

PROGRAMMATION-ENVIRONNEMENT-AMENAGEMENT

- fiche 01 - aménagement
- fiche 02 - bruit aéronautique
- fiche 03 - servitudes aéronautiques (PSA, PSR)
- fiche 04 - gestion du patrimoine (fiche en cours d'établissement)
- fiche 05 - géomatique aéroportuaire
- fiche 06 - bâtiments de la navigation aérienne

INGENIERIE INFRASTRUCTURES

- fiche 07 - chaussées aéronautiques : sécurité
- fiche 08 - chaussées aéronautiques : évaluation de la qualité
- fiche 09 - chaussées aéronautiques : conception
- fiche 10 - hélistations
- fiche 11 - balisage lumineux
- fiche 12 - énergie secourue : distribution électrique HT - BT

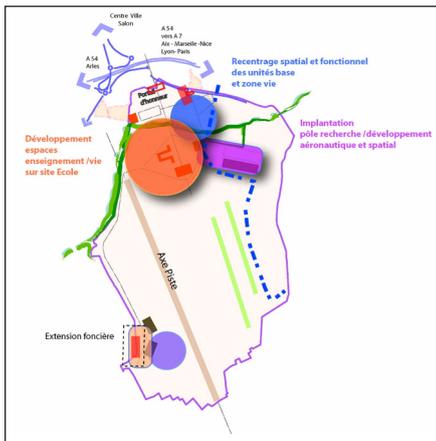
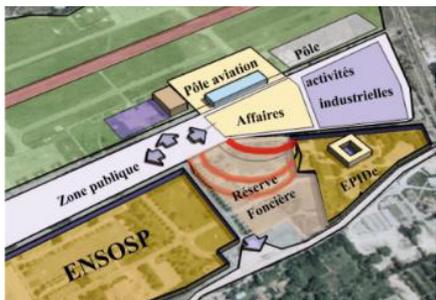
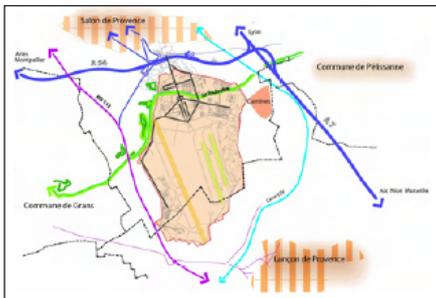
INGENIERIE BATIMENT

- fiche 13 - tours de contrôle
- fiche 14 - bâtiments aéroportuaire spécifiques (fiche en cours d'établissement)
- fiche 15 - diagnostic bâtiments (fiche en cours d'établissement)
- fiche 16 - génie climatique (fiche en cours d'établissement)
- fiche 17 - structures (fiche en cours d'établissement)

AUTRES

- fiche 18 - qualité environnementale (fiche en cours d'établissement)
- fiche 19 - dépollution
- fiche 20 - amiante

AMENAGEMENT DES TERRITOIRES AERONAUTIQUES



Le développement durable du transport aérien, la sécurité et la fiabilité des opérations aériennes, la maîtrise des nuisances liées au trafic aérien, ainsi que l'insertion des plates formes aéronautiques dans leur environnement territorial appellent la définition et la mise en oeuvre de projets parfois complexes d'aménagement et d'équipement des aérodrômes civils ou militaires.

Compétences du SNIA

Le SNIA réunit les compétences nécessaires à la production d'études d'aménagement des espaces et territoires aéronautiques. En assistance aux maîtres d'ouvrage et donneurs d'ordre, le SNIA assure notamment la production de :

- études et projets d'aménagement pour la création, l'extension ou la transformation des aérodrômes,
- conseils, avis et expertises dans le domaine.

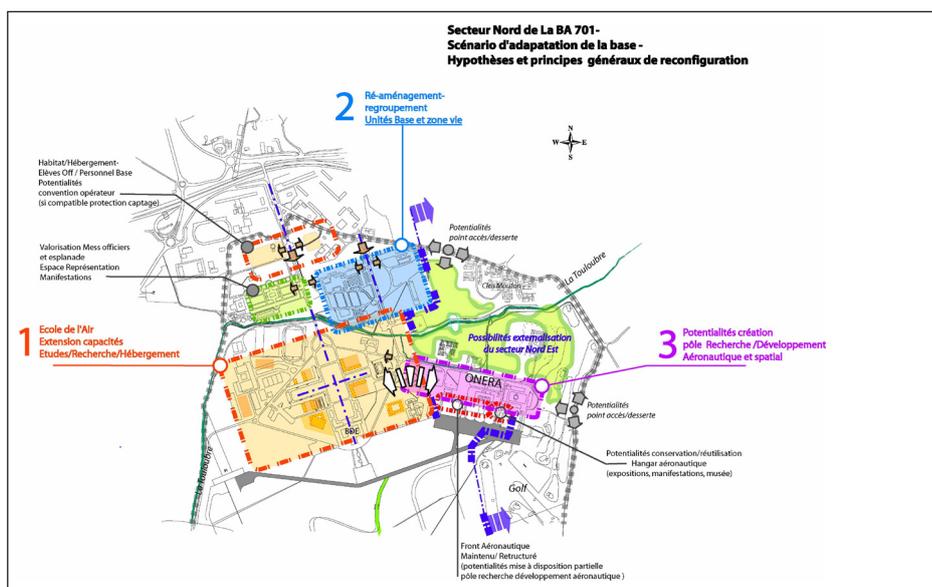
Acteurs du domaine

Principaux bénéficiaires :

- . DGAC et ses services
- . DCSID et services de l'Air
- . Collectivités territoriales

Principaux partenaires :

- . DRE/DDE/DAC et délégations territoriales DGAC
- . Bases aériennes militaires



Equipe-ressource du SNIA



Alain Le Cochenec
Urbaniste, directeur d'études



Serge Koroboff
Urbaniste, directeur d'études
antenne Atlantique



Daniel Guilloux
Urbaniste & architecte
de l'Etat
antenne Méditerranée



Céline Abergel
Architecte

antenne Atlantique antenne Méditerranée



Elisabeth Bernard
chargée d'études
programmation



Jean-Claude Carbonnières
chef du bureau
environnement et
aménagement



Francis Richard
chargé de mission



Didier Depuydt
chargé d'études PEA



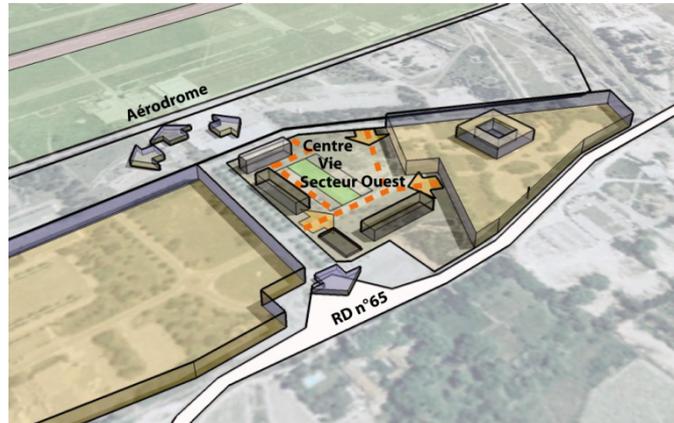
Robert Montarello
chargé d'études PEA

Indicateurs d'activités

PDA produits par le service (rapports et documents de synthèse).
Etudes ou schémas réalisés..

Réalisations principales

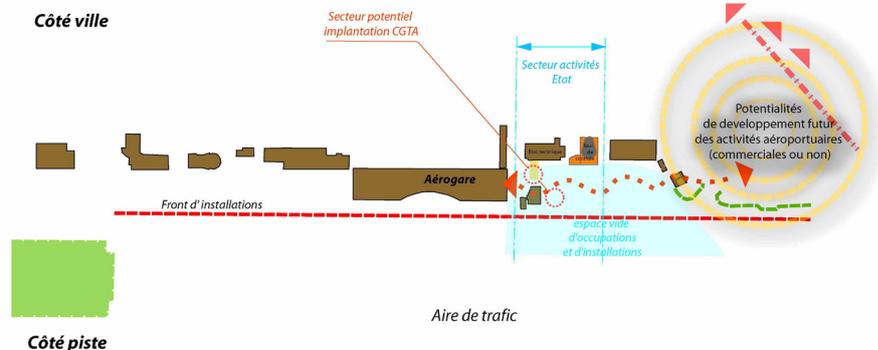
- Plans directeurs d'aménagement sur les bases aériennes,
- Schémas de composition générale des aérodromes,
- Etudes d'aménagement des aérodromes,
- Programmation spatiale.

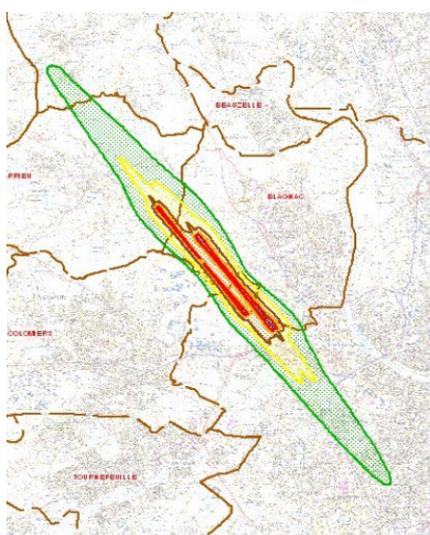
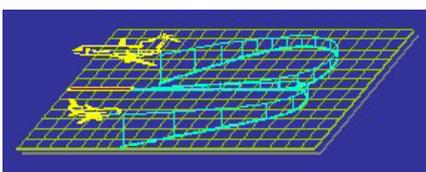
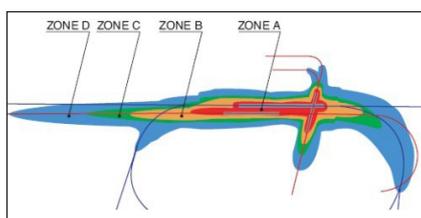


Principaux textes de référence

- Code de l'Aviation civile
 - ITAC (Instruction technique sur les aérodromes civils).
 - arrêté du 10/07/06 sur les caractéristiques techniques de certains aérodromes.
 - arrêté du 28/08/03 relatif aux «CHEA» modifié par l'arrêté du 14/03/07.
 - arrêté du 07/06/07 fixant les spécifications destinées aux servitudes aéronautiques.
- Code de l'urbanisme, de l'environnement.

