités pour assurer différentes missions :

- La Cellule de Coordination de l'Itinéraire ITER (CCITI) qui est en charge de :
 - o l'entretien, la pérennité, la viabilisation et la surveillance de l'itinéraire,
 - o l'interface avec les différents gestionnaires de voiries et de réseaux,
 - o veiller sur les autorisations d'urbanisme et de travaux,
 - o d'assurer l'interface et le suivi des actions du ressort des services de l'Etat en matière de sûreté et de sécurité,
 - o des actions de communication nécessaires à l'accompagnement des transports.
- Le Welcome Office (WO) qui est dédié au personnel ITER et à leur famille.
Le WO est leur interface avec la France, pays hôte du projet, et met en place des procédures et des programmes spécifiques pour aider le personnel ITER et leur famille dans leur nouvelle vie en Provence. Plus de 2000 personnes ont déjà bénéficié de ses services depuis 2006. L'activité du WO comprend une assistance aux visas, au logement, aux démarches administratives ainsi qu'un programme interculturel et langues.
- Le service démantèlement-déchets qui pilote la mise en place d'une filière pour la prise en charge des déchets tritiés et conduit des études en vue des opérations de démantèlement de l'installation ITER.
- Les services supports : administratif, juridique et communication
- Le service technique-projet dont les missions seront expliquées ci-dessous.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

De plus, l'agence ITER France héberge le Comité Industriel ITER (C2I) qui facilite les partenariats sur ITER et aide ses membres à répondre aux appels d'offres. Le C2I a été créé pour mobiliser et faciliter l'accès des entreprises françaises aux marchés passés dans le cadre du projet ITER et assurer le suivi des retombées économiques nationales et régionales du projet.

2- Rôles et missions du service technique-projet

Le service technique-projet assure la gestion globale des travaux entrepris par l'AIF notamment pour l'intérêt d'ITER mais aussi pour celui du CEA. Il intervient donc dans les phases d'étude, de réalisation et de suivi des projets. Pour la plupart de ces missions, le service a le rôle de maître d'ouvrage c'est-à-dire qu'il en est le commanditaire et le financeur. Il définit donc un cahier des charges et par conséquent les besoins, le budget et le calendrier prévisionnel du projet. Lorsque cela est fait, il choisit la maîtrise d'œuvre qui traduira, d'un point de vue technique, les besoins de la maîtrise d'ouvrage dans le respect des conditions fixées.

Parmi les actions entreprises par ce service, on peut citer :

- le défrichement en 2007 et 2008, le terrassement et la viabilisation de la plate-forme ITER de 2008 à 2010,
- la construction de certains bâtiments administratifs dont le siège et les bureaux de l'organisation ITER terminés en 2012,
- plus récemment en 2016, la création d'une nouvelle voie d'accès vers la Zone Sud ITER avec couverture totale ou partielle du chenal d'évacuation des eaux de pluie, entrant dans le cadre de la prévention du risque inondation sur ITER,
- Etc.

Les projets menés durant l'année 2016/2017 au sein de ce service sont les suivants :

- la gestion et le suivi des mesures compensatoires environnementales consécutives au défrichement,
- le projet de réouverture à la circulation de l'itinéraire du barrage EDF de Cadarache.

Pour ces deux projets, ce sont les aspects relatifs à la gestion des risques professionnels qui font l'objet de ce mémoire. Il est donc nécessaire de décrire l'organisation en place au sein du CEA pour assurer la prévention des risques.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

3- Organisation générale de la sécurité sur le centre CEA de Cadarache

L'organisation de la sécurité au CEA est définie par la Note d'Instruction Générale (NIG) n°564 du 1^{er} janvier 2008. Sur le centre CEA de Cadarache, cette organisation est définie et détaillée par les titres A et B de l'Instruction Générale de Sécurité.

Selon ces textes, le directeur du CEA de Cadarache est le chef d'établissement et le représentant local du CEA en tant qu'employeur.

L'établissement CEA de Cadarache est subdivisé en « installations » au sens de la circulaire n°5 du 13 octobre 2008, ainsi, tout point de l'établissement est rattaché à une et une seule installation. Chaque installation dispose d'un chef d'installation (CI), titulaire d'une délégation de pouvoirs du Directeur CEA de Cadarache. Conformément à la circulaire précitée, le chef d'installation met en œuvre les actions nécessaires à la maîtrise des risques inhérents à son installation, notamment en matière de sécurité du travail.

L'organisation de la sécurité au CEA repose sur trois grandes fonctions selon la NIG n°564 (également appelées « lignes ») :

- La ligne d'action : chargée de la maîtrise opérationnelle de la sécurité, ainsi que du contrôle interne associé (appelé contrôle de premier niveau) ;
- La fonction de soutien : regroupant des compétences et des moyens mutualisés, elle agit en appui de la ligne d'action ;
- La fonction de contrôle : indépendante de la ligne d'action, également appelées contrôle de second niveau, elle porte sur le fonctionnement de l'organisation et l'application de procédures. Elle s'assure des bonnes pratiques de la ligne d'action et vérifie l'efficacité du contrôle de premier niveau.

La NIG n°564 définit, en outre, trois niveaux de responsabilité : l'administrateur général du CEA, le directeur du centre et les chefs d'installation.

Le domaine de responsabilités en matière de sécurité du travail du directeur couvre l'ensemble des activités menées dans l'établissement CEA de Cadarache au nom et pour le compte du CEA, ainsi que l'ensemble des activités menées par les salariés du CEA de Cadarache (indépendamment de l'établissement dans lequel sont menées ces activités).

Le directeur est notamment en charge de :

- définir la politique de sécurité du CEA de Cadarache ;
- définir des directives sécurité applicables dans son domaine de responsabilités ;
- réaliser des contrôles de second niveau sur l'ensemble des activités de son domaine de responsabilités ;

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

- s'assurer que l'organisation sécurité du centre est conforme aux prescriptions en vigueur et que les délégations de pouvoirs en place répondent bien aux critères requis ;
- délivrer les autorisations internes à la ligne d'action ;
- animer le retour d'expérience ;
- assurer les relations avec les autorités administratives, avec la direction générale du CEA,
- garantir la conformité des équipements et activités de son domaine de responsabilités.

Pour assurer ces missions, le Directeur du CEA de Cadarache s'appuie sur : un directeur délégué, une cellule de sécurité d'établissement (CSE) pour les questions relatives à la sécurité du travail ainsi qu'un ingénieur sécurité d'établissement.

En ce qui concerne la ligne d'action, le principal acteur est le chef d'installation. Ses missions en matière de sécurité au travail, définies par la MR n°5 précitée, sont les suivantes :

- il est responsable dans son installation de la maîtrise opérationnelle de la sécurité ;
- il veille à ce que les activités menées dans son installation demeurent dans le cadre des référentiels autorisés ;
- il organise l'évaluation et la prévention des risques aux postes de travail ;
- il organise le contrôle de premier niveau sur l'ensemble des équipements et activités de son installation ;
- il informe le directeur du centre des anomalies, évènements, incidents ou accidents rencontrés selon des modalités précisées par circulaires.

Afin d'assurer ses missions, le chef d'installation s'appuie sur un ou plusieurs « préventeur(s) » en sécurité du travail (ingénieur sécurité d'installation et, le cas échéant, animateur(s) sécurité).

Comme souligné précédemment, dans la plupart des cas, le service technique projet intervient sur les travaux en tant que maître d'ouvrage et la majeure partie de ces travaux sont réalisés par des entreprises prestataires pouvant elles-mêmes avoir des sous-traitants.

Au CEA de Cadarache, en ce qui concerne la prévention des risques professionnels, les entreprises prestataires interviennent :

- Soit au titre du décret n°92-158 du 20 février 1992 complété par les articles R. 4511.1 et suivants du code du travail relatifs aux travaux réalisés dans un établissement par une entreprise extérieure. Dans ce cas, l'entreprise utilisatrice, responsable de la coordination générale des mesures de prévention, est l'établissement au sein duquel l'opération se déroule. Elle est notamment chargée, à ce titre, de la réalisation de l'inspection commune préalable de sécurité et de l'établissement des plans de prévention et autres documents de sécurité.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

- Soit au titre du décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 complété par les articles R. 4532-1 et suivants du code du travail relatifs à la coordination lors des opérations de bâtiment et de génie civil. Dans le cas d'une intervention dans un chantier de bâtiment et de génie civil clos et indépendant, le maître d'ouvrage, responsable de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (SPS), est l'établissement pour le compte duquel est réalisé l'ouvrage et qui en assure le financement.

La maîtrise des risques professionnels, pour la plupart des interventions réalisées sur le site du CEA de Cadarache, est assurée par l'application du décret n°92-158 du 20 février 1992 complété par les articles R. 4511.1 et suivants du code du travail.

