

PRÉFET DE LOIRE-ATLANTIQUE

Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
des Pays de la Loire

Nantes, le 29 mars 2011

Unité Territoriale de Nantes

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

Objet : Installation classée – Société SAUNIER DUVAL à NANTES

La société citée en objet a transmis le 1^{er} mars 2010 à monsieur le préfet de Loire-Atlantique, une demande d'autorisation concernant l'implantation d'un nouvel atelier de fabrication de panneaux solaires thermiques dans l'enceinte de son établissement de Nantes, rue de la Petite Baratte, déjà réglementé au titre des installations classées.

Au-delà de la présentation de la nouvelle activité, le dossier constitue une mise à jour des conditions de fonctionnement de l'ensemble des installations du site, l'inspection souhaitant profiter de l'occasion pour actualiser les prescriptions applicables à l'établissement (AP datant du 17/01/1996).

Les principaux enjeux identifiés en terme de prévention des pollutions et des risques sont les suivants :

- les rejets atmosphériques (composés organiques volatils COV) ;
- la gestion des eaux (industrielles, extinction, pluviales) ;
- le risque incendie.

I – Présentation synthétique du dossier du demandeur

1. Le demandeur

- **Raison sociale**

SAUNIER DUVAL EAU CHAUDE
CHAUFFAGE INDUSTRIE (SDECCI)

- **Adresse** 17, rue de la Petite Baratte - 44315 NANTES Cedex
- **Siège social** 8, avenue Pablo Picasso - 94 FONTENAY-SOUS-BOIS
- **SIRET** 403 184 344 000 14
-
- **Activité** fabrication de chauffe-eau et chaudières à gaz, pompes à chaleur, capteurs solaires
- **Situation administrative** arrêté préfectoral d'autorisation du 17/01/1996 modifié

L'établissement SAUNIER DUVAL à Nantes est spécialisé dans la fabrication d'équipements de chauffage à gaz tels que chauffe-eau, chaudières murales, etc. Avec le développement des "énergies vertes", elle a complété sa gamme de matériels en proposant notamment des pompes à chaleur et, tout dernièrement, des capteurs solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire.

La société a été créée en 1907 par messieurs Charles SAUNIER et Maurice DUVAL. L'implantation sur le site actuel date de 1965. Elle emploie environ 600 personnes dont une petite centaine au sein d'un pôle recherche et développement (R&D).

SAUNIER DUVAL appartient au groupe international VAILLANT. En 2008 la production du site s'est élevée à 360 000 chaudières et 55 000 chauffe-eau, la moitié de la production étant exportée.

En 2009 Le chiffre d'affaires a été de l'ordre 175 Millions d'euros.

2. Le site d'implantation et ses caractéristiques

L'établissement est implanté rue de la petite Baratte à Nantes à proximité immédiate du stade de la Beaujoire. Il occupe une superficie de 114 000 m² dont 47 800 m² de bâtiments. Au plan d'occupation des sols les terrains sont classés en zone d'activités industrielles lourdes (cf. plan de situation annexe 1).

Le proche voisinage est constitué :

- à 100 m à l'Ouest, d'un centre de formation pour apprentis aux métiers de l'industrie (AFPI),
- à 200 m au Sud Ouest, de 2 établissements industriels (BTT et GOSS),
- à 200 m au Nord, du stade de la Beaujoire,
- à 200 m au Sud Est, du centre commercial Paridis,
- à 400 m au Sud Est, de la clinique Jules Vernes,

les premières habitations sont recensées rue de la Petite Baratte à 50 m. A signaler qu'une ligne de tramway ceinture le site sur les côtés Sud-Ouest et Ouest.

Les ateliers forment un bâtiment unique scindé en 3 zones distinctes délimitées par des murs coupe feu. Plusieurs autres petits bâtiments annexes sont également implantés sur site. Un plan des installations est présenté en annexe 2.

3. Le projet et ses caractéristiques

L'établissement est déjà connu des services de l'État puisque régulièrement autorisé pour des activités de travail mécanique des métaux (2560), de dégraissage nettoyage (2564), de traitements de surfaces (2565), d'application de peintures (2940), etc.

Le projet d'extension d'activité vise l'implantation d'une ligne de fabrication de capteurs solaires thermiques. A la différence des capteurs solaires photovoltaïques destinés à produire de l'électricité, les capteurs thermiques servent à réchauffer de l'eau grâce au soleil pour une utilisation domestique (eau chaude sanitaire et/ou chauffage).

Un capteur thermique est constitué d'une boîte parallélépipédique en bois fermée sur 5 côtés dans laquelle sont implantés, un isolant (laine de roche), un film réflecteur et un absorbeur en cuivre (serpentin). Le tout est fermé par un verre transparent, collé hermétiquement sur la caisse.

Cette opération nécessite l'utilisation de colles et doit être classée au titre de la rubrique 2940-2, autorisation, car le niveau d'activité va conduire à utiliser plus de 100 kg de colles par jour (seuil de l'autorisation). A terme, il est prévu de fabriquer 160 capteurs par jour.

La mise en place de cette nouvelle ligne de production se fait par une réorganisation des ateliers existants, ce qui ne nécessite aucune construction de bâtiment. Elle emploiera à terme une vingtaine de personnes.

Les horaires de production du site, sont, globalement, de 5h30 à 21h30, 252 jours par an, ponctuellement en continu 24h/24h.