Enjeux d'implantation de la CGTA dans le contexte global du front d'installations et des potentialités de développement d'activités à l'Est





BRUIT AERONAUTIQUE

Les nuisances sonores comptent parmi les moins bien acceptées par les riverains d'aérodrome. Afin d'atténuer la gêne provoquée par le bruit des aéronefs, un ensemble de mesures sont donc mises en oeuvre parmi lesquelles la définition de périmètres au sol associés à des contraintes réglementaires de construction ou d'isolation phonique.

La cartographie du bruit des aéronefs permet ainsi d'évaluer l'exposition au bruit, de maîtriser l'urbanisation autour des aérodromes, de garantir l'information du public et d'aider les exploitants pour l'insonorisation des logements des riverains.

En 2008, un grand nombre d'aérodromes civils et militaires sont réglementairement concernés par différents outils de connaissance du bruit aéronautique :

- 251 plans d'exposition au bruit (PEB)
- 9 cartes stratégiques de bruit et plans de prévention du bruit dans l'environnement (documents révisables tous les 5 ans)
- 10 plans de gêne sonore (PGS).

Compétences du SNIA

Le SNIA dispose des outils et des compétences spécifiques pour la modélisation du bruit et la production des représentations graphiques réglementaires.

Le service apporte également son assistance technique et administrative auprès de la maîtrise d'oeuvre pour produire les documents explicatifs (rapports, notices) et suivre l'instruction des dossiers.

Il intervient pour des études de bruit, d'impact ou de gêne sonore permettant d'apprécier les effets, en terme d'exposition au bruit, de la modification de trajectoire de trafic ou d'activités aériennes nouvelles sur une plateforme aéroportuaire.

Acteurs du domaine

Principaux bénéficiaires :

- . DGAC
- . DCSID en lien avec les états majors et les exploitants

Principaux partenaires :

- . préfectures/DAC/DDE/STAC

Principaux textes de référence

- Code de l'urbanisme : L 147-1 à 8 et R 147-1 à 11
- Code de l'environnement : L 571-11 à 16 et 572-1 à 11, R 571-58 à 90 et 572-1 à 11
- Arrêté du 28/03/1998 modifié fixant la liste des aérodromes non classés en catégorie A, B ou C devant être dotés d'un PEB
- Arrêté du 3/4/2006 fixant la liste des aérodromes mentionnée au I de l'article R 147-5-1 du code de l'urbanisme
- Arrêté du 4/4/2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Equipe-ressource du SNIA

antenne Atlantique antenne Méditerranée



Fabien Anfray
chef du bureau
environnement et
servitudes



Jean-Claude
Carbonnières
chef du bureau
environnement et
aménagement

Chargés d'études



Gilles Dedieu



Fabienne Cailly



Max Boitaud



Raymond Séry



Gérard Peyret



Didier Dupuydt



Robert Montarello

Indicateurs d'activités

Aérodromes de catégories A et B
disposant d'un PEB à jour
Avant-projets de PEB produits
Délai de production d'un
avant-projet de PEB
Cartes stratégiques de bruit et de
PGS produits.



Réalisations récentes du SNIA

PEB, PGS et cartes stratégiques de bruit des aérodromes de catégorie A :

- Bordeaux - Mérignac
- Lyon - Saint Exupéry
- Marseille - Provence
- Nice - Côte d'Azur
- Toulouse - Blagnac

PEB des aérodromes de catégorie B :

- Vichy - Charmeil
 - Rochefort - Saint Agnan
 - Montpellier - Méditerranée
 - Grenoble - Saint Geoirs
 - Clermont-Ferrand - Aulnat
 - Perpignan - Rivesaltes
 - Limoges - Bellegarde
- + 19 aérodromes de catégorie C et D.

Avant-projets de PEB d'environ 35 autres aérodromes civils et
20 bases aériennes militaires.



En 2007

Avant-projets de PEB :

Bergerac-Roumanière
Périgueux-Bassillac
Arcachon-La Teste de Buch
Tarbes-Lourdes-Pyrénées
Saint Pierre d'Oléron
La Mole
Cognac-Châteaubernard
Orléans-Bricy
Tours-Val de Loire
Istres-Le Tube
Nîmes-Garon
Cuers Pierrefeu

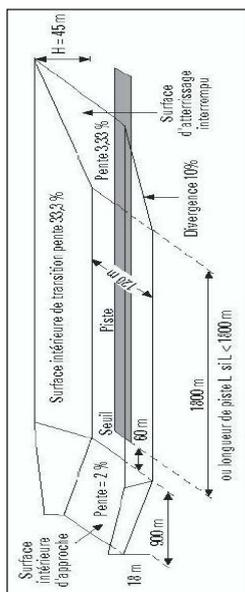
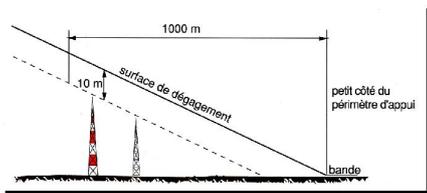
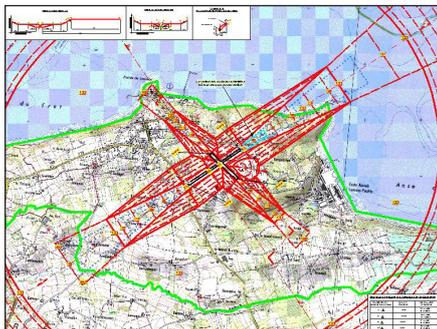
La Rochelle-Ile de Ré
Pau-Pyrénées
Cahors-Lalbenque
Albi-Le Séquestre
Aubenas-Vals-Lanas
Fayence
Cazaux
Avord
Reims-Champagne
Salon
Toulon-Hyères
Le Luc

Cartes stratégiques de bruit de :

Bordeaux-Mérignac
Marseille-Provence

Toulouse-Blagnac
Nice-Côte d'Azur

SERVITUDES AERONAUTIQUES



Acteurs du domaine

Principaux bénéficiaires :

- . DGAC/DAC en lien avec exploitants et SNA
- . DCSID en lien avec bases aériennes

Principaux partenaires :

- . STAC/préfectures/DDE

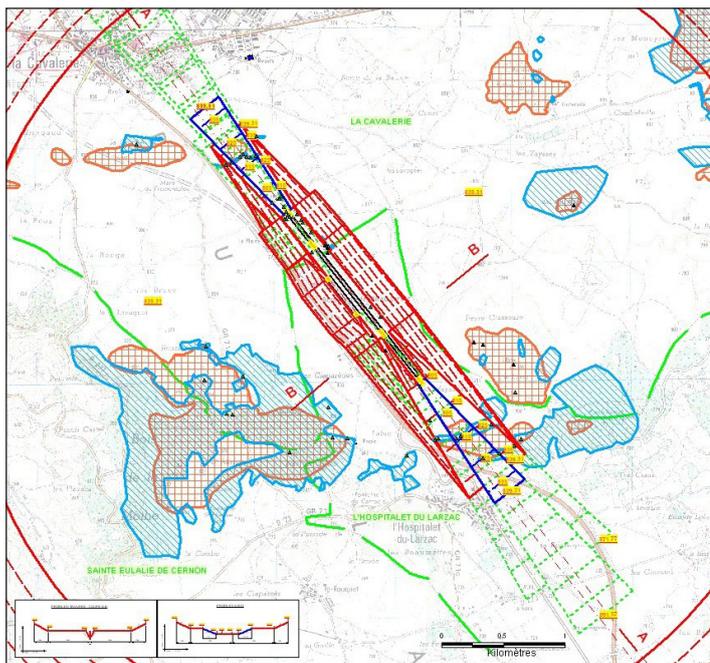
Les servitudes aéronautiques (dégagement et balisage) ont pour objet de préserver autour des aérodromes l'espace aérien libre de tout obstacle permettant aux aéronefs d'évoluer en sécurité.

Les servitudes définissent les hauteurs que ne doivent pas dépasser les obstacles artificiels ou naturels (constructions, ouvrages, végétation, etc.). Elles ont pour effet de limiter ou d'interdire leur création et d'imposer le balisage d'obstacles existants, voire leur suppression.

Basées sur le développement ultime de la plate-forme, les servitudes préservent les possibilités d'extension envisagées et acceptées lors de la conception initiale du projet d'aérodrome.

Les plans de servitudes aéronautiques sont opposables aux tiers ; ils introduisent, dans les documents d'urbanisme auxquels ils sont annexés, des limitations au droit de construire autour des aérodromes garantissant la pérennité de leur exploitation.

Depuis 2007, ce sont environ 200 plans de servitudes aéronautiques (PSA) qui doivent être révisés ou élaborés suite à la parution de nouveaux textes réglementaires.



Equipe-ressource du SNIA

antenne Atlantique antenne Méditerranée



Fabien Anfray
chef du bureau
environnement et
servitudes



Jean-Claude
Carbonnières
chef du bureau
environnement et
aménagement

Chargés d'études



Gilles Dedieu



Fabienne Cailly



Benoît Chaye



Raymond Séry



Gérard Peyret



Didier Dupuydt

Procédure d'établissement d'un PSA (principales étapes)

- décisions ministérielles d'établissement et de prise en considération
- instruction locale : conférence entre services
- enquête publique
- avis de la commission centrale des servitudes aéronautiques (CCSA)
- approbation par arrêté interministériel ou par décret en conseil d'Etat.

Le SNIA dispose des outils et des compétences spécifiques nécessaires à l'élaboration des plans de servitudes aéronautiques et à la production des représentations graphiques réglementaires. Il apporte son assistance technique et administrative auprès de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'oeuvre d'une part pour produire les documents explicatifs (données, rapports, notices) et d'autre part dans le cadre du suivi de l'instruction des dossiers.