Cette gestion de la sécurité est assurée par le décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 complété par les articles R. 4532-1 et suivants du code du travail pour seulement quelques projets de travaux neufs.

Les projets menés par l'Agence ITER France peuvent aussi bien nécessiter l'application du décret du 20 février 1992 que l'application du décret du 26 décembre 1994. En effet, cela dépend de la nature des interventions à réaliser. En plus de ces réglementations, l'AIF se doit d'appliquer le référentiel en matière de sécurité. Cependant, les projets n'entrent pas forcément dans le spectre des activités classiques du CEA.

Dans la suite de ce mémoire, nous verrons comment l'AIF applique la réglementation et les référentiels CEA malgré la spécificité des projets. Pour cela, deux projets réalisés durant l'année 2016/2017 sont pris comme exemple.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

II- Projets en lien avec les mesures compensatoires d'ITER

1- Contexte des mesures compensatoires

Les impacts liés aux aménagements réalisés sur le site de construction d'ITER à Cadarache ont été évalués et intégrés dans le dossier d'approbation des modalités de défrichements soumis au Ministre de l'Agriculture et de la Pêche en 2006. Des études complémentaires (d'expertise et de suivi des espèces protégées) ont conduit à mettre en œuvre des mesures de préservation de l'environnement et de limitation des impacts dans le cadre d'une demande de *dérogation à l'interdiction de destructions d'espèces protégées*.

Au regard des impacts résiduels générés sur le site, un programme de mesures compensatoires a été prescrit par l'arrêté préfectoral du 3 mars 2008, en application du code de l'Environnement. Ce programme concerne quatre volets :

- des acquisitions d'espaces forestiers (480 hectares soit 5 fois la surface défrichée), et leur mise en préservation pour une durée de 20 ans,
- la mise en place d'un plan d'actions sur 20 ans pour préserver la biodiversité à Cadarache sur 1200 hectares,
- la thèse « les mesures compensatoires pour la biodiversité, conception et perspectives d'application » soutenue par Baptiste Regnery qui a reçu la plus haute mention le 23 septembre 2013,
- le programme de sensibilisation du public aux enjeux de la biodiversité qui, jusqu'à maintenant, a touché plus de 80 000 personnes, principalement des écoliers et collégiens.

Afin de répondre à la première mesure de ce programme, des espaces naturels ont été acquis à partir de 2011 par le CEA :

- 118 hectares répartis sur la commune de Val Buëch-Méouge (anciennement Ribiers dans les Hautes Alpes), appelés « les Hauts de Ribiers »,
- 170 hectares répartis sur la commune de Saint Vincent sur Jabron (Alpes de Haute Provence),
- 105 hectares répartis sur la commune de Mazaugues (Var).

Les surfaces indiquées ci-dessus représentent l'état des propriétés à la date de rédaction du présent mémoire. Des acquisitions complémentaires sont en cours sur et exclusivement sur ces trois sites. A terme, la surface totale pour l'ensemble des trois sites sera de 480 hectares selon les prescriptions de l'arrêté préfectoral.

Des plans de gestion sont ou devront être mis en place pour chacun de ces sites. Ils visent à préserver la richesse de la biodiversité du site, et ce, avec les contextes sociaux-économiques locaux. Les actions qui reposent sur des études ont pour objectif de renforcer la sauvegarde des espèces patrimoniales et de leurs habitats ainsi que la restauration de fonctionnalités écologiques sur les zones plus sensibles.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Dans ce cadre-là, des interventions sont réalisées par des sous-traitants : diagnostics environnementaux et travaux de génie écologique comme par exemple des coupes sélectives, des débroussailllements, etc.

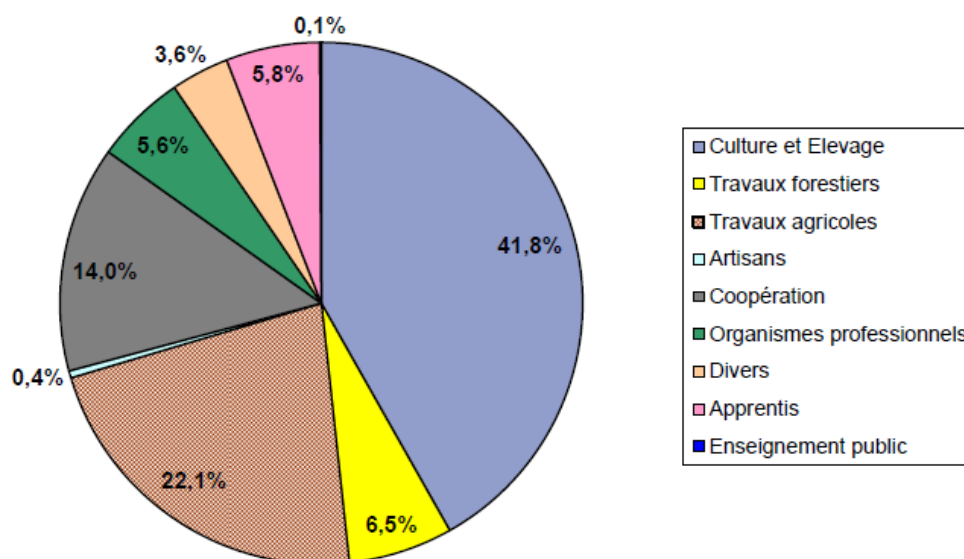
2- Etude statistique des accidents du travail en milieu forestier

Les interventions réalisées sur ces sites de mesures compensatoires ainsi que l'environnement de travail sont très différents des activités que l'on peut retrouver sur le centre du CEA de Cadarache. Le retour d'expérience pour ce genre d'intervention est donc très faible au sein du CEA.

En matière de prévention des risques professionnels, dès lors qu'il n'y a pas de référence existante, l'objectif est de rechercher et de rassembler l'ensemble des données disponibles afin d'établir un état des lieux.

Les salariés effectuant des travaux forestiers sont rattachés au régime agricole. De ce fait, les statistiques proviennent des déclarations d'accidents du travail et de maladies professionnelles des salariés de la MSA (Mutualité Sociale Agricole) et des enquêtes sur les accidents mortels réalisées au sein des services de « prévention des risques professionnels » et de « santé au travail » des caisses de la MSA. Les principaux indicateurs pouvant être analysés sont les suivants : les indices de fréquence et de gravité ainsi que les taux de fréquence et de gravité dans le secteur d'activité concerné.

En 2015, le nombre d'accidents avec arrêt de travail s'établit à 37 500 avec, sur la période 2011 à 2015, une diminution moyenne de 1,0 % par an. Le secteur d'activité des travaux forestiers représentent 6,5% de ces accidents comme le montre le graphique ci-dessous.

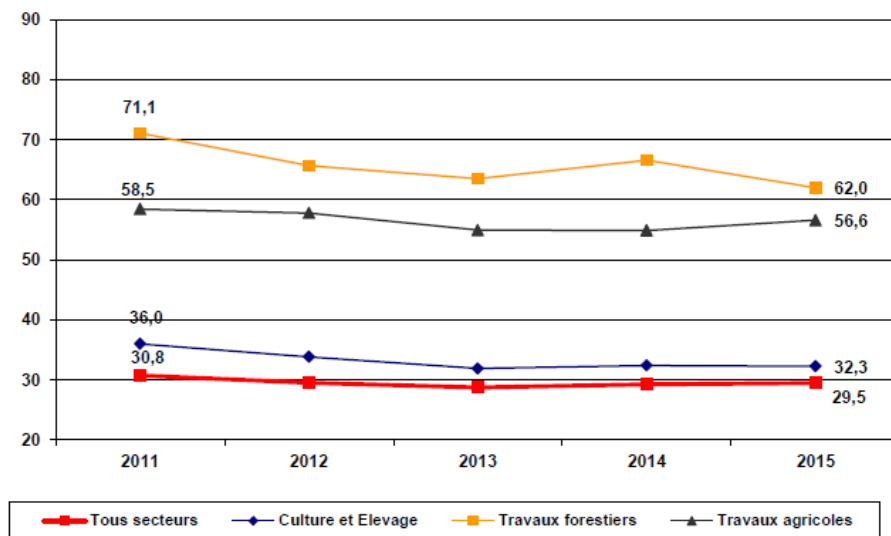


Source : MSA

Graphique : répartition des accidents de travail avec arrêt selon le secteur d'activité (2015).