Après extension des activités, les installations relèveront du régime de l'autorisation prévue à l'article L.512-1 du Code de l'environnement, au titre des rubriques listées dans le tableau ci-dessous :

Rubrique	Désignation des activités	Grandeur caractéristique	Régime	Rayon d'affichage	Situation administrative *
2560-1	Métaux et alliages (Travail mécanique des). La puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 500 kW	833 kW	A	2	b
2566	Métaux (Décapage ou nettoyage des) par traitement thermique	/	A	1	b
2940-1-A	Vernis, peinture, (application, cuisson, séchage de) sur support quelconque (métal, bois, plastique, cuir, papier, textile...). Lorsque les produits mis en œuvre sont à base de liquides et lorsque l'application est faite par procédé "au trempé". Si la quantité maximale de produits susceptible d'être présente dans l'installation est supérieure à 1000 litres.	2 100 l	A	1	b
2940-2-A	Apprêt, colles, enduit (application, cuisson, séchage de) sur support quelconque (métal, bois, plastique, cuir, papier, textile...). Lorsque l'application est faite par tout procédé autre que le " trempé " (Pulvérisation, enduction). Si la quantité maximale de produits susceptible d'être mise en œuvre est supérieure à 100 kg/j.	104 kg/j	A	1	d
2940-3-A	Vernis, , peinture, (application, cuisson, séchage de) sur support quelconque (métal, bois, plastique, cuir, papier, textile...). Lorsque les produits mis en œuvre sont des poudres à base de résines organiques. Si la quantité maximale de produits susceptible d'être mise en œuvre est supérieure à 200 kg/j.	520 kg/j	A	1	b
2565-2	Revêtement métallique ou traitement (nettoyage, décapage, conversion, polissage, attaque chimique, vibroabrasion, etc.) de surfaces (métaux, matières plastiques, semi-conducteurs, etc.) par voie électrolytique ou chimique, à l'exclusion du nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces visés par la rubrique 2564. Procédés utilisant des liquides (sans mise en œuvre de cadmium, et à l'exclusion de la vibro-abrasion), le volume total des cuves de traitement étant supérieur à 1 500 l.	18 050 l	A	1	b
2564-2	Nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces (métaux, matières plastiques, etc.) par des procédés utilisant des liquides organohalogénés ou des solvants organiques. Le volume total des cuves de traitement étant supérieur à 200 l, mais inférieur ou égal à 1 500 l.	740 l	D	/	b
2921	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (installations de) lorsque l'installation est du type « circuit primaire fermé ».	2 TAR à circuit primaire fermé	D	/	
2925	Accumulateurs (ateliers de charge d'). La puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 50 kW.	> 50 kw	D	/	

1412-2-B	Gaz inflammables liquéfiés (stockage en réservoirs manufacturés de), à l'exception de ceux visés explicitement par d'autres rubriques de la nomenclature. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 6 t mais inférieure à 50 t.	6 054 kg	D	/	
1414-3	Gaz inflammables liquéfiés (installation de remplissage ou de distribution de). Installations de remplissage de réservoirs alimentant des moteurs ou autres appareils d'utilisation comportant des organes de sécurité (jauges et soupapes).		D	/	
2920	Réfrigération ou compression (installations de) fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10^5 Pa. Comprimant ou utilisant des fluides non inflammables ou non toxiques, la puissance absorbée étant supérieure à 50 kW, mais inférieure ou égale à 500 kW.	< 500 kw	D	/	
1530	Papiers, cartons ou matériaux combustibles analogues y compris les produits finis conditionnés (dépôt de), à l'exception des établissements recevant du public. Le volume stocké étant supérieur à 1 000 m ³ mais inférieur ou égal à 20 000 m ³ .	2 641 m ³	D	/	

* Au vu des informations disponibles, la situation administrative des installations déjà exploitées ou dont l'exploitation est projetée est repérée de la façon suivante :

- (b) Installations dont l'exploitation a déjà été autorisée
- (d) Installations non encore exploitées pour lesquelles l'autorisation est sollicitée

La portée de la demande concerne les installations repérées (d).

4. Prévention des risques accidentels

Les principaux risques liés aux activités de la société SAUNIER DUVAL sont :

- l'incendie,
- l'explosion,
- la pollution des eaux.

4.1 le risque d'incendie

Il est essentiellement lié à la présence de plusieurs petits magasins de stockages (papiers, cartons, polystyrène), tous non classés (NC), répartis dans les ateliers, au stockage et à l'utilisation de certains produits comme des peintures. Les autres activités qui consistent notamment à travailler des produits non inflammables (tôles d'acier, cuivre, etc.) ne présentent pas un potentiel de risque d'incendie élevé.

Une analyse des risques du site, réalisée atelier par atelier, identifie le scénario d'incendie du magasin de stockage de polystyrène et de carton situé au cœur de l'atelier principal (zone 3) comme étant celui le plus sensible.

Une modélisation des flux thermiques a été réalisée. Elle permet d'indiquer que les flux ne sortent pas des limites du site. Tout risque d'effet domino au sein de l'établissement est également écarté grâce aux dispositions constructives des bâtiments (murs coupe feu entre les ateliers, cf. annexe 3).

En interne l'établissement est doté de moyens de lutte contre l'incendie comprenant notamment :

- un dispositif d'extinction automatique (sprinklage) qui protège les principaux ateliers à risques dont les stockages (cf. plan annexe 4). Celui-ci est associé à 2 réserves d'eau de 780 m³ chacune ;
- des moyens de lutte portatifs (extincteurs) et fixes (RIA) ;
- 2 poteaux incendie sur site ;
- 2 rideaux d'eau en protection du stockage de déchets dangereux ;
- un stockage de peintures entièrement protégé par des murs coupe feu,
- idem pour l'installation d'application de peintures au trempé, ;
- une détection incendie dans les zones non protégées par sprinklage ;
- des trappes de désenfumage ;
- un service de surveillance 24h/24h qui réalise des rondes dans les ateliers ;

- la présence de personnes formées à l'utilisation des moyens d'extinction durant les périodes de production ;
- etc.