Réalisations du SNIA

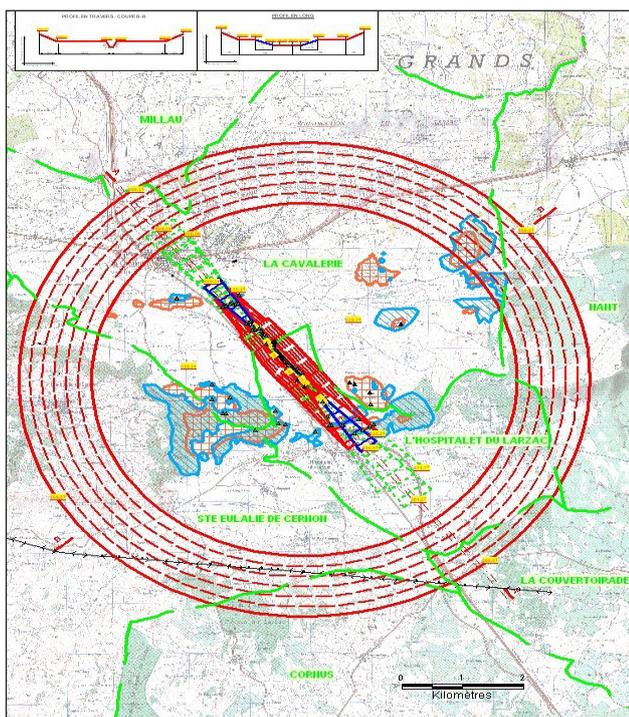
En 2008, 32 PSA en première phase parmi les 50 jugés prioritaires.

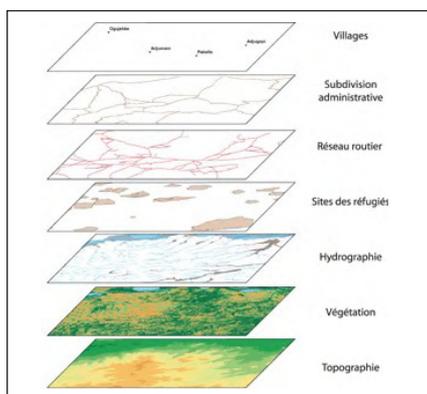
Principaux textes de référence

- Code de l'Aviation civile : articles R.241-1 à R.243-3 et D.241-1 à D.243-8
- Arrêté du 10/07/2006 relatif aux caractéristiques techniques de certains aérodromes terrestres
- Arrêtés du 31/12/1984 modifié et du 07/06/2007 fixant les spécifications techniques.

Indicateurs d'activités

Projets de PSA produits
Délai de production d'un PSA
PSA approuvés.





GEMATIQUE AEROPORTUAIRE SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE

Dans un contexte réglementaire préconisant davantage le partage de l'information, la mise en place de SIG (outils de plus en plus utilisés comme bases de données de connaissances sur des territoires à des échelles très variables) est une nécessité pour tous les services de l'Etat.

Le SIG permet en particulier de :

- Le SiG est un outil performant au service d'une bonne gestion des territoires aéronautiques notamment en ce qui concerne :
 - l'environnement et les nuisances sonores (par les plans d'exposition au bruit, plans de gênes sonores et études d'impact),
 - la sécurité (par les servitudes indispensables aux alentours des aéroports : plans de servitudes aéronautiques, radioélectriques),
- mieux connaître et gérer le patrimoine immobilier et foncier de la DGAC (logements, installations techniques, bureaux, vigies...),
- assister la défense dans la gestion du patrimoine des bases aériennes.

Compétences du SNIA

- Réalisation d'analyses cartographiques et de publication de cartes pour porter à connaissance relatif au trafic aérien et à ses impacts,
- Préfiguration et assistance à la mise en place et au développement de SIG aéroportuaires,
- Organisation de l'administration des données pour en assurer l'accessibilité et l'exploitation par l'ensemble du réseau ingénierie aéroportuaire du MEEDDAT.

Acteurs du domaine

Principaux bénéficiaires :

- . Services de l'Etat
- . Collectivités territoriales

Equipe-ressource du SNIA



Magali Carnino
chargée du centre géomatique
antenne Méditerranée



Yvan Semerdjian
géomaticien
Centre géomatique
antenne Méditerranée



Christine Gouil
chargée de mission
antenne Atlantique

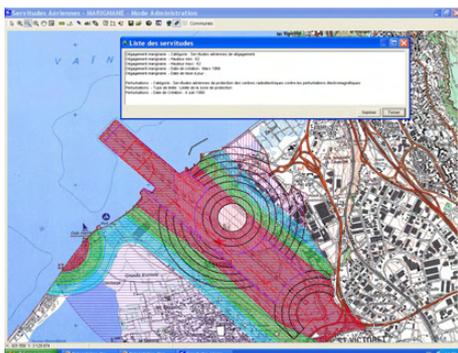


Yves Roumilly
Dessinateur projeteur
antenne Atlantique



Arnaud Clovis
Dessinateur projeteur
siège Paris

URBASIG



Indicateurs d'activités

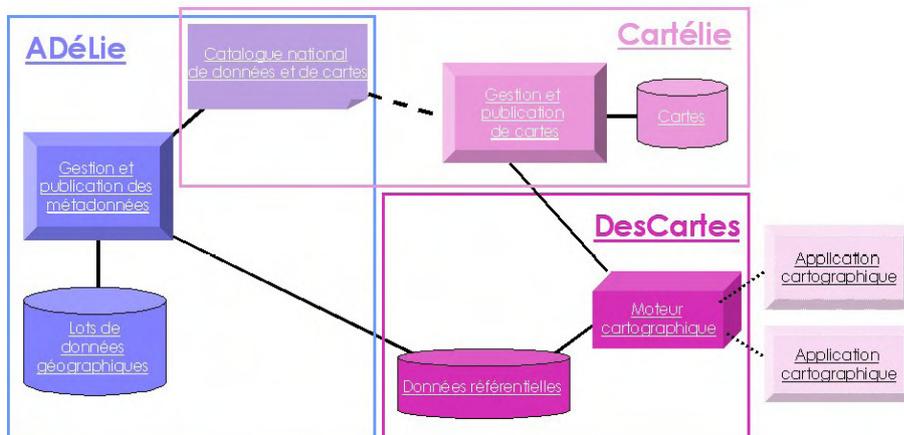
Cartes produites (atlas)
Cartes publiées (cartelie)
Etudes réalisées
Bases de données élaborées

Réalisations récentes

- Outil d'aide à l'instruction des permis de construire URBASIG (avec cadastre, servitudes, PEB numérisés),
- Cartes interactives intranet internet :
 - PEB-Plans d'exposition au bruit des aéroports de Nice, Marseille-Provence,
 - PGS Marseille-Provence
 - Implantation des aérodromes,
 - Patrimoine DGAC.
- ATLAS du service :
 - Patrimoine DSNA,
 - Aéroports transférés,
 - Trafic des aérodromes,
 - Bases aériennes,
 - GTA,
 - Réseau IA,
 - Logements DGAC.
- Comptage de population sous trajectoires.

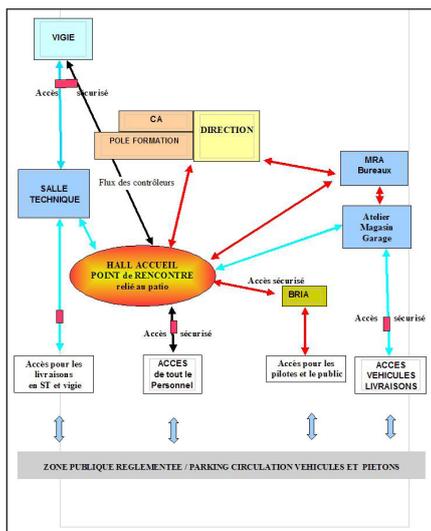
Principaux textes de référence

- Schéma directeur de l'information géographique du ministère de l'équipement (2004),
- Ordonnance n°2005-650 du 06/06/2005 sur les documents administratifs,
- Loi n°2005-1319 du 26/10/2005 sur l'accès du public à l'information en matière d'environnement,
- Rapport de la mission Information géographique du ministère (2006),
- Directive européenne **INSPIRE** (2007/2/CE) établissant une infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne du 14 mars 2007,
- Protocole MEDAD - MAP - IGN de juillet 2007,
- Projets du ministère de l'équipement (Cartelie, Adélie, Des-cartes).



Portail de la géomatique du ministère

http://portail-its.metier.i2/rubrique.php3?id_rubrique=8



BATIMENTS DE LA NAVIGATION AERIEENNE

Programmation : CRNA, bloc technique, tour de contrôle

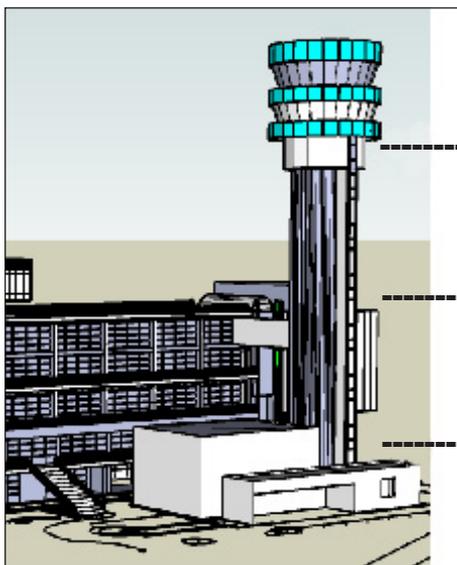
Les bâtiments, installations et équipements dédiés à la navigation aérienne et au contrôle aérien doivent satisfaire un haut niveau d'exigence en matière de :

- qualité et confort des espaces de travail,
- fonctionnement, entretien et maintenance des matériels notamment spécifiques,
- alimentation en énergie et fluides.

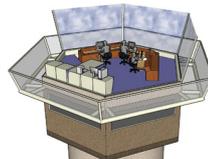
La sécurité du contrôle aérien

Bâtiments et installations sont structurés selon quatre strates d'organisation :

- les hautes technologies de contrôle aérien,
- les développements informatiques,
- les services d'informations aéronautiques,
- le management, la formation, l'instruction...



Des équipements terminaux



Contrôleurs aériens

Des liaisons techniques

Fûts : accès et gaines techniques

Des équipements opérationnels

Salles techniques opérationnelles

Ingénieurs qualifiés

Informations Tél., inform., Radar, Radio Energie et Fluides

Locaux techniques

Acteurs du domaine

Principaux bénéficiaires :

- . DGAC/DSNA
- . CRNA/SNA/OC
- . DCSID en lien avec les Etats Major et les exploitants

Principaux partenaires :

- . STAC

Des services :

Direction :

- . Administratif
- . Exploitation (contrôle)
- . Technique

Transmission/traitement de l'information

- . Aide aux usagers

Bureau de piste, BRIA

Dans des locaux adaptés :

en surfaces et fonctionnalités avec un enjeu : rendre 4 strates techniques

qui communiquent en vue d'offrir

- . une synergie des services, et
- . une cohésion des personnels.