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Le taux de fréquence correspond au nombre d'accidents avec arrêt par millions d'heures travaillées de la période considérée. Ce dernier, tous secteurs confondus, qui baissait continuellement depuis dix ans, est encore en hausse en 2015 avec 29,5 accidents avec arrêt par million d'heures travaillées, contre 29,3 en 2014 comme le montre le graphique ci-dessous. On note que d'autres activités agricoles sont prises en compte pour la réalisation de la courbe moyenne (en rouge ci-dessous) et que seules les activités ayant un taux de fréquence élevé sont représentées.



Source : MSA

Graphique : Evolution des taux de fréquence des accidents du travail avec arrêt de 2011 à 2015.

Le taux de fréquence connaît toujours de fortes disparités en fonction du secteur d'activité, avec un taux encore important pour les « travaux forestiers » qui atteint 62, soit très au-delà des TF des autres secteurs d'activités rattachés à la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie (CNAM) des travailleurs salariés. En effet, pour l'année 2015 et selon les statistiques de sinistralités de la CNAM, le taux de fréquence le plus important était celui du bâtiment et des travaux publics, qui atteignait 40,3.

Comités Techniques Nationaux (CTN)	Taux de fréquence
Métallurgie	19,8
Bâtiment et TP	40,3
Transport, EGE, livre, communication	28,9
Alimentation	29,6
Chimie, caoutchouc, plasturgie	16,9
Bois, ameublement, papier-carton, textile, vêtement, cuirs et peaux, pierres et terres à feu	27,4
Commerce	15,0
Services I (banques, assurances...)	7,9
Services II (santé) et travail temporaire	31,7
Total CTN	22,9

Tableau : taux de fréquence en fonction des secteurs d'activité pour l'année 2015.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

CTN : Comité Technique National (classification des secteurs d'activité).

En ce qui concerne les indices de gravité, somme des taux d'incapacité permanente partielle par millions d'heures travaillées de la période considérée, voici les valeurs pour l'année 2013 :

- Exploitations agricoles et assimilées: 43,9,
- Travaux forestiers: 108,3,
- Entreprises d'approvisionnement, de commercialisation et de transformation de produits agricoles : 33,0,
- Entreprises paysagistes, de travaux agricoles et d'artisanat rural: 49,8,
- Organismes de services : 9,3.

Le secteur d'activité qui présente le plus fort indice de gravité des AT en 2013 est celui des travaux forestiers avec une valeur de 108,3. Après une baisse significative de la gravité des AT dans ce secteur en 2011, celle-ci augmente de 19,1 % entre 2011 et 2013.

En comparaison avec les statistiques de sinistralités de la CNAM pour l'année 2013, cet indice de gravité pour les travaux forestiers dépasse considérablement les indices des autres secteurs d'activité, comme par exemple celui du BTP qui atteint 36,9.

Secteur d'activités (CTN)		Indice de gravité
Comités techniques nationaux (CTN)	CTN A - Métallurgie	14,1
	CTN B - Bâtiment et TP	36,9
	CTN C - Transports, EGE, livre, communication	20,3
	CTN D - Services, commerces, industries de l'alimentation	14,1
	CTN E - Chimie, caoutchouc, plasturgie	13,0
	CTN F - Bois, ameublement, papier-carton, textile, vêtement, etc.	23,7
	CTN G - Commerce non alimentaire	9,5
	CTN H - Activités services I (banques, assurances, administrations...)	4,0
	CTN I - Activité services II (travail temporaire, action sociale, santé, nettoyage...)	17,0
TOTAL des 9 CTN		14,7

Tableau : indice de gravité en fonction des secteurs d'activité pour l'année 2013.

L'exemple du BTP est très souvent pris lorsque l'on parle d'accident du travail puisque c'est un secteur où les risques sont importants, que ce soit en termes de fréquence ou de gravité. Suite à

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

cette étude, on s'aperçoit que des activités telles que les travaux forestiers sont très accidentogènes et dépassent largement les chiffres du BTP.

Détachées du régime classique des travailleurs salariés (la CNAM), ces activités sont rattachées à la MSA. Pour autant, elles bénéficient d'actions de prévention en matière de santé et de sécurité au travail (menées par la MSA) mais aussi d'actions de contrôle, qui s'effectuent comme pour la plupart des secteurs d'activité, par les services d'inspection du travail.

La connaissance des causes de ces statistiques élevées en matière d'accident du travail nécessite une analyse plus approfondie. Cette analyse n'a pas été réalisée car elle semble trop s'éloigner de la problématique de ce mémoire.

Quoi qu'il en soit, l'état des lieux, basé sur des retours d'expérience et des statistiques des années précédentes, nous montre qu'il est nécessaire d'encadrer les travaux à réaliser en milieu forestier, d'un point de vue de la sécurité du travail.

3- Mise en place d'un cadre sécurité

Suite à la mise en place de ce plan de gestion et des risques découlant du travail en milieu forestier, il convenait d'encadrer les différentes activités sur ces trois sites du point de vue de la sécurité du travail.

Le référentiel sécurité CEA ne pouvait pas « officiellement » se décliner sur ces sites car ces derniers n'avaient pas d'Instruction Générale de Sécurité (IGS) qui leur était propre et n'étaient donc pas assimilés à des installations du CEA.

Cet aspect a fait l'objet de quelques échanges avec la Direction Juridique et du Contentieux (DJC) et la Cellule Qualité Sécurité Environnement (CQSE) de Cadarache. Bien que situées à une heure de route environ de Cadarache, il apparaît comme normal de considérer que ces propriétés relèvent de l'établissement « CEA de Cadarache » pour au moins trois raisons :

- Ces sites ont été acquis en compensation des travaux d'aménagement réalisés à Cadarache pour l'aménagement du site ITER,
- Ces trois sites sont gérés par l'Agence ITER France, basée à Cadarache,
- De tous les centres CEA, celui de Cadarache est le plus proche de ces trois sites.

Les trois sites font et feront l'objet d'activités similaires. Néanmoins, ils sont géographiquement distants et il n'est pas envisagé d'activité ou de travaux qui puissent être communs et simultanés sur les trois sites. Il était alors logique d'envisager la création de trois IGS différentes, une pour chaque site.

Sur l'établissement CEA de Cadarache (la totalité du périmètre de la propriété), toute opération nouvelle susceptible d'avoir des incidences notables en matière de sécurité ou d'environnement relève d'une autorisation du Directeur de l'Etablissement.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Elle requiert la saisine de la **Commission Locale de Sécurité (CLS)** sur la base d'un dossier montrant que les exigences dans les différents domaines de la sécurité et de l'environnement ont été prises en compte et que l'ensemble des risques est correctement identifié, évalué et maîtrisé. Selon le titre B du Manuel d'Aide à la Décision (MAD) des chefs d'installation, la création d'IGS s'insère dans la rubrique « expérimentation ou mise en place d'activités nouvelles présentant des risques pour les personnes, les biens ou l'environnement ».

Pour l'analyse d'un projet faisant appel à la sous-traitance, la CLS s'attache plus particulièrement à valider l'organisation mise en place entre le CEA et les différents acteurs. Elle prend connaissance de l'analyse des risques associés au cœur de métier des entreprises intervenantes et vérifie la bonne prise en compte des risques en interface c'est-à-dire les risques de co-activités.

En ce qui concerne le déroulement, le CI propose une CLS à la Direction par le biais d'un document de saisine explicitant l'objet de la demande. Pour déclencher le processus de la CLS, il doit envoyer ce document renseigné à la Cellule Qualité Sécurité Environnement qui décidera de la recevabilité de cette demande.

Une fois que la demande est recevable, le CI est en charge de la rédaction du dossier de CLS. L'annexe 3 du titre B du manuel d'aide à la décision des CI prévoit un plan type à utiliser. Il comprend notamment une première partie de présentation globale du projet, une seconde partie présentant une description détaillée et enfin une dernière partie relative à l'analyse des risques. Ce plan type peut être adapté de façon exceptionnelle, sur demande motivée de l'installation, et après accord formel de la CQSE.

La CLS réalisée pour la création de trois IGS « forestières » a notamment détaillée l'environnement forestier et le type d'interventions prévues sur ces sites dans le cadre des mesures compensatoires. Ce genre de travaux et cet environnement de travail ne sont pas des situations habituellement présentées en CLS, il était donc nécessaire de décrire ces aspects-là.

Comme le demande le MAD relatif à la CLS, une analyse des risques a été faite en détaillant pour chacun d'entre eux, les moyens de prévention et de protection à mettre en place. Les risques généraux liés à l'environnement de travail ont été pris en compte :

- Risques liés aux incendies
- Risques liés aux intempéries et notamment à la foudre
- Risques sanitaires (présence d'animaux sauvages sur les trois sites forestiers)
- Risques liés au travailleur isolé
- Risques de co-activité
- Risques liés à la circulation

Afin d'avoir un aperçu de cette analyse des risques, se référer à l'annexe n°2.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Les risques spécifiques à une intervention de travail, par exemple les risques liés à l'utilisation d'une débroussailleuse, ne sont pas pris en compte pour la CLS. En effet, ce niveau de détail sera pris en compte par le donneur d'ordre (ligne d'action comme précisé précédemment dans ce mémoire).