En externe le site est protégé par les services de secours de Nantes basés en centre ville qui disposent de 2 poteaux incendie implantés à proximité de l'établissement.

Les besoins en eau pour combattre un incendie sont estimés à 600 m³ par heure pour des moyens disponibles de 613 m³ par heure (cumul des 4 poteaux incendie).

Ce calcul prend en compte, d'une part la présence d'un dispositif d'extinction automatique dans certains ateliers, d'autre part la plus grande surface non recouverte non équipée de sprinklage.

A signaler que l'exploitant a fait réaliser une étude visant à modéliser et à mesurer la toxicité des fumées d'un éventuel incendie du dépôt de papiers cartons, polystyrène. Les résultats démontrent que les seuils des effets irréversibles (SEI) et des effets létaux (SEL) ne seraient pas atteints, quant à l'impact sur la visibilité, il serait limité.

4.2 le risque d'explosion

Ce risque est potentiellement présent au sein de l'établissement SAUNIER DUVAL de part la présence de poussières (cabines peinture poudres) et l'utilisation du gaz naturel comme source d'énergie.

Pour limiter ce risque, la société SAUNIER DUVAL a fait réaliser une étude ATEX en vue de déterminer un zonage des points "sensibles" et définir les actions à mettre en œuvre. Le zonage a défini les principales zones suivantes :

- cabines peintures poudres ;
- utilisation de solvants de nettoyage ;
- utilisation de gaz en milieu confiné (fours, chaufferie, aérothermes) ;
- utilisation de trichloréthylène ;
- cabine peinture liquide ;
- stockage de peintures.

A la suite de cette étude, l'exploitant a mis en place un plan d'actions pour mettre en conformité ses installations au regard des dispositions relatives au risques d'explosion. Les dispositions sont de plusieurs ordres, organisationnelles (ex : fermeture des fûts de peintures) ou techniques avec le remplacement de certains matériels (luminaires, moteur, vannes).

4.3 le risque de pollution

L'exploitant a mis en place de nombreuses actions pour limiter Le risque de pollution des eaux. Ainsi on peut citer :

- que des procédures expliquent à tout nouvel arrivant les actions à mener en cas de déversement accidentel de produits dangereux ;
- que les opérations de remplissage des 2 machines de dégraissage ont été sécurisées par la mise en place de raccords spéciaux ;
- que tous les produits liquides particuliers (peintures, etc.) sont stockés sur rétention ;
- que pour le poste de chargement/déchargement des produits chimiques, la société SAUNIER DUVAL a fait réaliser un audit ADR qui a été suivi d'actions ;
- que l'établissement dispose d'équipements de sécurité permettant de confiner tout écoulement de produit aux réseaux (boudins de confinement, obturateurs de regards, etc.) ;
- que le site est doté depuis peu d'un dispositif de confinement des eaux polluées, y compris des eaux d'extinction, qui comprend un bassin de 2 000 m³, plusieurs ouvrages dont des vannes de barrage pour éviter tout écoulement de pollution au milieu. Une description de ces équipements est développée au point 5.2.2 sur les impacts.

Un bilan de conformité des installations de traitements de surfaces au regard de l'arrêté du 30/06/2006 relatif aux installations de traitements de surfaces soumises à autorisation au titre de la rubrique 2565 de la nomenclature des installations classées a été réalisé, il ne fait pas apparaître d'écart.

5. Prévention des risques chroniques et des nuisances

5.1 prévention des rejets atmosphériques

Les principaux rejets atmosphériques issus des activités de la société SAUNIER DUVAL sont :

- les COV ;
- les vapeurs des installations de traitements de surfaces ;
- les gaz de combustion ;
- les poussières des cabines d'application de peintures poudres.

5.1.1 les COV :

3 sources d'émission de COV sont identifiées au dossier, les COV issus des dégraisseuses utilisant du perchloréthylène, les installations d'application de peintures liquides, la fontaine de dégraissage au solvant.

a) pour les dégraisseuses : la consommation de solvants 2008 a été de 8 498 kg. Les rejets se font directement dans les ateliers après traitement par un dispositif de filtre à charbons actifs. Les mesures réalisées établissent que les rejets diffus représentent 824 kg soit moins de 10% de la consommation de solvants, ce qui est conforme aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 16/06/2005 qui réglementent les émissions de COV du site sur cet aspect.

Le dossier met en évidence que les émissions diffuses sont en constantes diminution depuis 2004 grâce aux différentes actions de réduction engagées (changement de produit, changement de process, etc.). A titre d'exemple les émissions diffuses étaient en 2004 de 37% pour moins de 10% en 2008.

Dans le cadre de la surveillance des installations de filtration des COV, l'exploitant réalise mensuellement une mesure en sortie de filtre, les résultats sont consignés.

b) cabine de peinture au trempé : la consommation de solvants 2008 a été de 36 996 kg. Les rejets se font à l'atmosphère après avoir été canalisés puis traités par oxydation thermique (incinérateur). Cet équipement a un rendement de 98%.

Le plan de gestion estime les rejets diffus 2008 à 740 kg représentant 2% de la consommation totale de solvants. Ce résultat est obtenu à partir du rendement de l'oxydeur et non par rapport aux concentrations réelles mesurées en sortie dont les résultats des mesures ponctuelles ne sont pas considérés comme représentatifs. Les résultats en matière de rejets diffus sont conformes aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 16/06/2005 qui réglementent les émissions de COV du site.