Equipe-ressource du SNIA



Alain Le Cochenec
Urbaniste, directeur d'études



Daniel Guilloux
Urbaniste & architecte de l'Etat
antenne Méditerranée



Hervé Huck
chef du bureau programmation
antenne Méditerranée



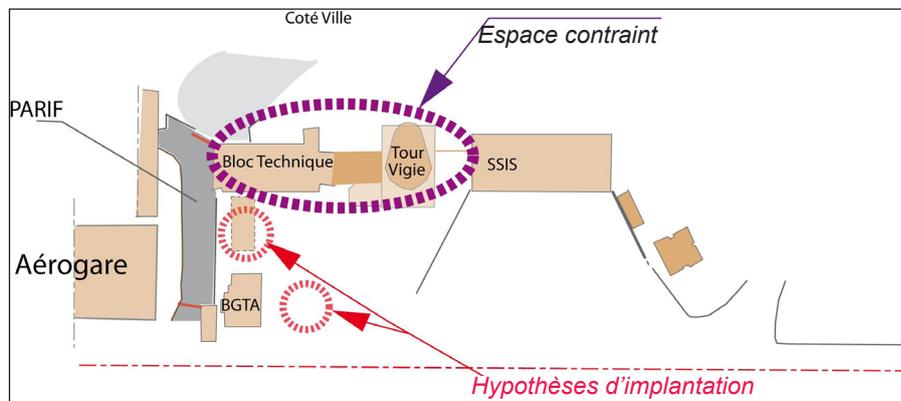
Philippe Clary
chargé d'études
programmation
antenne Méditerranée



Christian Deroo
chargé d'études
programmation
antenne Méditerranée

La localisation et l'implantation des installations de contrôle et de navigation aérienne qu'il s'agisse d'extension ou de création nouvelle doivent être conçues et opérées en relation et cohérence avec :

- les conditions d'accès et de desserte,
- le respect des servitudes aéronautiques,
- les perspectives et potentialités de développement futur des activités aéroportuaires...



Avec des occupants :

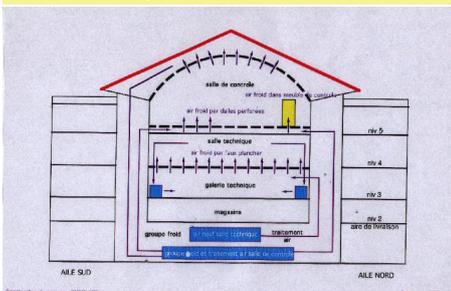
SNA/SE, Délégation, BGTA, Météo-France, et Tiers comme CCI...

Missions et rôles du SNIA

Le département PEA réalise pour la DGAC et la DCSID des dossiers d'aide à la décision offrant la possibilité de choisir parmi plusieurs scénarii répondant à leur commande.

Le PEA élabore ensuite les pré-programmes et programmes détaillés à partir du scénario retenu, en s'appuyant sur les compétences des autres départements et notamment l'ingénierie bâtiment.

Cas du CRNA/SE : toujours 4 strates sans obligation de visibilité sur piste



Expériences récentes du SNIA

Le SNIA est intervenu pour le :

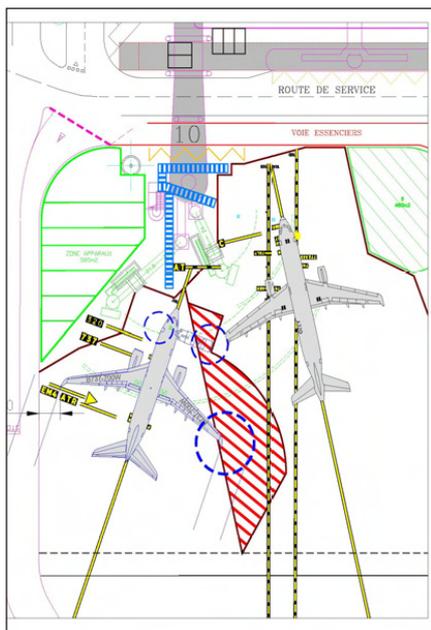
- SNA/CE à Clermont-Ferrand, Chambéry,
- SNA/SSE à Marseille-Provence, Perpignan,
- SNA/SE en Corse à Ajaccio, Bastia, Figari.

Principaux textes de référence

- Vigie et bloc technique du STBA octobre 1998,
- Les fascicules du STAC sur les tours de contrôles
- Les documents des supports techniques de la DSNA (DTI, DO) (Protection contre la foudre et électricité courant fort et faible)
- Code de l'Aviation Civile,
- Sécurité, règlement de la plateforme aéroportuaire et Plan de Protection du Point d'Importance Vitale,
- Servitudes aéronautiques et radioélectriques,
- Code du Travail et Hygiène et Sécurité du Travail,
- Code de la construction, pas de classement ERP,
- Code de l'urbanisme, et règlement local (bâtiment soumis à permis de construire),
- Plan de Protection des Risques notamment l'inondation,
- Accessibilité aux personnes handicapées,
- Règles de construction parasismique,
- Réglementation incendie, cas particulier des tours supérieures à 28 m,
- Dans une perspective de développement durable 3 critères : social, coût global et environnement/architecture (énergie, thermique, acoustique).

Indicateurs d'activités

Dossier d'aide à la décision ou de faisabilité en liaison avec le coordonnateur Bâtiment
Elaboration de diagnostic détaillé
Expertise de bâtiments aéroportuaires
Elaboration de programme détaillé
Notion de détermination de la capacité d'un aéroport.



CHAUSSÉES AÉRONAUTIQUES : SÉCURITÉ DE LA CIRCULATION AU SOL DES AVIONS

Lors de son roulage entre stationnement et piste de décollage ou d'atterrissage, un avion doit suivre un cheminement sécurisé, avec des zones de dégagement dépourvues d'obstacle. Il y a lieu également de s'assurer que le souffle des réacteurs ne présente pas de danger pour les personnels, les usagers, les installations et les aéronefs avoisinants.

Les infrastructures doivent donc être conçues pour les avions les plus contraignants qu'elles reçoivent, et leur offrir des aires dégagées et adaptées à leurs longueur, envergure, train d'atterrissage et manoeuvrabilité au sol.



En ce qui concerne l'aire de trafic (stationnement et sa voie de desserte), zone de co-activité intense entre les avions et les services d'escale, il convient de mettre à la disposition de l'exploitant de la plate-forme un espace suffisamment dimensionné pour accueillir en toute sécurité les avions prévus.

Le plan de stationnement, accompagné de son manuel d'utilisation des aires, doit prendre en compte les marges de sécurité propres à l'avion, le système d'exploitation utilisé (autonome ou au push), les surfaces pour l'activité en escale et l'incidence du souffle sur les postes adjacents.



L'aire de trafic, espace sensible, demande une organisation efficace et une adaptation permanente aux évolutions de l'exploitation des avions, qui requièrent des compétences spécifiques.

Compétences du SNIA

Le SNIA dispose d'une équipe spécialisée et des outils informatiques de simulation de déplacement d'aéronefs et de matériels d'assistance. Le même logiciel permet de représenter les dégagements réglementaires et les effets du souffle dans les situations de démarrage, roulage ou de décollage de l'avion.

Les prestations assurées comprennent généralement la conception du plan de stationnement, l'établissement du manuel d'exploitation et la consultation en vue de la réalisation des marquages. En fonction de la complexité du plan de stationnement, des actions de formation, destinées aux exploitants, sont organisées.

Acteurs du domaine

Principaux bénéficiaires :

- . DGAC/DAC en lien avec les exploitants des aéroports
- . DCSID en lien avec les états major et les bases aériennes.

Principaux partenaires :

- . DDE/DAC/STAC/SNIA

Equipe-ressource du SNIA



Alain Szuba

Adjoint au chef d'antenne
coordonnateur
du département
antenne Méditerranée



Henri Delhomme

Spécialiste sécurité circulation
des avions au sol
antenne Méditerranée



André Albertini

Chargé d'études
ingénierie aéroportuaire
antenne Méditerranée



Alexandre Bindl

Chargé d'études simulation,
stationnement avions
antenne Méditerranée



Jean-Luc Gaillard

Chargé d'études maîtrise
d'oeuvre aéroportuaire
antenne Méditerranée



Fabien Anfray

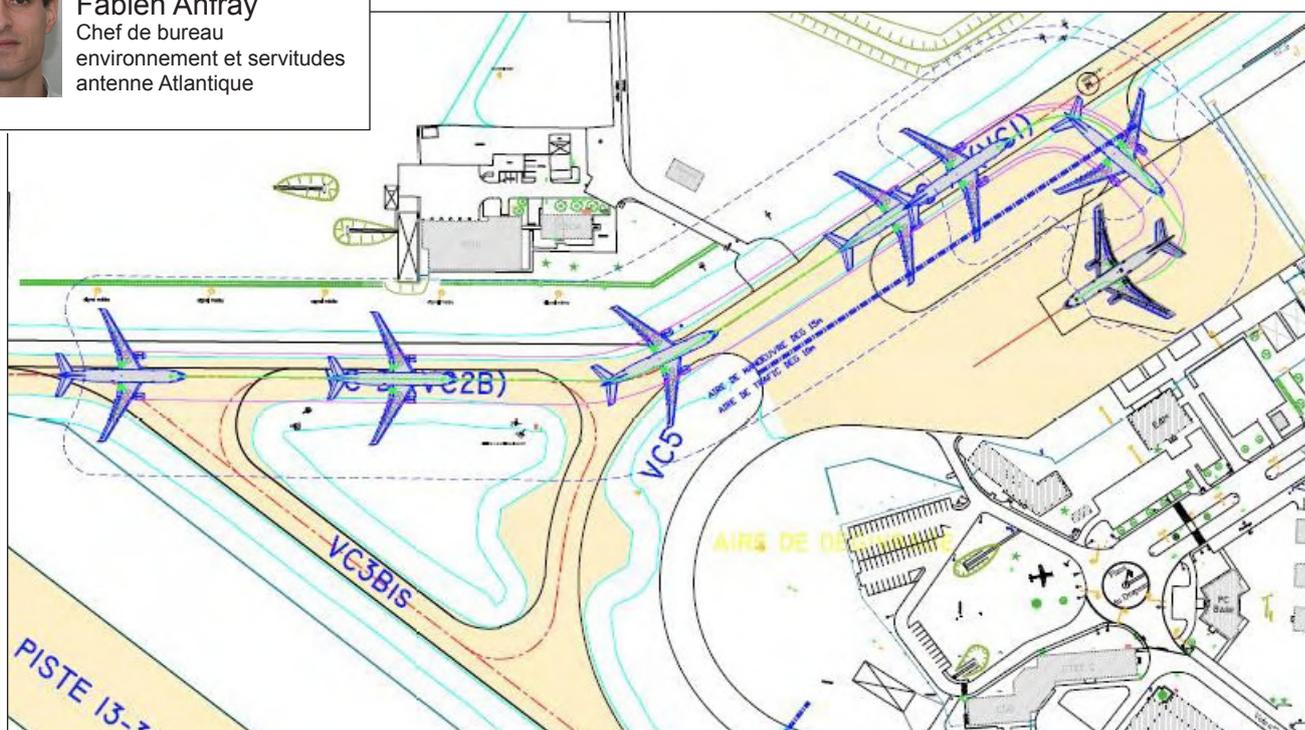
Chef de bureau
environnement et servitudes
antenne Atlantique