Dans la partie relative à l'analyse des risques, la CLS impose aussi l'identification et le traitement d'un scénario d'urgence. L'objectif est :

- d'identifier les situations d'urgence potentielles pouvant avoir des impacts indésirables sur la santé/sécurité au travail, et/ou sur l'environnement,
- de rappeler les moyens de prévention en place et les conduites à tenir.

Dans cette situation, le scénario d'un feu de forêt a été imaginé et traité. C'est un accident qui a des conséquences environnementales mais aussi humaines si des personnes travaillent en environnement forestier, ce qui est le cas pour les trois sites de mesures compensatoires.

Les risques résiduels, c'est-à-dire les risques qui subsistent après que toutes les mesures de prévention et de protection aient été appliquées, sont aussi pris en compte. Dans ce cas-là, le dossier de CLS explique les conduites à tenir en cas d'accident.

Une fois ce dossier transmis à la CQSE, la CLS se déroule de la manière suivante :

- Présentation du dossier par le CI ou par un représentant désigné par lui,
- Analyse par les membres (le chef de la CQSE et/ou son représentant, le chef du SA2S et/ou son représentant, le chef de la FLS et/ou son représentant, le chef du STL et/ou son représentant, le responsable environnement, ou son représentant, l'ingénieur sécurité d'installation, les experts nécessaires, sollicités par le président de la commission),
- Réponses aux demandes des membres,
- Recensement des avis des membres,
- Visite de terrain (le cas échéant),
- Relevé des décisions et propositions de prescriptions techniques le cas échéant.

A réception du dossier mis à jour et après vérification de la réalisation par l'unité des demandes et observations formulées lors de la CLS, la CQSE propose au Directeur une note d'autorisation. Le directeur notifie au CI l'autorisation éventuellement assortie des prescriptions techniques et/ou de recommandations, et informe les membres de la CLS.

Cette CLS permet ainsi de démontrer que l'ensemble des risques liés à l'environnement de travail ont été identifiés et que des mesures de prévention et de protection sont en place.

Une fois l'autorisation reçue, ce qui a été le cas pour la création de ces trois IGS « forestières », il est de la responsabilité du donneur d'ordre d'assurer la sécurité des interventions.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

4- Gestion de la sécurité des interventions

Sur les trois sites acquis par le CEA, l'Agence ITER France a le rôle de donneur d'ordre. Les sites dont les caractéristiques correspondent aux prescriptions de l'arrêté préfectoral sont essentiellement forestiers. En tant que propriété forestière, appartenant à un établissement public et devant faire l'objet de mesures de protection environnementales, ils ont été soumis au Régime Forestier. L'Office Nationale des Forêt (ONF) y est donc très présent et il assure deux missions :

- d'une part la gestion courante du site, la gouvernance et le suivi administratif dans le cadre du régime forestier. Il s'agit des missions régaliennes qu'assure l'ONF sur tout site, public ou privé, soumis au régime forestier. Ces missions sont définies au niveau réglementaire et financées en interne par l'ONF et ses tutelles.
- et d'autre part, dans un cadre contractuel, l'Assistance Technique au Donneur d'Ordre (ATDO) auprès de l'AIF pour l'encadrement technique et scientifique des actions.

L'aspect ATDO est un aspect contractuel. L'ONF apparaît comme incontournable ne serait-ce que par synergie avec ses missions dans le cadre du régime forestier.

Ces trois sites étant considérés comme des installations, la gestion des entreprises intervenantes en matière de sécurité se fait de la même façon que sur le site du CEA, au titre du décret n°92-158 du 20 février 1992 complété par les articles R. 4511.1 et suivants du code du travail relatifs aux travaux réalisés dans un établissement par une entreprise extérieure.

L'AIF établie donc une Demande d'Ouverture des Travaux (DOT) faisant référence au lien contractuel c'est-à-dire à la commande entre le CEA et l'entreprise extérieure. Cette DOT donne ensuite le « *numéro souche* » des documents de prévention des risques (dont le Plan de Prévention).

Avant la rédaction et la signature du Plan de Prévention des risques (PDP), une Inspection Préalable Commune (IPC) est obligatoire sur site. Cette IPC permet surtout de parler des modes opératoires ou des analyses de sécurité relatives aux opérations à réaliser, et de noter la prévention des risques à mettre en place de façon à diminuer l'occurrence et la gravité des accidents. Sous le numéro de DOT, un Plan de Prévention (PDP) sera ainsi finalisé avec les entreprises intervenantes.

Le référentiel du CEA est donc respecté mais certaines adaptations sont nécessaires pour faire face aux spécificités des sites et de la nature des interventions à réaliser.

Par exemple, étant donné la localisation de ces sites par rapport au centre de Cadarache, il a été décidé que l'accueil sécurité se ferait lors de l'IPC et de l'établissement du PDP.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Il a aussi été nécessaire de définir une conduite à tenir en cas d'accident. En effet, celle-ci sera forcément différente en fonction de si l'on se trouve sur le site du CEA de Cadarache ou sur un site forestier de mesures compensatoires.

L'ensemble de ses spécificités ont été détaillé dans un Dossier de Sécurité de Site. Ce dossier est communiqué aux intervenants et présente l'organisation en matière de gestion de la sécurité, l'analyse des risques généraux liés à l'environnement de travail ainsi que les moyens de prévention et de protection.

A travers ce projet de gestion des mesures compensatoires, on s'aperçoit que des activités comme les travaux forestiers, qui en apparence peuvent paraître comme des activités « banales » en termes de risques professionnels, s'avèrent en réalité très accidentogènes.

Il était donc nécessaire de mettre en place le référentiel sécurité du CEA, or celui-ci s'applique seulement pour des installations et jusqu'à maintenant les trois sites de mesures compensatoires n'avaient pas ce statut-là. La création de trois installations a dû faire l'objet d'une CLS. Ce projet, d'un point de vue de la gestion des risques professionnels a bien été accueilli par la direction du centre et n'a pas été traité à la légère. Suite à l'autorisation de la création des trois installations pour les trois sites de mesures compensatoires, l'AIF a pu appliquer le référentiel du CEA.

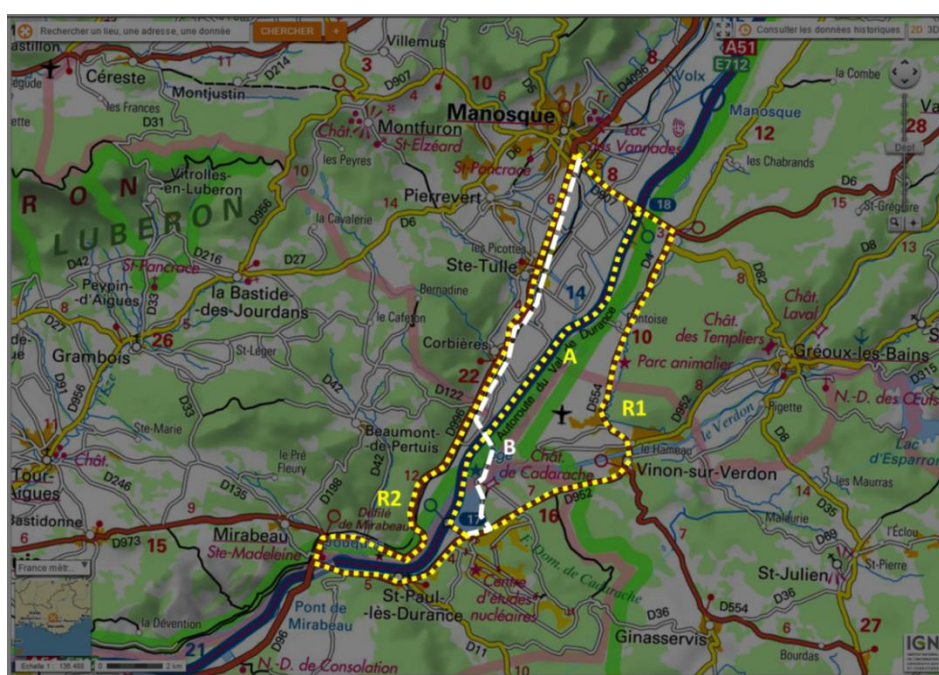
On note tout de même que le référentiel n'a pas pu être appliqué exactement de la même manière que sur le centre de Cadarache. En effet, les particularités du projet comme par exemple la distance des trois sites vis-à-vis du CEA, ont dû être prises en compte. De ce fait, certaines adaptations ont été nécessaires (rédaction du PDP en même temps que l'IPC, adaptation des consignes en cas d'accident, etc.). Les objectifs de prévention des accidents du travail fixés par le référentiel du CEA restent atteints.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

III- Projet de réouverture à la circulation de l'itinéraire du barrage EDF de Cadarache

1- Contexte du projet

L'accès au CEA Cadarache depuis Manosque et le sud du département des Alpes de Haute Provence nécessite la traversée de la Durance. Il est actuellement possible selon trois itinéraires présentés en pointillés jaunes sur le croquis ci-dessous :



Trois itinéraires routiers :

- Itinéraire R1, via la RD907, la RD4, la RD554 et la RD952, d'une longueur de 21 km environ et traversant la ville de Vinon sur Verdon
- Itinéraire R2, via la RD4096, la RD 996 et la RD952, d'une longueur de 28 km environ et traversant la ville de Saint Paul lez Durance
- Un itinéraire autoroutier A, via la RD907, l'A51 et la sortie 17, d'une longueur de 18 km environ.