Toutefois, le dossier indique que les concentrations en sortie d'oxydeur peuvent ne pas respecter les valeurs limites de l'arrêté de 2005 sur les paramètres, COV, NO_x et CO. C'est pour cette raison que l'exploitant a engagé une réflexion sur le sujet. Ont été étudiés :

- la modification de l'aéraulique (réalisée mais inefficace) ;
- le remplacement du brûleur de l'incinérateur ;
- le remplacement de l'incinérateur ;
- le remplacement de l'incinérateur par un dispositif de biofiltre ;
- le remplacement des peintures solvantées par des produits à l'eau.

Le dossier ne précise pas les solutions retenues, cet aspect est repris en fin de rapport au point III-2-c de l'analyse de l'inspection.

5.1.2 les vapeurs issues des installations de traitement de surface :

Les installations ont été modifiées récemment (2009). Seules 2 cuves de dégraissage sont aujourd'hui chauffées et disposent d'une captation avec rejet à l'atmosphère. La justification de la conformité des rejets de ces installations a été apportée en cours d'instruction (courrier du 25/02/2011).

5.1.3 les gaz de combustion :

a) l'oxydeur thermique : ce point est déjà évoqué au 5.1.1.b, à ce stade la conformité n'est pas avérée. Toutefois, les dépassements sont modérés. A titre d'exemple, les derniers résultats (04/09) montrent des dépassements sur les seuls paramètres NOx et CO avec respectivement des concentrations de 135 mg/Nm³ pour 100 autorisés et 163 pour 100 autorisés. Ce point est repris en fin de rapport au point III-2-c de l'analyse de l'inspection.

b) installation de traitement thermique : cet équipement est utilisé pour décaper les balancelles qui servent à l'accrochage des pièces qui sont peintes selon le procédé poudres. Il fonctionne à l'aide de 2 brûleurs à gaz. Les mesures réalisées sur les effluents sont conformes aux dispositions de l'arrêté ministériel du 02/02/1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

c) autres installations de combustion : sont visées dans ce paragraphe les émissions en provenance des chaudières, des fours des cabines de peinture (poudres + trempé), des aérothermes. Ces équipements sont tous alimentés au gaz naturel et ne présentent pas de problème en terme de rejet.

5.1.4 les poussières des cabines d'application de peintures poudres :

Le site compte 4 cabines d'application de peintures poudres. Les rejets de 2 d'entre elles se font directement dans les ateliers après filtration et contrôle continu, pour les 2 autres, les rejets se font directement à l'atmosphère avec également un contrôle continu.

Des mesures réalisées sur ces rejets démontrent un état de conformité vis-à-vis des dispositions de l'arrêté ministériel du 02/02/1998 évoqué précédemment.

Il convient de signaler que les activités de l'atelier panneaux solaires ne sont pas à l'origine de rejet atmosphérique significatif. Les colles utilisées ne contenant pas ou très peu de solvants, les émissions ne sont pas canalisées. Il en est de même pour l'atelier de fabrication des pompes à chaleur qui utilisent des fluides frigorigènes. L'exploitant explique que le remplissage des machines se fait en circuit fermé selon des règles extrêmement rigoureuses, ce qui ne génère pas, en fonctionnement normal, d'émission de gaz frigorigènes. Ces différents points ont été vus avec la CRAM.

5.2 Protection des ressources en eau et des milieux aquatiques

En 2009, la consommation en eau de la société SAUNIER DUVAL s'est élevée à 38 000 m³ environ. L'alimentation provient du réseau Nantes Métropole par 2 points d'entrée. Chaque compteur est équipé d'un disconnecteur situé en aval pour éviter tout retour.

Grâce à la mise en place d'actions telles que l'arrêt de certaines opérations de refroidissement en circuit ouvert, remplacement de la station de traitement des eaux (traitements de surfaces) pour arriver au "zéro rejet", etc. les consommations d'eau ont été réduites de 73% en 10 ans passant de 144 000 m³ en 1998 à 38 000 m³ en 2009.

Les postes de consommation se situent au niveau :

- des bains de traitements de surfaces ;
- du nettoyage des balancelles ;
- du refroidissement des postes soudure ;
- du refroidissement des presses hydrauliques ;

- de l'atelier recherches et développement ;
- des sanitaires ;
- du nettoyage des chariots élévateurs ;
- etc.

Le réseau d'évacuation des eaux de l'établissement est de type séparatif.

5.2.1 les eaux usées :

Les eaux usées sont essentiellement issues :

- des sanitaires,
- du restaurant,

Quelques équipements industriels peuvent, en mode dégradé, rejeter au réseau eaux usées. C'est par exemple le cas d'une machine de cintrage sous pression fonctionnant avec de l'eau propre (520 l par an) ou de l'unité de refroidissement du four de brasage.

Ces effluents rejoignent le réseau communal d'eaux usées et sont traités par la station d'épuration communale de Tougas avant rejet dans la Loire.

5.2.2 les eaux pluviales :

Les eaux pluviales sont principalement constituées des eaux de voiries et de toitures auxquelles s'ajoutent des rejets d'équipements industriels.

Il est important de préciser que les rejets de ces équipements industriels sont exempts de pollution car l'eau utilisée ne sert qu'à des opérations de refroidissement, d'essai de matériels (chaudières) ou de lavage des chariots élévateurs. Dans cette dernière hypothèse (lavage), elles subissent avant rejet un pré-traitement au travers d'un séparateur/débourbeur pour le poste de nettoyage des balancelles ou d'un séparateur à hydrocarbures pour l'installation de lavage des chariots élévateurs.