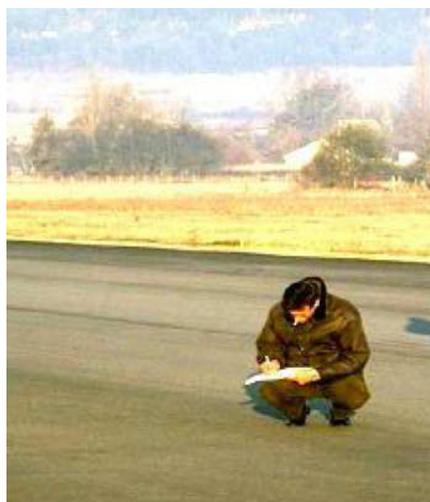
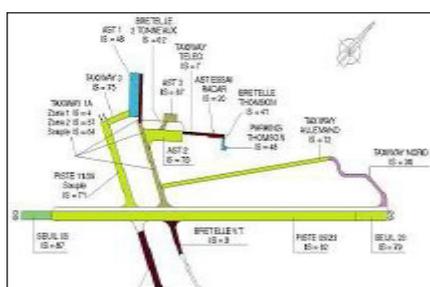
Réalisations récentes

- Plans de stationnement, manuels d'aide au stationnement, consultations pour travaux, points d'implantation, formation des personnels :
 - aéroport Marseille-Provence
 - aéroport Montpellier
 - aéroport de Grenoble-Isère
 - aéroport de Toulon-Hyères
 - aéroport d'Ajaccio
 - aéroport de La Rochelle-Ile de Ré
 - aéroport de Rodez-Marcillac
- Cheminements avions, surlargeurs, conformité :
 - aéroport Montpellier
 - aéroport Grenoble-Isère
 - aéroport Marseille-Provence
 - aéroport de Cayenne
 - aéroport de Lyon Saint-Exupéry
 - base aérienne de Villacoublay
- Développement d'aire de trafic :
 - aéroport Marseille-Provence
 - aéroport d'Ajaccio.

Principaux textes de référence

- Arrêté TAC du 10 juillet 2006
- Arrêté CHEA du 14 mars 2007
- OACI - annexe 14
- ITAC version 1999





Acteurs du domaine

Principaux bénéficiaires :

- . ministère de la Défense
- . DGAC
- . gestionnaire des aéroports.

Principaux partenaires :

- . DDE/STAC

CHAUSSEES AERONAUTIQUES : EVALUATION QUALITE

Les chaussées aéronautiques (pistes, voies de circulation et aires de stationnement) représentent un patrimoine important qu'il convient de maintenir en bon état pour assurer la sécurité et la continuité du trafic aérien, et éviter des opérations tardives et très onéreuses de réhabilitation.

La mesure de l'indice de service d'une part et la méthode ACN/PCN d'autre part permettent de surveiller l'état des chaussées aéronautiques et d'évaluer leur capacité résiduelle à recevoir du trafic.

D'autres indicateurs comme l'uni, la planéité, le profil en long et l'adhérence, la glissance permettent de qualifier l'état d'une chaussée.

Compétence indice de service

Un relevé visuel des dégradations de la chaussée, adossé à un catalogue des dégradations codifiées permet de déterminer l'indice de service (nombre entre 0 et 100) de la chaussée.

Les relevés réguliers (fréquence de 3 ans) permettent au gestionnaire de suivre l'évolution de l'état de son patrimoine et de programmer les éventuels travaux d'entretien ou de rénovation. L'indice de service est une aide à la décision précieuse qui est aussi d'une mise en oeuvre rapide, peu onéreuse et peu contraignante en terme de circulation aérienne.

Réalisations récentes

- Relevés sur les aéroports civils de la DAC Sud-Ouest
- Intervention en appui sur les bases aériennes de la zone Sud-Est.

Equipe-ressource du SNIA



Laurent Savignac
Chargé de mission
Département Ingénierie
Infrastructures



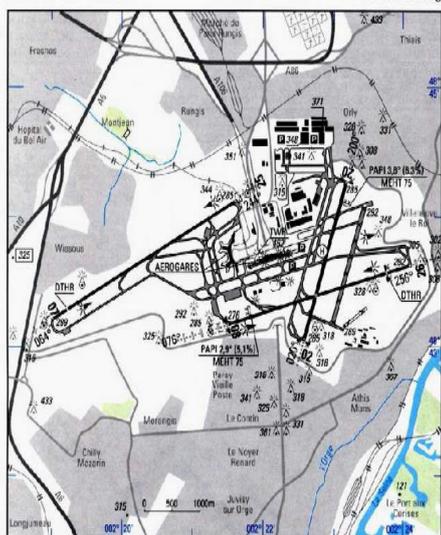
Christophe Jouselin
Chargé d'opérations
Département Ingénierie
Infrastructures



Christine Gouil
Chargée de mission au
Département PEA
antenne Atlantique

02 PARIS ONLY LFPO
02 03 21

ATERRISSAGE A VUE
Visual landing



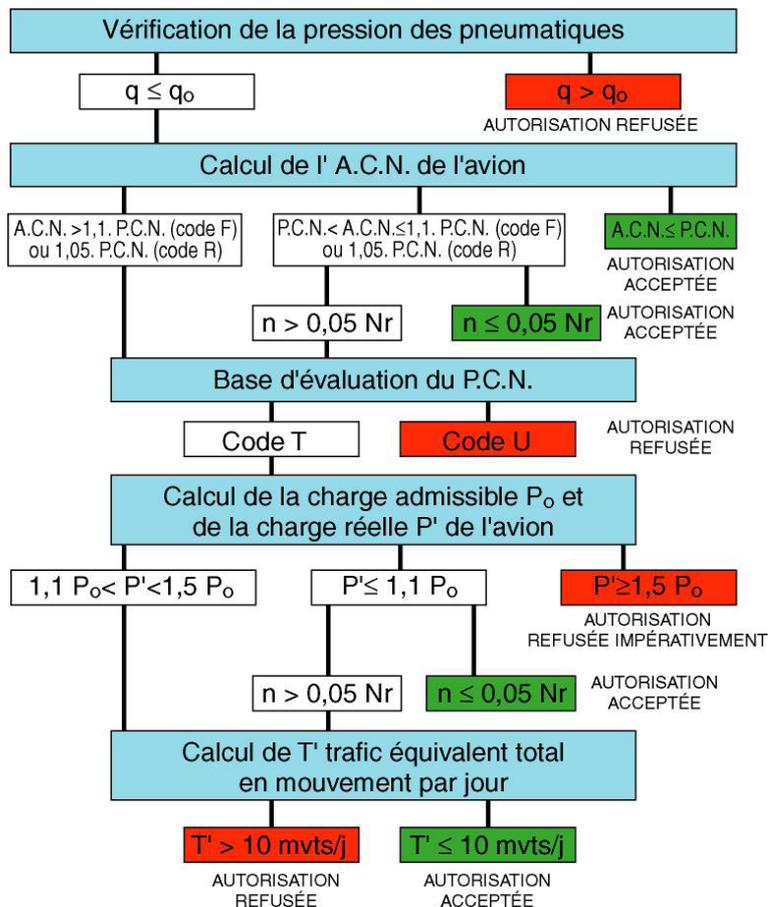
RWY	OFU	Dimensions Dimension	Nature Surface	Résistance Strength	TODA	ASDA	LDA
02	020	2400 x 60	Revêtement Paved	60 R/C/W/T	2400	2400	2400
07	064	3850 x 45	Revêtement Paved	80 F/C/W/T	3710	3650	3350
25	244	3320 x 45	Revêtement Paved	66 R/C/W/T	3320	3320	2385

Aides lumineuses : Lignes APP RWY 02 - 07 - 09 - 25 - 26.
Lighting aids : APCN center line RWY 02 - 07 - 09 - 25 - 26.

Compétence «ACN/PCN»

- ACN : valeur traduisant l'agressivité d'un avion sur une chaussée
- PCN : indice (un chiffre + quatre lettres) codifiant la nature de la chaussée, la catégorie de résistance du sol support, la pression maximale de gonflage des pneumatiques et la méthode d'évaluation.

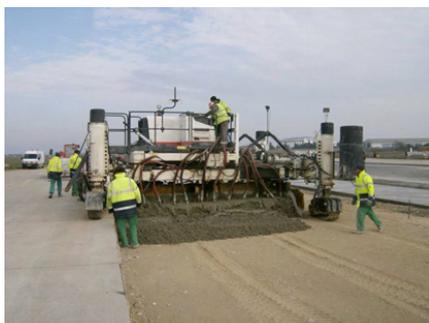
La comparaison ACN/PCN permet d'évaluer dans quelles conditions une chaussée peut recevoir un aéronef.



Principaux textes de référence

- Catalogue des dégradations : état de la surface des chaussées aéronautiques, guide pour la réalisation des relevés visuels, réalisé par le STBA (aujourd'hui STAC) et DIA
- L'indice de service : une voie nouvelle vers l'entretien rationnel des chaussées aéronautiques : article extrait de la revue générale des routes et des aérodromes
- Guide pratique d'utilisation de la méthode ACN/PCN
- Arrêté du 10 juillet 2006 relatif aux caractéristiques physiques de certains aérodromes terrestres utilisés par les aéronefs à voilure fixe.

Indicateurs d'activités



CHAUSSEES AERONAUTIQUES : CONCEPTION



Les chaussées aéronautiques sont en général conçues pour durer 10 ou 20 ans selon leur structure (souple ou rigide), en tenant compte du trafic prévisible durant ces périodes, des caractéristiques des aéronefs à accueillir (masse et atterrisseur) et de la portance du sol.