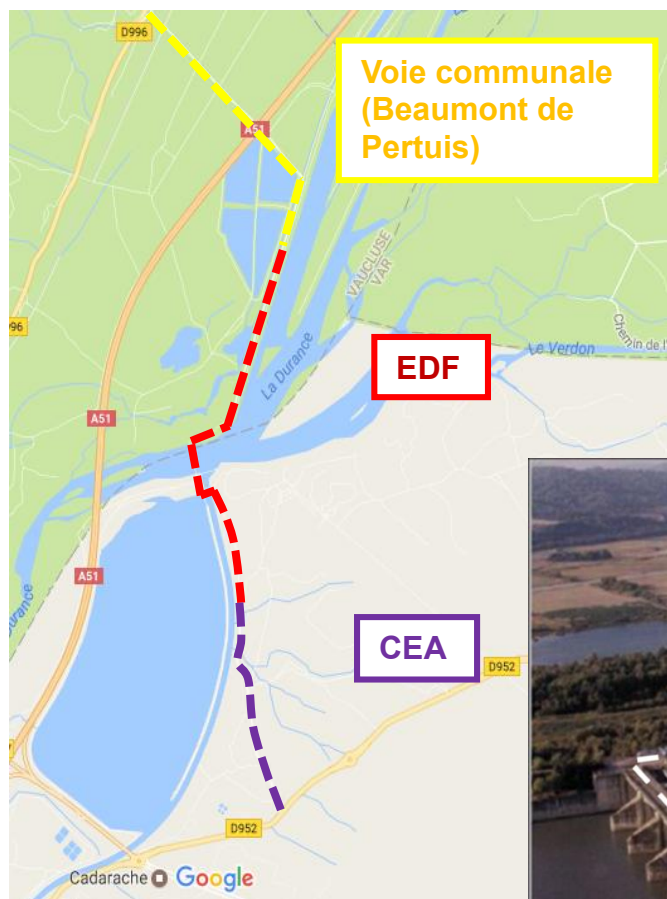
Malgré des mesures de déplacement collectif (bus, co-voiturage, plan de déplacement interentreprises), ces 3 itinéraires présentent des dysfonctionnements importants aux heures de pointe, dans la traversée des deux villes citées et au niveau de la sortie 17 de l'autoroute A51, générant des temps d'attente de plusieurs dizaines de minutes. Sur l'autoroute A51 des remontées de files y compris en section courante entraînent des situations très accidentogènes et occasionnent de surcroît des émissions inutiles de CO₂.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Les effectifs des entreprises travaillant sur ce bassin d'emploi (plus de 10 000 personnes dont plus de 3 200 sur le site ITER actuellement) ne vont pas cesser d'augmenter avec la montée en puissance de l'implantation d'ITER et l'augmentation des activités du CEA de Cadarache dans les dix prochaines années.

La réouverture à la circulation de l'itinéraire du barrage EDF de Cadarache, en pointillés blancs sur le croquis ci-dessus, permettrait de soulager les secteurs difficiles tout en réduisant significativement les distances et diminuant les risques d'accident.

Cet itinéraire emprunte la RD4096, la RD996, la voie communale de Beaumont de Pertuis puis des voies privées sur le domaine public concédé à EDF puis sur le domaine CEA. Il traverse la Durance sur un pont parallèle au barrage EDF de Cadarache puis le canal usinier EDF (cf. photo et plan ci-dessous).



MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

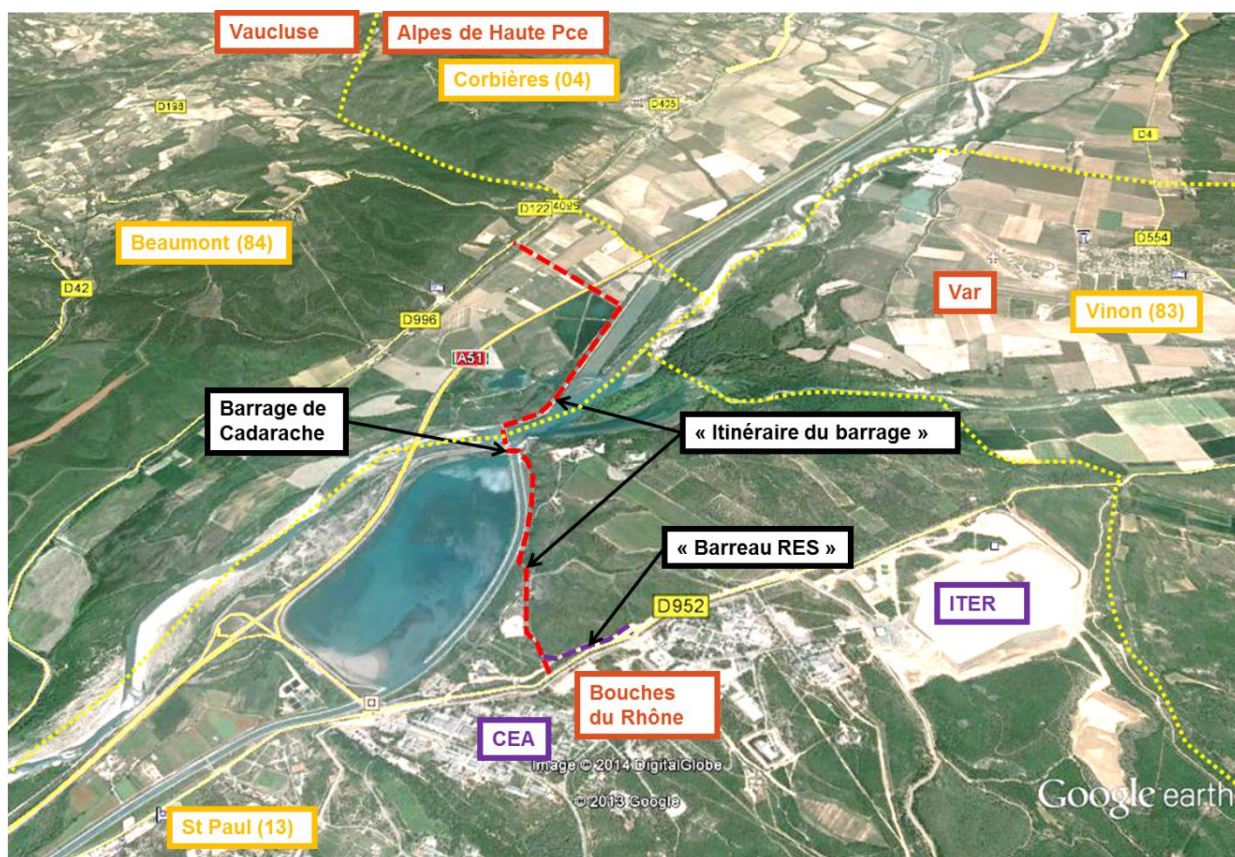
Une étude de faisabilité de la réouverture de la route du pont-barrage EDF de Cadarache a été réalisée par le CEREMA (centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) qui a assorti son avis favorable de recommandations concernant principalement la sécurité des ouvrages, des exploitants EDF ainsi que celle des usagers.