Le site dispose de 4 réseaux de collecte des eaux pluviales. Jusqu'à fin 2010, ces 4 réseaux se déversaient directement au réseau collectif avant de rejoindre la LOIRE via le ruisseau des GOHARTS. Depuis janvier 2011, la société SAUNIER DUVAL a mis en place, sur demande de l'inspection, un dispositif de confinement des eaux polluées comprenant également les eaux d'extinction.

Ainsi le site est pourvu d'un bassin de confinement de 2 000 m³ auquel sont associés plusieurs équipements (1 dispositif de regroupement, 3 déversoirs, 1 séparateur à hydrocarbures, plusieurs vannes de barrage, etc.). Avec ces équipements la société SAUNIER DUVAL est en capacité de contenir sur son site tout type de pollution accidentelle.

En fonctionnement normal, les eaux issues des 4 réseaux de collecte se rejoignent via les différents équipements évoqués ci-dessus (déversoirs, dispositif de regroupement, etc.) et sont rejetées au milieu naturel en un seul point. Préalablement elles subissent un pré-traitement au travers d'un séparateur à hydrocarbures.

En mode exceptionnel (orage important), les premiers flots des 4 réseaux sont traités comme précédemment, puis, dans un second temps, rejoignent par surverse directement le milieu naturel par 4 exutoires différents.

En mode dégradé (pollution accidentelle et/ou incendie), les vannes de barrage qui équipent chacun des 4 réseaux sont actionnées et les eaux sont dirigées vers le bassin de confinement dont le dimensionnement a été calculé pour retenir les eaux d'extinction.

En janvier 2009, le pétitionnaire a réalisé des mesures sur les 4 points de rejet. Il s'avère que les résultats sont tous conformes aux dispositions de l'arrêté d'autorisation de 1996 et à la convention de rejet établie avec Nantes Métropole.

Les dispositions à respecter sont les suivantes :

Paramètres	Seuils de l'arrêté du 17/01/1996	Convention de rejet Nantes Métropole	
		Concentrations maximum	Flux maximaux sur 24h en Kg/j
Débit	/	5l/s, 300 m ³ /j en pointe 200 m ³ /j moyenne mensuelle	
Température	/	30 °	
pH	5,5 et 8,5	5,5 et 8,5	
DCO en mg/l	125 en mg/l	125 en mg/l	37,5
MES en mg/l	30 en mg/l	35 en mg/l	10,5
Hydrocarbures en mg/l	10 en mg/l	5 en mg/l	1,5
DBO5 en mg/l	/	30 en mg/l	9
N en mg/l	/	30 en mg/l	9
P en mg/l	/	10 en mg/l	3
Fe en mg/l	/	5 en mg/l	
Cr en mg/l	/	0,5 en mg/l	
Cr VI en mg/l	/	0,1 en mg/l	
Ni en mg/l	/	0,5 en mg/l	
Cd en mg/l	/	0,2 en mg/l	
Cu en mg/l	/	0,5 en mg/l	
Al en mg/l	/	5 en mg/l	
Pb en mg/l	/	0,5 en mg/l	
Hg en mg/l	/	0,05 en mg/l	
Zn en mg/l	/	2 en mg/l	
Mn en mg/l	/	1 en mg/l	
Sn en mg/l	/	2 en mg/l	
As en mg/l	/	0,05 en mg/l	

Le projet d'arrêté préfectoral reprendra une partie de ces exigences.

Malgré des efforts importants en matière de réduction de la consommation d'eau (- 73 %), certains équipements peuvent encore fonctionner en circuit ouvert pouvant générer un rejet de 100 m³ jour au réseau eaux pluviales. C'est notamment le cas d'un poste de soudure et de 3 presses hydrauliques de l'atelier tôlerie, d'une enfonceuse de l'atelier outillage. A cela s'ajoute l'utilisation "perdue" d'eau pour les essais des ateliers "assemblage" et essais (R&D) qui testent en permanence des matériels (rejets eau chaude). Cet aspect est repris en fin de rapport au point III-2-d de l'analyse de l'inspection.

5.2.3 les eaux industrielles :

2 unités sont susceptibles de générer des effluents industriels. Il s'agit de l'installation de traitements de surfaces et de la machine à laver les outils. Avec les dispositions en place, l'établissement ne rejette aucun effluent industriel chargé de pollution.

L'installation de traitements de surfaces est équipée d'un évapo-concentrateur qui permet une réutilisation de l'eau après traitement (zéro rejet). Les résidus obtenus sont collectés et traités comme des déchets. Ils font l'objet d'une élimination dans des installations ad hoc.

La machine à laver les outils fonctionne en circuit fermé. Le bain est changé une fois par an et est traité comme un déchet.

L'atelier de fabrication de capteurs solaires ne sera pas générateur d'effluent industriel liquide, la machine à laver les verres travaille en circuit fermé et est vidangée tous les trimestres.

5.3 Production et gestion des déchets

Les types de déchets générés par la société SAUNIER DUVAL sont nombreux et représentatifs de l'activité. Il font l'objet d'une gestion rigoureuse avec un tri sélectif opéré d'abord au sein de chaque atelier puis à l'extérieur par un regroupement avant transfert vers des installations dédiées.

Les principaux déchets en terme de quantités sont les suivants :

- cartons (314 t), recyclés en papeterie ;
- plastiques (13 t), recyclés en plasturgie ;
- bois (87 t), recyclés en valorisation matière ;
- tout venant (46 t), recyclé en valorisation énergétique ou enfouis ;
- perchloréthylène (11 t), recyclé en régénération ;
- bains usagés et boues de concentrats (103 t), évapo-concentration et valorisation énergétique ;
- ferrailles (1 200 t), recyclées en sidérurgie ;
- cuivre (120 t), recyclé en sidérurgie.