La méthode de calcul CBR (Californian Bearing Ratio) est utilisée pour les chaussées souples. Une nouvelle méthode, plus rationnelle, est en cours d'élaboration. La méthode de Westergaard est utilisée pour les chaussées rigides.

Les matériaux constituant la chaussée sont choisis à partir des normes et instructions en vigueur.

Compétences du SNIA

Le SNIA dispose des compétences et des outils nécessaires à la conception des chaussées aéronautiques (personnel spécialisé, logiciels de calcul Souplex et Rigix du STAC, abaques, ...).

Le service intervient lors de la création de nouvelles infrastructures ou du renforcement de chaussées existantes. Ces interventions se font dans le cadre d'études de faisabilité, de missions de conduite d'opération et de maîtrise d'oeuvre.

Le SNIA assure également des missions de conseil ou d'expertise pour le compte de l'Etat (ministère de la Défense, DGAC, ...). Il intervient régulièrement en partenariat avec le RST et le STAC.

Acteurs du domaine

Principaux bénéficiaires :

- . ministère de la Défense
- . collectivités territoriales
- . chambre de commerce et d'industrie.

Principaux partenaires :

- . STAC

Equipe-ressource du SNIA



Jean-Paul Gauthier
Chef du bureau
aires aéronautiques
antenne Méditerranée



Jean-Michel Roussel
Chargé d'études aires
aéronautiques
antenne Méditerranée



Christine Gouil
Chargée de mission au
département PEA
antenne Atlantique



Laurent Savignac
Chargé de mission
Département Ingénierie
Infrastructures



Christophe Jusselin
Chargé d'opérations
Département Ingénierie
Infrastructures



Indicateurs d'activités

Etudes réalisées et montant des opérations
Expertises faites



Réalisations récentes

- Aéroport de Chambéry (Conseil Général) : assistance à maîtrise d'ouvrage pour la rénovation et l'agrandissement des aires avions
- Aéroport de Valence (CCI/Conseil Général) : étude d'admissibilité du B737-800
- Aéroport de Toulon-Hyères (CCI) : extension des aires avions
- Aéroport de Nice (CCI) : création d'un poste «gros porteurs»
- Aéroport de Bastia (CCI et CTC) : étude aire de trafic et de la voie de relation parallèle à la piste
- CEV d'Istres : aire de stationnement A 380
- Aéroport de Moulins : étude préliminaire
- Aéroport de Carcassonne : étude du renforcement et de l'extension de l'ensemble des chaussées aéronautiques.

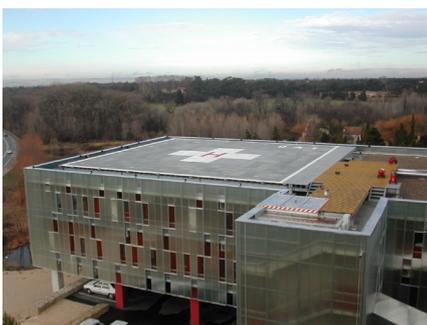


En 2008

- Aéroport de Cayenne (CCI) : auscultation des chaussées et préconisation de travaux d'adaptation au trafic gros porteurs, avec le CETE Sud-Ouest
- Aéroport de St Denis Gillot à la Réunion : création d'aires de stationnement béton pour Boeing 777 300 ER (assistance à la DDE 974)
- Base aérienne de Salon en Provence (ministère de la Défense) : études de renforcement de voie de relation et aire de trafic
- Aéroport de Pau : renforcement de la piste (assistance à la DDE 64).

Principaux textes de référence

- Instruction technique sur les aérodromes civils (ITAC),
- Guides techniques du STAC :
 - «les chaussées aéronautiques en béton hydraulique»,
 - «le guide d'application des normes enrobés», ...



HELISTATIONS

L'hélicoptère est une machine de transport et de travail aérien offrant des capacités d'intervention et d'exploitation, souvent sans équivalent. Les utilisations se développent, et les infrastructures au sol de type hélisation demandent elles-mêmes une compétence très spécialisée.

Compétence du SNIA

Les compétences du SNIA dans le domaine des hélisations et hélisurfaces concernent en particulier :

- la recherche et l'évaluation de sites, y compris sur le plan météorologique,
- l'élaboration des plans de dégagements aéronautiques garantissant l'accessibilité aérienne,
- les études de faisabilité pour la création ou la mise en conformité des plateformes,
- les expertises, les avis techniques,
- la vérification de conformité préalable à la prise des arrêtés ministériels ou préfectoraux de création et de mise en service,
- le conseil technique en partenariat avec les DAC auprès des maîtres d'ouvrage et des exploitants, sur les procédures administratives et les contraintes techniques à prendre en compte.

Le SNIA dispose également des outils et des compétences spécifiques nécessaires à l'analyse aéronautique et aux représentations graphiques réglementaires.

Principaux textes de référence

- OACI - annexe 14 et Manuel d'Hélisation de 1995
- ITAC - chapitre 13
- arrêté TAC du 04 septembre 2006
- arrêté du 6 mai 1995 relatif à la création des hélisations et notamment à la prise en compte des nuisances sonores
- arrêté interministériel du 31/12/1984 modifié le 20 août 1992 relatif à l'établissement des servitudes aéronautiques
- circulaire interministérielle d'octobre 2000 co-signée entre le secrétariat d'Etat à la santé et la DGAC.

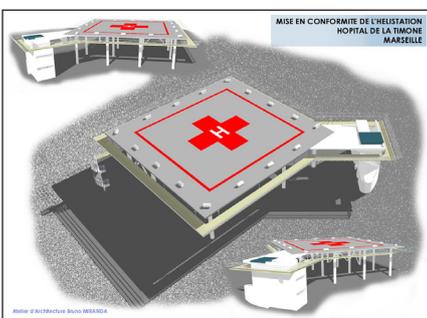
Acteurs du domaine

Principaux bénéficiaires :

- . ministères de l'Intérieur, de la Défense, de la Santé
- . DGAC
- . collectivités territoriales, CODIS
- . CCI (en lien avec les délégations territoriales DGAC).

Principaux partenaires :

- . STAC/préfecture



Equipe-ressource du SNIA



Jean-Paul Gauthier
Chef du bureau
Aires aéronautiques
antenne Méditerranée



Philippe Bocket
Spécialiste aérodromes à
caractéristiques spéciales
antenne Méditerranée



Fabien Anfray
Chef de bureau
environnement et servitudes
antenne Atlantique



Gilles Dedieu
Chargé d'études servitudes
antenne Atlantique



Laurent Savignac
Chargé de mission
Département Ingénierie
Infrastructures

Réalisations récentes du SNIA

Dossiers de création :

- Conseil général de Digne les Bains (04)
- Centre hospitalier universitaire de la Timone à Marseille (13)
- CH de Valence (26)
- CH de Martigues (13)
- CH de Carcassonne (11)
- CH de Montluçon (03)
- CH de Briançon (05)
- CH d'Apt (84)
- CH du Puy-en-Velay (43)
- CH de Bagnols/Cèze (30)
- Hôpital Inter-Armées de Toulon (83)
- CH de Brignoles (83)
- Antenne médicale urgences de Calvi (2B)

Etudes de faisabilité :

- Commune de Saint-Tropez (83)
- CH de Gassin (83)
- CH de Hyères (83)
- Gendarmerie de Briançon (05)
- CH d'Albertville (73)
- Bataillon de la marine à Marseille (13)
- CH d'Arles (13)
- Chambre de commerce et de l'industrie de Marignane (13)
- EH Pyrénées et hélisurface DFSS maritime de la BA 120 de Cazaux
- communauté de communes du Pays de Figeac-Carjac (46)
- CH de La Rochelle et de Royan (17)
- CH de Périgueux (24)
- CH de Haut Lévêque et de La Réole (33)

Divers :

Etudes d'aménagements, conduites d'opération, avis techniques sur la conformité d'ouvrages, nuisances sonores.

Indicateurs d'activités

Arrêtés de mise en service
d'hélistation

Dossiers de création

Délai de réalisation d'une étude de
faisabilité

Délai de réalisation d'un dossier de
création



BALISAGE LUMINEUX



L'aide visuelle aux pilotes d'aéronefs en phase d'atterrissage et de décollage quelles que soient les conditions météorologiques et la luminosité ambiante, est un élément important de la sécurité du transport aérien et de l'exploitation des aéroports civils et militaires.

Compétences du SNIA

Le SNIA dispose des compétences spécifiques à la conception des balisages lumineux des plates-formes aéronautiques (civiles et militaires) : ligne d'approche, balisage de piste, voie de circulation, stationnement, signaux et indications lumineuses.

Il intervient comme assistant à maître d'ouvrage ou conducteur d'opération, ou en tant que maître d'oeuvre selon les situations.

Réalizations principales

- En France,

aéroports civils :

- . Roissy, Orly, Bordeaux-Mérignac
- . Montluçon-Guéret, Ussel, Soulac, Agen, Limoges, Nantes, Melun-Villaroche, Brive (Programme).

aéroports militaires :

- . bases aériennes de Chateaudun, Istres, Orléans, Toulouse-Francazal, Tours, Cazaux, Luxeuil, Cognac, Cambrai, Avord, Evreux, Villacoublay
- . base aéronavale de Lanvéoc-Poulmic
- . ESALAT de Dax

- A l'international (en collaboration), aéroports de

- . DOHA (Qatar)
- . HARARE (Zimbabwe)
- . DJEDDA (Arabie Saoudite).

Acteurs du domaine

Principaux bénéficiaires :

- . DGAC/DAC en lien avec les exploitants des aéroports
- . DCSID en lien avec les états major et les bases aériennes

Principaux partenaires :

- . DAC/DDE/STAC/SNIA

Equipe-ressource du SNIA



Denis GRATIAS
Chef du bureau
équipement, balisage, énergie
antenne Atlantique



Patrick de Senneville
Adjoint au chef du bureau
équipement, balisage,
énergie
antenne Atlantique

Jean-Marc Barbaggio
antenne Méditerranée

Principaux textes de référence

- Conditions d'homologation et procédure d'exploitation des aérodromes (CHEA)
- Recommandations de l'annexe 14 de l'OACI
- Instruction technique sur les aérodromes civils (ITAC)
- Manuel de conception des aérodromes de l'OACI
- Instruction n°20580 DNA/2A relative à l'implantation des PAPI et APAPI sur les aérodromes
- Instruction n°0604488 STNA/6BA relative à l'entretien des aides visuelles
- Normes OTAN : STANAG 3316 AML - 8e édition.