La longueur de l'itinéraire proprement dit est d'environ 5 kilomètres et les travaux envisagés sont principalement des aménagements routiers :

- Travaux sur le domaine public concédé à EDF. Il s'agit notamment :
 - d'une remise en état de la couche de roulement sur une partie de la voirie,
 - de la mise en place d'équipements de retenue principalement au droit des ouvrages EDF,
 - de la mise à niveau de la signalisation verticale et horizontale,
 - de la mise en place de dispositifs permettant de limiter la vitesse comme précédemment indiqué,
 - d'une modification de la gestion des eaux pluviales de la voirie côté Bouches-du-Rhône le long du canal EDF : il s'agit principalement d'éviter le déversement dans le canal EDF des eaux de lessivage de la voirie pour être en conformité avec l'arrêté préfectoral prélèvement d'eau potable du CEA-Cadarache (AP du 11 mars 2011 et AP modificatif du 10/11/2016).
- Le raccordement sur la voirie départementale côté Vaucluse sera réalisé par le Conseil Départemental du Vaucluse. Il s'agit de la modification du carrefour existant en un tourne à gauche suffisamment dimensionné pour un fonctionnement efficace et sûr aux heures de pointe.
- Le raccordement sur la voirie départementale côté Bouches-du-Rhône sera réalisé par le CEA. Il s'agit de la modification et de la sécurisation du carrefour en T existant et du raccordement du « barreau RES » mentionné ci-dessous sur un carrefour giratoire existant.
- Réalisation d'une voie de liaison unidirectionnelle, appelée « barreau RES ».
Il s'agira d'une voie nouvelle d'une longueur de 450 mètres environ, implantée sur la propriété du CEA/Cadarache et raccordée sur la RD952 au rond-point du RES desservant une entrée du site CEA et les entrées du site ITER. La bande de roulement aura une largeur de 3 mètres et l'emprise totale, incluant les accotements, fossés et talus, de 4 à 5 mètres.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Voici-ci-dessous un plan permettant une meilleure compréhension de la situation



MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

2- Travaux de raccordement de l'itinéraire du barrage à la RD 952 et au rond-point du RES

Parmi la liste des différents travaux à entreprendre afin de ré-ouvrir l'itinéraire du barrage EDF de Cadarache, il a été décidé de commencer par les raccordements aux deux routes départementales (côté Vaucluse et côté Bouches du Rhône). Comme décrit précédemment, le raccordement à la route départementale dans le Vaucluse est entrepris par le CD 84. Le CEA a donc à sa charge le raccordement dans les Bouches du Rhône.

Ce raccordement prévoit différents types de travaux à réaliser :

- Travaux préparatoires (débroussaillage, implantation, etc.),
- Terrassement et construction de chaussée,
- Travaux d'évacuation des eaux pluviales,
- Travaux de revêtement et de signalisation horizontale et verticale.

Les caractéristiques principales du barreau RES seront les suivantes :

- Voies unidirectionnelle avec deux emplacements permettant l'arrêt d'urgence de véhicules en panne,
- Longueur : 450 mètres environ,
- Largeur revêtue : 3 mètres en section droite,
- Revêtement en enrobé et sans bordures,
- Vitesse limitée 50 km/h.

Les caractéristiques principales du raccordement de la route du barrage existante sur la RD952 seront les suivantes :

- Carrefour en Té avec un îlot séparateur de voies (emprise correspondant à un triangle équilatéral d'une trentaine de mètres de côté),
- Longueur de chaussée : 85 mètres environ,
- Largeur demi chaussée de 3 mètres en section droite,
- Revêtement en enrobé,
- Interdiction de tourner à gauche en entrée comme en sortie (mise en place de balises démontables sur la RD952).

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

3- Mise en place d'un cadre sécurité pour ces travaux

Ces travaux prévus se situent sur la propriété du CEA de Cadarache et plus particulièrement sur l'IGS n°153 : « patrimoine foncier de Cadarache ». Le référentiel sécurité du CEA doit donc s'appliquer.

Nous avons vu précédemment que les entreprises extérieures interviennent sur les propriétés du CEA au titre du décret n°92-158 du 20 février 1992 complétant les articles R. 4511.1 et suivants code du travail et fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure.

Pour le raccordement de l'itinéraire du barrage EDF de Cadarache à la RD 952 ainsi qu'au rond-point du RES, il s'agit de travaux de création et de modification de voie de circulation qui s'insèrent dans la catégorie de chantier de bâtiment et de génie civil clos et indépendant. De plus, plusieurs intervenants seront amenés à travailler sur ce chantier et de ce fait, le décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 s'applique. Ce décret, complétant les articles R. 4532-1 et suivants du code du travail, est relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil.

Cette réglementation classe les opérations de BTP en trois catégories, selon leur importance.

Style de travaux	Nb de Sté intervenant	Action / type de chantier
Travaux de maintenance Travaux non structurants qui sont liés à l'exploitation (entretien) du bâtiment.		Plan de prévention
	1 seule entreprise	
Travaux / Opérations de bâtiment, génie civil, travaux publics avec maître d'ouvrage Travaux structurants qui entraînent un changement de destination du bâtiment.	Plusieurs entreprises	Chantier de niveau 3 X<500 Hommes / Jours (H.J.)
		Chantier de niveau 2 10 000 H.J.<X<500 H.J. ou présentant des travaux à risques particuliers Montant > 304 900 € TTC Durée > à 30 jours
		Chantier de niveau 1 X>10 000 H.J. et intervention d'au moins 10 entreprises du bâtiment ou d'au moins 5 entreprises de génie civil Montant > 3,81 M € TTC

Source : site internet inforisque

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

L'« Homme / Jour » est une unité de mesure correspondant au travail d'une personne pendant une journée. Par exemple, un projet qui demande dix « hommes / jours » peut théoriquement nécessiter le travail d'un homme pendant dix jours, de dix hommes pendant un jour, ou encore de deux hommes pendant cinq jours.

Les travaux prévus dans le cadre de ce projet feront appel à plusieurs entreprises mais à moins de 500 « hommes / jours » ainsi, ce sera un chantier de niveau 3. Les exigences diffèrent en fonction de la catégorie et les chantiers de niveau 3 sont les moins contraignants. Nous verrons les détails de ces exigences dans la partie suivante de ce mémoire.

Dans ce cadre-là, et selon l'annexe 4 du titre B du manuel d'aide à la décision des chefs d'installation, le passage du décret n°92-158 de 1992 au décret n°94-1159 de 1994 nécessite une Commission Locale de Sécurité et suite à cela l'autorisation de la CQSE et du directeur de centre.

Pour ce type de demande, la CLS portera d'avantage attention à la définition des rôles et responsabilités ainsi qu'à l'organisation générale qui sera mise en place pour la gestion du chantier dans son intégralité. Voici l'organigramme

Lorsque le chantier sera terminé, une nouvelle CLS sera nécessaire pour quitter les obligations de gestion de la sécurité des intervenants imposées par le décret de 1994 et revenir aux obligations du décret de 1992.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

4- Gestion de la sécurité des travaux

Le nombre d'acteurs et de leurs interactions dans une opération de construction en co-activité implique, pour la mise en œuvre des principes généraux de prévention des risques professionnels :

- la définition claire des rôles et responsabilités de chaque intervenant aussi bien lors de la conception que de la réalisation du projet,
- la coordination et la planification des interventions simultanées ou successives afin de prévenir les risques liés à la co-activité,
- la mise en commun des moyens de prévention,
- l'intégration dans la conception du projet des dispositions pour faciliter et sécuriser les interventions ultérieures sur celui-ci.

Comme l'indique le décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 et les articles du code du travail qui le complète, la gestion de la sécurité doit être assurée par un Coordinateur en matière de Sécurité et de Prévention de la Santé (CSPS). C'est le rôle de ce CSPS de veiller à ce que les différents points cités précédemment soient pris en compte.

La coordination ne peut se déployer efficacement que sur une opération correctement maîtrisée par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre tout au long de son déroulement.

En phase de conception, elle repose sur l'anticipation en matière d'organisation de chantier (approvisionnements, ordonnancement, mise en commun de moyens...) et sur la prise en compte des incidences de l'organisation retenue dans les marchés et contrats. En phase de réalisation, la coordination SPS consiste principalement à veiller à la mise en œuvre des mesures définies en phase de conception et à leur adaptation si nécessaire.

La coordination repose sur l'implication des différents acteurs qui disposent de plusieurs outils pour structurer leur action. Pour un chantier de niveau 3, voici les exigences de chaque acteurs.

Le **maître d'ouvrage** doit notamment :

- désigner un coordonnateur SPS, dès la phase de conception de l'opération,
- définir les **modalités de coopération** entre le coordonnateur SPS et les différents intervenants (à formaliser dans un document joint à leur contrat).