5.4 Prévention des nuisances sonores

Les principales sources de bruit identifiées sur le site SAUNIER DUVAL sont :

- les compresseurs ;
- les groupes froid ;
- les extracteurs ;
- le trafic poids lourds.

Des mesures de niveaux sonores ont été réalisées en 2009. Elles ont porté sur 4 points situés en zone à émergence réglementée et sur 1 point pour la détermination du niveau sonore en limite de propriété.

Ces points sont repris ci-dessous :

- point n° 1 : Nord Ouest, au 7 avenue de la gare de Saint Joseph ;
- point n° 2 : Sud, maison située en mitoyenneté avec l'un des parking de l'établissement ;
- point n° 3 : Sud Est, maison située en mitoyenneté du site ;
- point n° 4 : Nord Est, école des Batignolles
- point n° 5 : limite de propriété Sud Ouest.

Un plan des différents points de mesures est joint en annexe 5

Les résultats obtenus sont les suivants :

		Points de mesure	Valeurs mesurées ou calculées (dBA)	Valeurs limites AP d'autorisation (dB)	Valeurs limites arrêté du 23/01/97 (dB)
Période de jour	Émergence	1	1,5	/	5
		2	0	/	
		3	0,5	/	
		4	0,5	/	
	Niveau sonore en limite de propriété	5	64	70	70
Période de nuit	Émergence	1	2,5	/	3
		2	1	/	
		3	2	/	
		4	1,5	/	
	Niveau sonore en limite de propriété	5	64,5	60	60

Les mesures ont été réalisées conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement qui diffèrent légèrement des prescriptions de l'arrêté d'autorisation qui est antérieur. En effet, cet arrêté ne fixe pas de valeur d'émergence mais prévoit, en plus des périodes de jour et de nuit, une 3^{ème} période intermédiaire s'étalant de 6h à 7h le matin et de 20h à 22h le soir.

Globalement les résultats sont conformes aux dispositions des arrêtés visés ci-dessus avec toutefois un léger dépassement du niveau sonore en limite de propriété en période de nuit. Le dépassement est de 4,5 db (64,5 db pour 60 autorisés) au point n° 5. Cet aspect est repris en fin de rapport au point III-2-e de l'analyse de l'inspection.

5.5 Impact sanitaire

Une évaluation de l'impact sanitaire des émissions atmosphériques du site SAUNIER DUVAL sur les populations environnantes a été réalisée. La démarche retenue a reposé sur :

- une l'identification des dangers ;
- une évaluation dose/réponse ;
- une évaluation de l'exposition humaine aux risques.

Deux types d'émission ont été identifiés, les COV en sortie de l'oxydeur thermique et les rejets issus de l'installation de traitements de surfaces. Ce recensement qui a conduit le bureau d'études à mener l'étude sur les 3 paramètres suivants, Toluène, Xylène et Ethylbenzène.

Les résultats de cette étude démontrent que sur la base des connaissances actuelles, l'impact des rejets atmosphériques des activités de la société SAUNIER DUVAL sur les populations environnantes est acceptable.

5.6 Impact environnemental

Le site se situe en dehors des périmètres de protection des ZNIEFF, ZICO et NATURA 2000.

6. La notice d'hygiène et de sécurité du personnel

L'effectif est d'environ 600 personnes sur site. Les installations fonctionnent de 5h30 à 21h30 252 jours par an, occasionnellement en continu 24h/24h.

II – La consultation et l'enquête publique

1. Les avis des services

a) La direction régionale des entreprises, de la consommation et du travail et de l'emploi émet, par courrier du 14 septembre 2010, un avis favorable sous réserve de respecter les prescriptions suivantes :

- actualiser le document unique d'évaluation des risques pour tenir compte de l'utilisation des colles classées R11 (facilement inflammables) et R67 (l'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges) ;
- évaluer le risque lié à la défaillance du dépoussiéreur du poste de travail utilisant la laine de roche et mettre en place un plan d'actions de prévention (détection d'encrassement des filtres, vérifications périodiques, etc.) ;
- mettre en place un dispositif d'aspiration au niveau du poste de soudage/brasage de l'atelier panneaux solaires.

b) La direction régionale des affaires culturelles accuse réception du dossier en date du 27/07/2010 et précise que si, à l'issue du délai de 2 mois, le préfet de région n'a pas édicté de prescription, le projet ne donnera pas lieu à prescription archéologique.

c) Le service d'incendie et de secours de Loire-Atlantique prend bonne note des dispositions suivantes décrites au dossier :

- l'accès au site et la voirie périphérique ;
- les murs coupe feu permettant le compartimentage ;
- les hydrants judicieusement répartis ;
- les dispositifs de protection automatique type sprinkleur (sauf zone 1) ;
- les moyens de protection portatifs et fixes (extincteurs et RIA) ;
- les équipiers de première et seconde intervention ;
- la formation des salariés lors de leur embauche ;
- les rétentions de produits chimiques ;
- les dispositifs de confinement des eaux d'extinction ;
- l'extinction automatique à gaz pour le process de peinture en cabine ainsi que le sprinklage à l'eau dopée de mousse ;
- l'extinction automatique à gaz pour le local serveur ;
- le service de surveillance 24 h/24 h ;
- la défense extérieure contre l'incendie assurée à la fois par 4 hydrants (2 internes et 2 externes) et 770 m³ en réserve artificielle (une des 2 réserves sprinkleurs).