Indicateurs d'activités

Avant-projets produits par le service
Délai moyen de production d'un
avant-projet
Projets réalisés.





ENERGIE SECOURUE DISTRIBUTION ELECTRIQUE HT- BT

Dimensionner les réseaux électriques aéroportuaire haute et basse tensions (en particulier les réseaux secourus) pour les adapter aux différents besoins énergétiques spécifiques aux aéroports civils et militaires.

Le SNIA dispose des outils et des compétences spécifiques nécessaires à la structuration de ces réseaux électriques.

Il apporte son assistance technique et administrative auprès de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'oeuvre pour produire les documents explicatifs (données, rapports, notices).

Principales normes de référence

- Installations électriques à haute tension :
 - Norme française UTE C 13-100
 - Norme française UTE C 13-200
 - Norme française UTE C 13-205
- Installations électriques à basse tension :
 - Norme française UTE C 14-100
 - Norme française UTE C 15-100
 - Norme française UTE C 15-500



Acteurs du domaine

Principaux bénéficiaires :

- . DGAC/DAC en lien avec les exploitants des aéroports
- . DCSID en lien avec les états major et les bases aériennes.

Principaux partenaires :

- . DDE/DAC/STAC/SNIA



Equipe-ressource du SNIA



Maurice Stable
Ingénieur des TPE
chef du bureau techniques
bâtiment
antenne Atlantique



Denis Gratias
Chef du bureau équipement,
balisage, énergie
antenne Atlantique



Patrick de Senneville
Adjoint au chef du bureau
équipement, balisage, énergie
antenne Atlantique

Réalisations récentes

- Production des avant-projets sommaires de rénovation des installations électriques :
 - des bases aériennes de :
 - Cazaux (poste de livraison)
 - Mérignac et du DA 204
 - Orléans-Bricy
 - du CEV de Cazaux
 - de l'E.T.A.A. de Saintes
- Production du programme de la rénovation électrique de Cinq Mars la Pile
- Production des études électriques pour l'aviation civile :
 - la rénovation HT de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac
 - la rénovation HT du CRNA Sud-Ouest
- Ponctuellement, le calcul de courants de court-circuit et analyse de réseaux.

Indicateurs d'activités

Avant-projets réalisés
Projets réalisés
Délai de production d'un
avant-projet.





TOURS DE CONTROLE

La conception et la réalisation des ensembles immobiliers abritant les services opérationnels du contrôle aérien sur les plateformes aéroportuaires doivent répondre à une triple exigence :

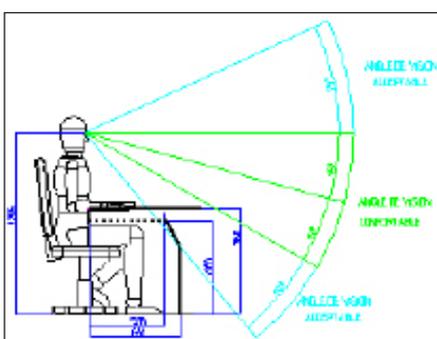
1. permettre et optimiser la mission de contrôle assurée par un personnel hautement qualifié utilisant des équipements et matériels de haute technologie ;
2. assurer les conditions d'installation de ces équipements avec toutes les contraintes physiques associées : température, hygrométrie, sécurité, sûreté...
3. faciliter, par une accessibilité adaptée, les missions d'entretien de maintenance et de développement de ces derniers sous exploitation.

La tour de contrôle, par sa silhouette, sa hauteur et son élancement, apparaît comme signe majeur marquant l'activité de la plateforme aéroportuaire et l'arrivée sur le territoire desservi. A ce titre, cet objet appelle et justifie une architecture élaborée et signifiante, offrant des conditions très favorables à la mission de contrôle et de sécurité du trafic aérien.

Ansi, les ambiances intérieures sont conçues au service de la concentration et la sérénité nécessaire aux opérations de contrôle, en ménageant des espaces d'intimité spécifiques en contraste des vastes étendues d'aires de trafic et de stationnement.

Les problématiques les plus fréquemment abordées concernent :

- l'implantation et la hauteur au regard des exigences de visibilité, d'accès, de sûreté, des contraintes au sol, de développement et des servitudes,
- le dimensionnement et la configuration des surfaces opérationnelles (vigie, salle technique...) liés à l'ergonomie des postes de travail,
- la hiérarchisation d'accès et de desserte au regard des impératifs de sécurité et de sûreté,
- la maîtrise de la lumière naturelle dans la vigie (éblouissement, ambiance) en parallèle avec la technicité des grands volumes vitrés mis en oeuvre,
- la régulation du confort thermique d'un volume vitré à 360° soumis à d'importantes variations climatiques sur la journée et la nuit en fonction des saisons,
- l'obtention d'un confort acoustique pour un dialogue précis entre le sol et l'avion.



Acteurs du domaine

Principaux bénéficiaires :

- . DGAC/DSNA/ CRNA/SSNA/OC
- . DCSID en lien avec les états major et les exploitants.

Principaux partenaires :

- . STAC

Equipe-ressource du SNIA



Michel Cluzan
coordonnateur du département
ingénierie bâtiment
antenne Méditerranée



Hervé Huck
Chef du bureau
programmation
antenne Méditerranée

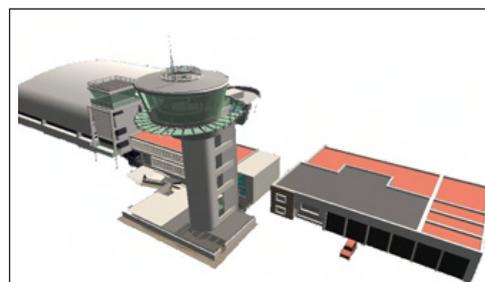
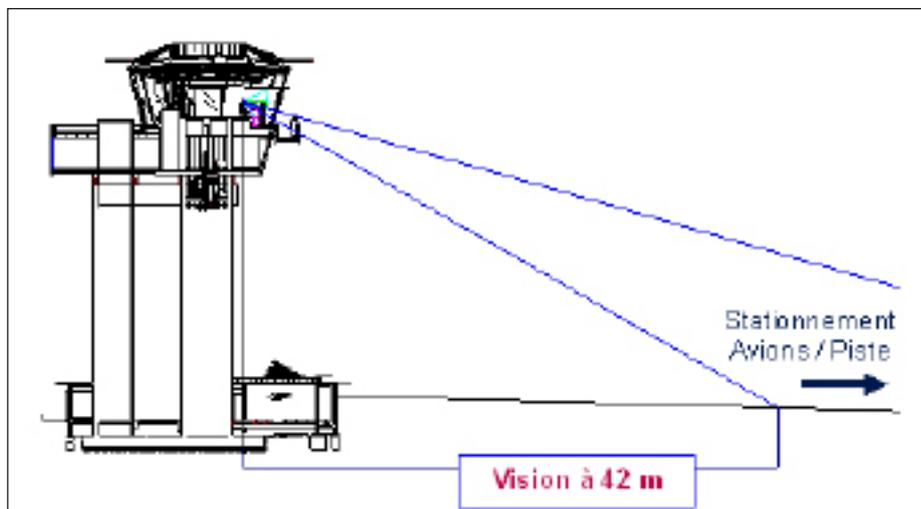


Nicolas Blondel
Chef du bureau maîtrise
d'oeuvre au département
ingénierie Bâtiment
antenne Méditerranée

Antoine Prestigiacomio
Chef du bureau technique Bâti-
ment au département ingénierie
Bâtiment
antenne Méditerranée

Compétences du SNIA

Les compétences du SNIA dans les différents domaines de l'ingénierie du bâtiment et de l'architecture permettent d'apporter une réponse globale allant du diagnostic et de la définition des ouvrages dans le cadre de l'assistance à la maîtrise d'ouvrage aux phases de maîtrise d'oeuvre de conception et de réalisation.



Indicateurs d'activités

Dossiers vigie étudiés

Réalisations récentes

- Tour de contrôle d'Ajaccio (2008)
- Tour de contrôle de Bastia (2007)

Principaux textes de référence

- Vigie et bloc technique du STBA octobre 1998

DEPOLLUTION PYROTECHNIQUE



Obligation de dépollution pyrotechnique des emprises du Ministère de la Défense :

- avant réalisation de toute opération d'infrastructure nécessitant un remaniement du sol,
- avant toute mutation domaniale : aliénation , transfert de gestion, changement d'affectation, amodiation, changement d'attributaire.



Principaux textes de référence

- Code du Travail,
- Loi n ° 66-383 du 16 juin 1966, relative aux opérations de déminage poursuivies par l'Etat,
- Décret n ° 76-225 du 5 mars 1976 modifié, fixant les attributions respectives du ministère de l'intérieur et de la défense en matière de recherche, de neutralisation, d'enlèvement et de destruction des munitions et explosifs,
- Décret n ° 2005-1325 du 26 octobre 2005, relatif aux règles de sécurité applicables lors des travaux réalisés dans le cadre d'un chantier de dépollution pyrotechnique,
- Arrêté du 26 septembre 1980 fixant les règles de détermination des distances d'isolement relatives aux installations pyrotechniques,
- Arrêté du 23 janvier 2006, fixant les règles de détermination des distances d'isolement relatives aux chantiers de dépollution pyrotechnique,
- Arrêté du 23 janvier 2006, fixant le le niveau des connaissances requises et les aptitudes médicales pour les personnes exerçant les fonctions de chargé de sécurité pyrotechnique, de responsable de chantier pyrotechnique et pour les personnes appelées à exécuter les opérations de dépollution pyrotechnique.