Le **maître d'œuvre** doit notamment coopérer avec le coordonnateur SPS en phase de conception et de réalisation :

- en l'associant aux réunions,
- en lui transmettant des études et documents qui ont une incidence sur les choix de prévention.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Le **coordonnateur SPS** doit notamment :

- arrêter les mesures générales en concertation avec le maître d'œuvre,
- ouvrir et tenir le **registre journal de la coordination** (RJC) destiné en particulier à tracer les différentes actions ou informations relevant du déroulement de la coordination SPS,
- procéder à une ou des **inspections communes** avec chaque entreprise, y compris sous-traitante, avant son intervention,
- constituer le **dossier d'intervention ultérieure** sur l'ouvrage (DIUO) et le compléter lors de la réalisation,

A travers ce projet de réouverture de l'itinéraire du barrage EDF de Cadarache à la circulation, on se rend compte que les activités du CEA qui n'entrent pas dans le champ des activités de recherche et de développement des énergies nucléaires et alternatives, nécessitent tout de même d'être encadrer d'un point de vue de la sécurité du travail.

En effet, le CEA ne prévoit qu'un référentiel pour l'ensemble des activités menées par les différentes unités du site.

Pour les activités de construction respectant certains critères (chantier clos et indépendant faisant intervenir plusieurs entreprises), ce qui est le cas pour ce projet, le CEA impose la gestion de la sécurité des sous-traitants via le décret de 1994. Cette démarche nécessite une CLS, ce qui prouve que la direction du centre porte une attention particulière à ce genre de projet. Cela n'est pas surprenant notamment en analysant les statistiques des accidents du travail dans le BTP, comme effectué précédemment dans de mémoire.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Conclusion

L'Agence ITER France, de par son rôle et ses missions, a des activités qui sortent du spectre des activités « classiques » que l'on peut retrouver sur le site du CEA de Cadarache. En effet, l'ensemble des projets menés par l'AIF sont de différentes natures. Nous avons pu nous en rendre compte au travers de ce mémoire et des deux projets exposés : la gestion des travaux dans le cadre des mesures compensatoires et le projet de réouverture à la circulation de l'itinéraire du barrage EDF de Cadarache.

L'organisation générale du CEA prévoit que peu importe l'activité, le référentiel en matière de sécurité du travail doit être appliqué. Dans un premier temps, on pourrait penser que cette démarche n'est pas utile et beaucoup trop exigeante pour des activités annexes n'ayant pas de lien avec le cœur de métier principal du CEA.

Cependant, les projets cités précédemment font appel à différents types d'activités et après plusieurs recherches, on s'aperçoit que l'accidentologie est significative et que ces activités ne sont donc pas si anodines d'un point de vue de la sécurité du travail.

L'application de ce référentiel pour de telles activités n'est finalement pas absurde car elles peuvent avoir des conséquences pour la santé et la sécurité des travailleurs. Pour cela, il suffit d'établir un état des lieux sur les spécificités de ces interventions. Ensuite, il est nécessaire de définir le cadre réglementaire à appliquer en fonction des caractéristiques recueillies. Pour les deux exemples pris en compte, il peut s'agir du décret de 1994 ou du décret de 1992. Enfin, selon le cadre réglementaire, il faut appliquer les obligations tout en les adaptant aux spécificités des activités en question. Ainsi, le référentiel sera respecté et les objectifs de prévention des accidents du travail aussi.

Cette réflexion autour de la gestion des risques professionnels doit être menée pour toutes les activités du CEA, quel que soit leur nature. En fonction des spécificités de ces activités, le référentiel en matière de sécurité pourra être adapté et ainsi être efficace.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Références bibliographiques

Ouvrages généraux

Collection de l'Institut de Droit des Affaires, sous la direction de Virginie MERCIER et de Stéphanie BRUNENGO-BASSO. Compensation écologique, de l'expérience d'ITER à la recherche d'un modèle. Presses Universitaires d'Aix-Marseille, 2016.

Techniques de l'Ingénieur, management de la sécurité, article référence AG 1100. Gestion globale des risques. Bernard BARTHELEMY, 10 avril 2010.

Techniques de l'Ingénieur, management de la sécurité, article référence SE12. Sécurité et gestion des risques. Jean-Pierre DAL PONT, 10 décembre 2016.

Ouvrages spécifiques

INRS, métiers et secteurs d'activité, bâtiments et travaux public. Coordination SPS. Le 02 juillet 2012. <http://www.inrs.fr/metiers/btp/coordination-sps/outils.html>

MSA, statistiques sur la thématique des accidents du travail. Données nationales de 2015. <http://statistiques.msa.fr/thematique/accident-du-travail/>

CNAM, statistiques sur les accidents du travail. Données nationales de 2013 et de 2015. <http://www.risquesprofessionnels.ameli.fr/statistiques-et-analyse/sinistralite-atmp/dossier/nos-statistiques-sur-les-accidents-du-travail-par-ctn.html>

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Annexes

Table des annexes

Annexe 1 : Carte situant les trois sites de mesures compensatoires.

Annexe 2 : Extrait de l'analyse des risques du dossier de CLS « IGS forestières ».

Annexe 3 : Exemple de travaux entrant dans le plan de gestion – Réfection de la piste des « Dades » à Ribiers.

Annexe 4 : Plan de l'itinéraire du barrage EDF de Cadarache – grand format.

Annexe 5 : Schéma de l'organisation générale du chantier « barreau RES » sous décret de 1994.

Annexe 6 : Tracé proposé pour le « barreau RES » et modification du raccordement actuel sur la RD952.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Annexe 1 : Carte situant les trois sites de mesures compensatoires.



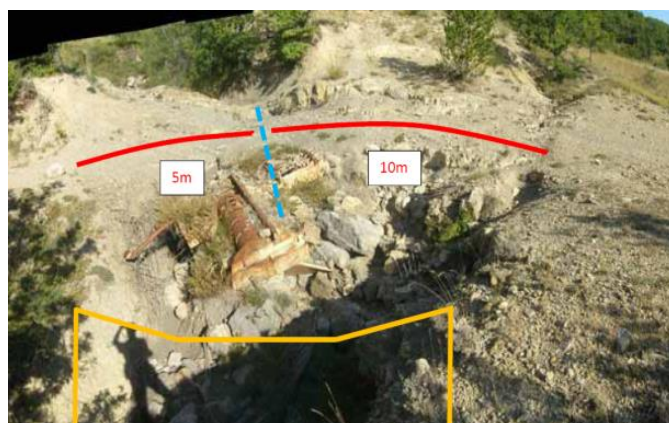
Annexe 2 : Extrait de l'analyse des risques du dossier de CLS « IGS forestières ».

Zone d'intervention	Risques existants	Moyens de prévention / protection
3 sites forestiers	Risque lié aux intempéries et à la foudre. Risque sanitaire. Risque notamment lié à la présence de : tiques, rongeurs, renards, chenilles processionnaires, etc.	Prise en compte du risque foudre : - En cas d'orage et de risque important d'impact de foudre, les intervenants devront arrêter le travail et se mettre en sécurité. - Il en est de même pour les intempéries (fortes pluies, vent violent). - Visite préalable de la zone de travail par l'entreprise intervenante et vérification de son état sanitaire avant tout commencement de travaux. - Si la zone présente des signes de risque sanitaire, porter des vêtements de travail adaptés, ne pas toucher les cadavres d'animaux morts.

MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Annexe 3 : Exemple de travaux entrant dans le plan de gestion – Réfection de la piste des « Dades » à Ribiers.