Il demande, par courrier du 18/10/2010, la prise en compte des dispositions suivantes :

- mettre à jour le PER en collaboration avec le bureau Opérations du groupement territorial de Nantes,
- rendre accessible et utilisable la source de sprinkleur supplémentaire telle que décrite à l'étude des dangers (770 m³)

d) L'institut national de l'origine et de la qualité n'émet pas d'objection à l'encontre du projet.

2. Avis des conseils municipaux

Les communes concernées par le rayon d'affichage sont, Nantes, La Chapelle-sur-Erdre, Carquefou et Sainte-Luce-sur-Loire.

Les avis suivants ont été émis :

- a)** le conseil municipal de Nantes n'a pas émis d'avis ;
- b)** le conseil municipal de Sainte-Luce-sur-Loire n'a pas émis d'avis ;
- c)** le conseil municipal de La Chapelle-sur-Erdre n'a pas émis d'avis ;
- d)** le conseil municipal de Carquefou a délibéré le 23/09/2010, il a émis un avis favorable.

3. L'enquête publique et les conclusions du commissaire enquêteur

L'enquête publique s'est déroulée du 15 septembre 2010 au 15 octobre 2010 sur le territoire de la commune de Nantes.

Aucune observation n'a été formulée sur le registre durant l'enquête.

Le commissaire-enquêteur a émis un avis favorable au dossier présenté par la société SAUNIER DUVAL en vue d'exploiter un nouvel atelier de fabrication de panneaux solaires et d'actualiser le reste de ses activités.

III – Analyse de l’inspection des installations classées

1. Inventaire des principaux textes en vigueur applicables aux installations objet de la demande

Date	Texte
30/06/06	Arrêté du 30/06/06 relatif aux installations de traitements de surfaces soumises à autorisation au titre de la rubrique 2565 de la nomenclature des installations classées.
20/12/05	Arrêté relatif à la déclaration annuelle à l'administration, pris en application des chapitres du titre IV du Code de l'environnement relatif au contrôle des circuits de traitement des déchets.
23/08/05	Arrêté du 23/08/05 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 1412 de la nomenclature des installations classées.
29/07/05	Arrêté fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux.
13/12/04	Arrêté du 13/12/04 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement sousmises à déclaration sous la rubrique n° 2921 Intallations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air.
21/06/04	Arrêté du 21/06/04 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique 2564 relative au nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces (métaux, matières plastiques...) par des procédés utilisant des liquides organohalogénés ou des solvants organiques.
30/08/2010	Arrêté du 30/08/10 relatif aux prescriptions applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 1414-3 Installations de remplissage ou de distribution de gaz inflammables liquéfiés : installations de remplissage de réservoirs alimentant des moteurs ou autres appareils d'utilisation comportant des organes de sécurité (jauges et soupapes).
29/05/00	Arrêté du 29/05/00 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2925 " accumulateurs (ateliers de charge d) ".
02/02/98	Arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
23/01/97	Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

2. Évolutions du projet depuis le dépôt du dossier et analyse des questions apparues au cours de la procédure

a) sur les rubriques

a1- nouvelle rubrique : par courrier du 14/02/2011, la société SAUNIER DUVAL déclare à monsieur le préfet une nouvelle activité classée. Il s'agit de la rubrique 1185 "Chlorofluorocarbures, halons et autres carbures et hydrocarbures halogénés". Ces produits sont stockés et utilisés pour remplir les circuits frigorifiques des pompes à chaleur.

S'agissant d'une activité soumise à "déclaration", l'inspection considère que cette nouvelle activité n'est pas de nature à engendrer d'impact ou de risque supplémentaire. Elle propose en conséquence d'intégrer au tableau de classement la rubrique 1185 sous le régime de la déclaration (article 1.1.3 du projet d'AP).

a2- changement de nomenclature : Par décret 2010-1700 du 30/12/2010, la nomenclature des installations classées a été modifiée. Ainsi il apparaît, pour la rubrique 2920 "compression", que seules les installations comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques dont la puissance est supérieure à 10 MW doivent dorénavant être classées sous le régime de l'autorisation. Cette rubrique ne prévoit plus de classement sous le régime de la déclaration.

L'inspection propose en conséquence de ne pas retenir au tableau de classement la rubrique 2920.

Le nouveau tableau qui résulte des modifications évoquées ci-dessus et qui est proposé au projet d'arrêté est donc le suivant :