Acteurs du domaine

Principaux bénéficiaires :

- DCSID
- SNIA

Principaux partenaires :

- CGA/IT, DDTEFP, IPE (réfèrent technique),
- entreprises civiles, GRIN NEDEX
- Préfet de Département

Equipe-ressource du SNIA



Patrick Le Gallo
adjoint au chef de l'unité opérationnelle de Brétigny

Déroulement d'une opération type

1/ Audit historique :

Evaluation du risque et du type de pollution pyrotechnique du site :

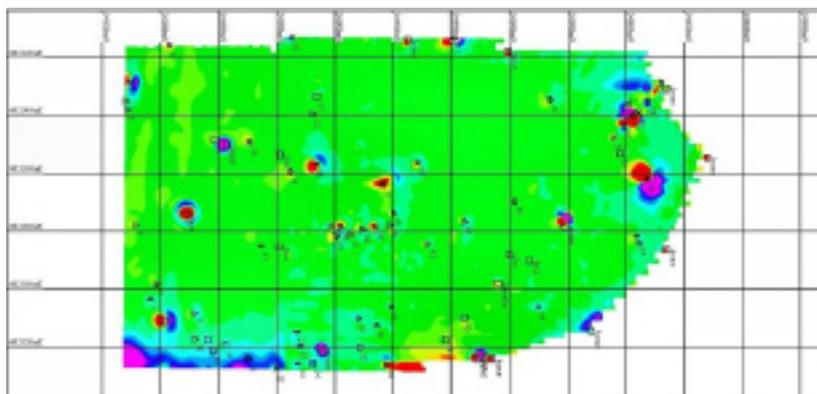
- Photos aériennes et plans cadastraux,
- Documents des Centres des Archives Départementales,
- Documentation du Centre Historique des Armées,
- Compte rendu des campagnes de bombardement,

2/ Chargé de Sécurité Pyrotechnique :

- Désignation d'un Chargé de Sécurité Pyrotechnique

3/ Diagnostic de pollution pyrotechnique :

- Etablissement de l'Etude de Sécurité Pyrotechnique (phase 1),
- Détection, localisation, analyse et quantification, des cibles pyrotechniques potentielles du site (magnétométrie, électromagnétisme, radar de sol).



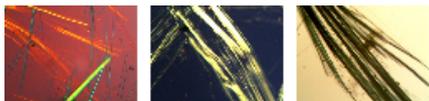
4/ Dépollution pyrotechnique :

- Suivant les résultats du diagnostic pyrotechnique :
 - établissement Etude de Sécurité Pyrotechnique (phase 2)
 - relocalisation, mise à jour et identification des cibles,
 - destruction des munitions,
- Production d'une attestation de dépollution ou de non dépollution pyrotechnique.

Indicateurs d'activités

Nombre d'audits historiques conduits,
Nombre de diagnostics pyrotechniques réalisés et surfaces traitées,
Surface des emprises dépolluées,
Quantité de munitions neutralisées.





DOSSIER TECHNIQUE AMIANTE / DESAMIANTAGE

L'amiante, largement utilisé il y a encore quelques années dans l'industrie du bâtiment pour ses qualités de résistance au feu et de légèreté, est un matériau cancérigène dont l'utilisation est interdite en France depuis le 1er janvier 1997 et dans les pays de l'Union Européenne depuis le 1er janvier 2005.

Les fibres d'amiante se présentent sous deux formes dans les produits de construction :

- amiante non friable, lié à un matériau (canalisations et éléments de couverture en amiante ciment, dalles de revêtement de sol en vinyle-amiante, etc.),
- amiante friable (flocages, calorifugeages, faux-plafonds, joints, etc.).



Principaux textes de référence

- Code de la santé publique, code du travail et code de la consommation,
- Décret n ° 2002-839 du 3 mai 2002 modifiant le décret n ° 96-97 du 7 février 1996 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis,
- Décret n ° 2003-462 du 21 mai 2003 relatif aux dispositions réglementaires des parties I, II et III du code de la santé publique (ce décret abroge de nombreux décrets dont les dispositions sont désormais codifiées dans le code de la santé publique),
- Décret n ° 2006-761 du 30 juin 2006 relatif à la protection contre les risques liés à l'inhalation de poussière d'amiante,
- Décret n ° 2006-1072 du 25 août 2006 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeuble bâtis.

Acteurs du domaine

Principaux bénéficiaires :

- DCSID
- DGAC

Principaux partenaires :

- SNIA
- Entreprises

Equipe-ressource du SNIA



Patrick Le Gallo
adjoint au chef de l'unité opérationnelle de Brétigny

Etablissement Dossier technique Amiante :

- Inspection visuelle des locaux en vue du repérage des matériaux et produits amiantés accessibles sans travaux destructifs,
- Sondages et prélèvements de matériaux en vue d'analyse,
- Réalisation des grilles d'évaluation de l'état de conservation des matériaux amiantés,
- Détermination des mesures d'ordre général préconisées vis à vis des matériaux et produits amiantés dégradés repérés,
- Rédaction du dossier technique amiante (DTA) du bâtiment,
- Contrôle périodique de l'état de conservation des matériaux amiantés.

Quand	Démolition	Vente	Avant le 31 décembre 2003	Avant le 31 décembre 2005
Immeubles concernés	Tous les immeubles bâtis avant le 1 ^{er} juillet 1997, y compris maisons individuelles et parties privatives des immeubles collectifs		IGH, sauf parties privatives, ERP (1 ^{ère} à 4 ^{ème} catégories),	Bureaux, exploitations agricoles et industrielles, locaux de travail, ERP de 5 ^{ème} catégorie, parties communes des immeubles collectifs d'habitation,
Documents à produire	Fiche récapitulative du Dossier Technique Amiante (DTA)		Dossier Technique Amiante (DTA)	
Objectifs	Information des travailleurs et gestion des déchets	Information de l'acquéreur	Sécurité des personnes : information des occupants et des travailleurs	
Matériaux concernés	Tous les matériaux listés dans l'arrêté du 2 janvier 2002 (41 composants, y compris non-accessibles)	Tous les matériaux listés dans le Code de la Santé Publique accessibles sans travaux destructifs (18 composants)		



Principales étapes d'une opération de désamiantage :

- Etablissement d'un Plan de Retrait Amiante,
- Validation du plan de retrait Amiante par Inspection du Travail compétente : CGA/IT ou DDTEFP,
- Confinement de la zone à désamianter :
 - confinement « statique » : sas d'accès, murs, sols, etc.
 - confinement « dynamique » : mise en dépression de la zone à traiter par rapport à l'extérieur,
- Après protection individuelle des travailleurs, désamiantage : enlèvement à sec, par voie semi humide, ou humide,
- Contrôles visuels des supports et mesures d'empoussièrement avant démantèlement des installations de confinements,
- Evacuation des déchets : enfouissement dans des CET de classes 1 ou 2 suivant leur nature ou inertage,
- Contrôles d'empoussièrement libératoires.

Indicateurs d'activités

Nombre de DTA établis,

Nombre et montants des opérations de désamiantage réalisées.

PROGRAMMATION - ENVIRONNEMENT - PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT - PLAN DE
SERVITUDES AERONAUTIQUES - PLAN DIRECTEUR D'AMENAGEMENT - DEVELOP-
PEMENT DURABLE - GEOMATIQUE - SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE -
INGENIERIE OPERATIONNELLE - ASSISTANCE MAÎTRISE D'OUVRAGE - CONDUITE
D'OPERATION - INGENIERIE MAINTENANCE ET EXPLOITATION - INGENIERIE BA-
TIMENT - STRUCTURE - GENIE CLIMATIQUE - GENIE ELECTRIQUE - PILOTAGE DE
PROJET - CONCEPTION - REALISATION - INGENIERIE INFRASTRUCTURE - AIRES
AERONAUTIQUES - TRAFIC - MANŒUVRE - INDICES DE SERVICE - HELISTATIONS
- EQUIPEMENTS - BALISAGE - ENERGIE SECOURUE - GESTION DE PATRIMOINE -
ANIMATION DE RESEAUX - CONSEIL TECHNIQUE DEFENSE - QUALITE - COMMUNI-
CATION - PROGRAMMATION - ENVIRONNEMENT - PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT
- PLAN DE SERVITUDES AERONAUTIQUES - PLAN DIRECTEUR D'AMENAGEMENT
- DEVELOPPEMENT DURABLE - GEOMATIQUE - SYSTEME D'INFORMATION GEO-
GRAPHIQUE - INGENIERIE OPERATIONNELLE - ASSISTANCE MAÎTRISE D'OUVRAGE
- CONDUITE D'OPERATION - INGENIERIE MAINTENANCE ET EXPLOITATION - INGE-
NIERIE BATIMENT - STRUCTURE - GENIE CLIMATIQUE - GENIE ELECTRIQUE - PILO-
TAGE DE PROJET - CONCEPTION - REALISATION - INGENIERIE INFRASTRUCTURE
- AIRES AERONAUTIQUES - TRAFIC - MANŒUVRE - INDICES DE SERVICE - HELIS-
TATIONS - EQUIPEMENTS - BALISAGE - ENERGIE SECOURUE - PROGRAMMATION
- ENVIRONNEMENT - PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT - PLAN DE SERVITUDES AE-
RONAUTIQUES - PLAN DIRECTEUR D'AMENAGEMENT - DEVELOPPEMENT DURABLE
- GEOMATIQUE - SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE - INGENIERIE OPERA-
TIONNELLE - ASSISTANCE MAÎTRISE D'OUVRAGE - CONDUITE D'OPERATION - IN-
GENIERIE MAINTENANCE ET EXPLOITATION - INGENIERIE BATIMENT - STRUCTURE
- GENIE CLIMATIQUE - GENIE ELECTRIQUE - PILOTAGE DE PROJET - CONCEPTION
- REALISATION - INGENIERIE INFRASTRUCTURE - AIRES AERONAUTIQUES - TRA-
FIG - MANŒUVRE - INDICES DE SERVICE - HELISTATIONS - EQUIPEMENTS - BALI-
SAGE - ENERGIE SECOURUE - GESTION DE PATRIMOINE - ANIMATION DE RESEAUX
- CONSEIL TECHNIQUE DEFENSE - QUALITE - COMMUNICATION - PROGRAMMA-
TION - ENVIRONNEMENT - PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT - PLAN DE SERVITUDES
AERONAUTIQUES - PLAN DIRECTEUR D'AMENAGEMENT - DEVELOPPEMENT DU-
RABLE - GEOMATIQUE - SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE - INGENIERIE
OPERATIONNELLE - ASSISTANCE MAÎTRISE D'OUVRAGE - CONDUITE D'OPERATION
- INGENIERIE MAINTENANCE ET EXPLOITATION - INGENIERIE BATIMENT - STRUC-
TURE - GENIE CLIMATIQUE - GENIE ELECTRIQUE - PILOTAGE DE PROJET - CONCEP-
TION - REALISATION - INGENIERIE INFRASTRUCTURE - AIRES AERONAUTIQUES -
TRAFIC - MANŒUVRE - INDICES DE SERVICE - HELISTATIONS - EQUIPEMENTS