Avant les travaux

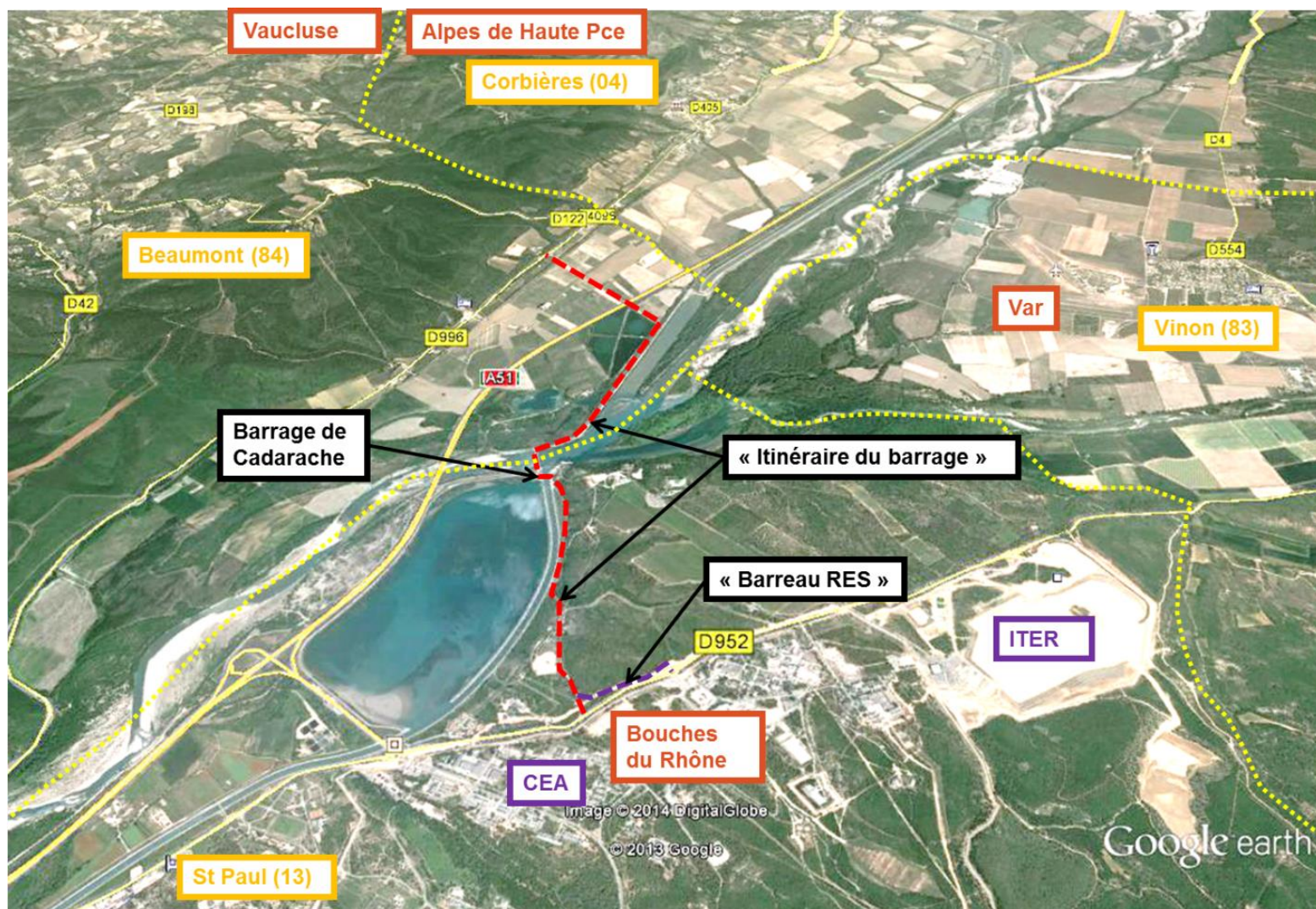


Après les travaux



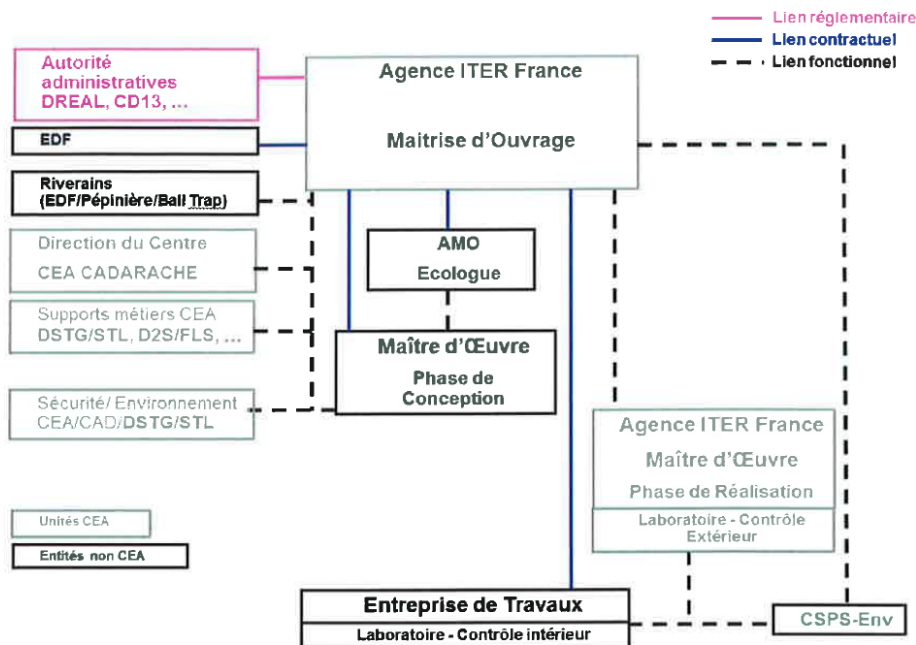
MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Annexe 4 : Plan de l'itinéraire du barrage EDF de Cadarache – grand format.

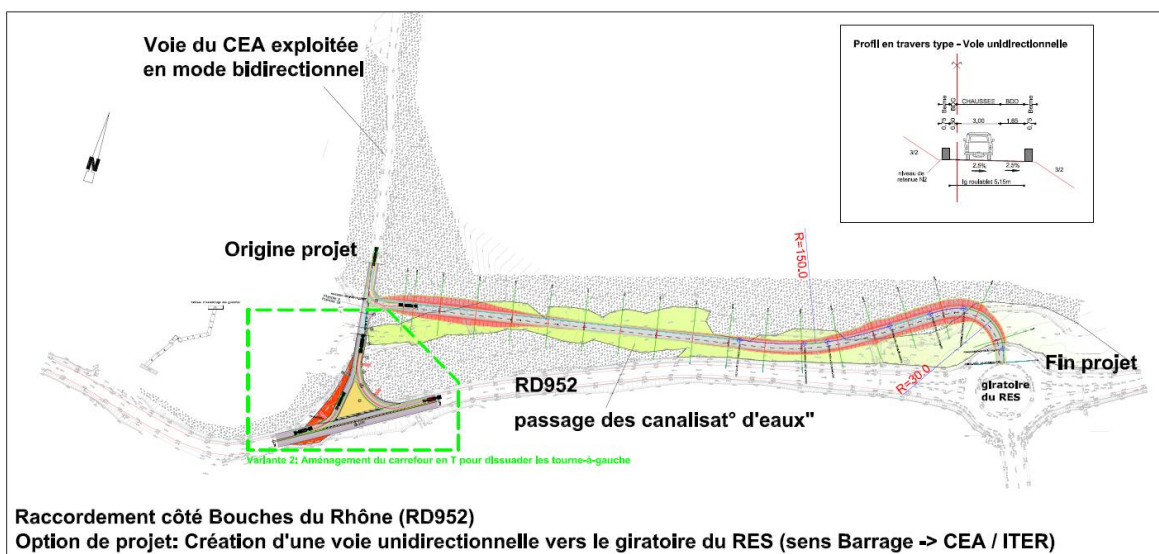


MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Annexe 5 : Schéma de l'organisation générale du chantier « barreau RES » sous décret de 1994.



Annexe 6 : Tracé proposé pour le « barreau RES » et modification du raccordement actuel sur la RD952.



MASTER PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES

Résumé

Le CEA, en tant qu'exploitant d'installations nucléaires de base (INB), a pour priorité la maîtrise des risques inhérents à ses activités de recherche. Cet organisme possède ainsi son propre référentiel en matière de gestion des risques professionnels, créé sur la base des prescriptions réglementaires.

De nombreuses entités du CEA ont des activités que l'on peut qualifier d'annexe par rapport au cœur de métier du CEA, or elles doivent tout de même appliquer ce référentiel en matière de sécurité. C'est notamment le cas de l'Agence ITER France dont l'activité principale est d'assurer la mise en œuvre des engagements pris par la France, pendant la période de candidature, vis-à-vis des partenaires du projet ITER. Cela se traduit par différents projets nécessitant par exemple des travaux forestiers ou encore des travaux de génie civil.

En prenant en compte le retour d'expérience de ce type d'interventions, on s'aperçoit qu'elles ne sont pas si anodines en matière de sécurité au travail et qu'il est nécessaire d'y prêter une attention particulière. L'intérêt d'appliquer le référentiel sécurité du CEA est donc réel mais il est nécessaire de l'adapter à chacune de ses interventions « spécifiques ».

Summary

The CEA is an operator of basic nuclear installations (BNIs) and its priority is the control of the risks inherent in its research activities. This company has its own reference system for the management of occupational risks which is created on the basis of regulatory requirements.

Many CEA entities have activities that can be described as an annex to the CEA's core business, but they must still apply this safety reference. This is particularly the case for the ITER France Agency, whose main activity is to ensure the implementation of the commitments made by France for the ITER project partners. The ITER France Agency manages different projects requiring forestry or civil works for example.

The feedback of this type of intervention is significant because there are a lot of regular and serious accidents so it is really important to manage safety at work. The interest of applying the CEA safety reference is real but it is necessary to adapt it to each of "specifics" interventions.

Mots clés

Prévention des risques professionnels

Gestion des sous-traitants

Décret n°92-158 du 20 février 1992

Décret n°94-1159 du 26 décembre 1994

Référentiel sécurité CEA

Commission Locale de Sécurité