Rubrique	Désignation des activités	Grandeur caractéristique	Régime
2560-1	Métaux et alliages (Travail mécanique des). La puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 500 kW	840 kW	A
2566	Métaux (Décapage ou nettoyage des) par traitement thermique	/	A
2940-1-A	Vernis, peinture, (application, cuisson, séchage de) sur support quelconque (métal, bois, plastique, cuir, papier, textile...). Lorsque les produits mis en œuvre sont à base de liquides et lorsque l'application est faite par procédé "au trempé". Si la quantité maximale de produits susceptible d'être présente dans l'installation est supérieure à 1000 litres.	2 100 l	A
2940-2-A	Apprêt, colles, enduit (application, cuisson, séchage de) sur support quelconque (métal, bois, plastique, cuir, papier, textile...). Lorsque l'application est faite par tout procédé autre que le " trempé " (Pulvérisation, enduction). Si la quantité maximale de produits susceptible d'être mise en œuvre est supérieure à 100 kg/j.	104 kg/j	A
2940-3-A	Vernis, , peinture, (application, cuisson, séchage de) sur support quelconque (métal, bois, plastique, cuir, papier, textile...). Lorsque les produits mis en œuvre sont des poudres à base de résines organiques. Si la quantité maximale de produits susceptible d'être mise en œuvre est supérieure à 200 kg/j.	520 kg/j	A
2565-2	Revêtement métallique ou traitement (nettoyage, décapage, conversion, polissage, attaque chimique, vibroabrasion, etc.) de surfaces (métaux, matières plastiques, semi-conducteurs, etc.) par voie électrolytique ou chimique, à l'exclusion du nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces visés par la rubrique 2564. Procédés utilisant des liquides (sans mise en œuvre de cadmium, et à l'exclusion de la vibro-abrasion), le volume total des cuves de traitement étant supérieur à 1 500 l.	18 000 l	A
2564-2	Nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces (métaux, matières plastiques, etc.) par des procédés utilisant des liquides organohalogénés ou des solvants organiques. Le volume total des cuves de traitement étant supérieur à 200 l, mais inférieur ou égal à 1 500 l.	1 420 l	D
2921	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (installations de) lorsque l'installation est du type « circuit primaire fermé ».	2 TAR à circuit primaire fermé	D
2925	Accumulateurs (ateliers de charge d'). La puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 50 kW.	100 kw	D
1412-2-B	Gaz inflammables liquéfiés (stockage en réservoirs manufacturés de), à l'exception de ceux visés explicitement par d'autres rubriques de la nomenclature. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 6 t mais inférieure à 50 t.	6 054 kg	D
1414-3	Gaz inflammables liquéfiés (installation de remplissage ou de distribution de). Installations de remplissage de réservoirs alimentant des moteurs ou autres appareils d'utilisation comportant des organes de sécurité (jauges et soupapes).		D
1185-1	Chlorofluorocarbures, halons et autres carbures et hydrocarbures halogénés. Conditionnement de fluides et mise en œuvre telle que fabrication de mousses, etc., à l'exclusion du nettoyage à sec de produits textiles visés par la rubrique 2345 et du " nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces visés par la rubrique 2564 ". La quantité de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 80 l, mais inférieure ou égale à 800 l.	< 800 l	D
1530	Papiers, cartons ou matériaux combustibles analogues y compris les produits finis conditionnés (dépôt de), à l'exception des établissements recevant du public. Le volume stocké étant supérieur à 1 000 m ³ mais inférieur ou égal à 20 000 m ³ .	2 641 m ³	D

b) changement de raison sociale : par courrier du 25/02/2011 adressé à l'inspection des installations classées, la société SAUNIER DUVAL fait savoir que la raison sociale à prendre en compte au projet d'arrêté n'est plus SAUNIER DUVAL EAU CHAUDE CHAUFFAGE INDUSTRIE mais SAUNIER DUVAL EAU CHAUDE CHAUFFAGE.

L'inspection propose de retenir cette dernière dénomination au projet d'arrêté.

c) défense incendie : par courrier du 23/11/2010 adressé à l'inspection des installations classées, la société SAUNIER DUVAL fait savoir que contrairement à ce qui est indiqué au dossier, les réserves incendie dédiées au système de sprinklage (2 x 770 m³) ne peuvent pas être utilisées comme réserves pour combattre un incendie. Ces dispositions sont contraires aux règles APSAD.

Le SDIS en a été averti et a indiqué que les moyens disponibles sur et hors du site sans la réserve de 770 m³ sont suffisants pour combattre un éventuel incendie (613 m³/h). Un courrier de confirmation daté du 21/02/2011 a été envoyé à l'exploitant en ce sens.

L'inspection propose de ne pas retenir ces réserves d'eau comme moyens de défense incendie et donc de ne pas les faire figurer au projet d'arrêté (article 7.6.4 du projet d'AP).

d) rejets oxydeur thermique COV : par courrier du 25/02/2011, adressé à l'inspection des installations classées, la société SAUNIER DUVAL précise que des évolutions sur la chaîne de peinture au trempé sont en cours. Une première ligne a été arrêtée au mois de février 2011, celle des corps de chauffe des chauffe-bains, et des essais sont en cours pour arrêter la seconde, celle des échangeurs de chaudières. L'arrêt définitif de cette ligne est conditionné aux résultats des tests de validation de la qualité des produits non peints qui seront connus d'ici l'été 2011.

S'ils sont concluants, l'entreprise arrêtera totalement l'activité de peinture au trempé ce qui supprimera de fait les émissions de COV et la nécessité de les incinérer.

Compte tenu que la décision d'arrêter définitivement les lignes de peintures au trempé n'est pas connue et que la conformité des rejets atmosphériques en sortie d'incinérateur n'est pas avérée, l'inspection propose de mentionner au projet d'arrêté la remise d'une étude technico-économique dans un délai de 6 mois pour respecter les valeurs limites (article 3.2.6 du projet d'AP).

e) refroidissement à circuit ouvert : par courrier du 25/02/2011 adressé à l'inspection des installations classées, la société SAUNIER DUVAL indique que depuis le dépôt du dossier d'autorisation elle a modifié certains équipements en vue de supprimer le refroidissement à circuit ouvert. En l'occurrence il s'agit du poste de soudure de l'atelier tôlerie (fait en 2010) et des presses (travaux réalisés en 01/2011 avec l'installation d'un groupe froid). La modification de l'enfonceuse de l'atelier outillage est planifiée quant à elle en 2011.

S'agissant des consommations d'eau au niveau de l'atelier assemblage et recherches développement (R&D), l'exploitant précise d'une part qu'il ne s'agit pas d'opérations de "refroidissement à circuit ouvert" mais d'eau utilisée à des fins d'essais de chaudières, d'autre part qu'il n'envisage pas, à ce stade, de mettre en place un dispositif de réutilisation de l'eau. Ces postes de consommation représentent environ 20 000 m³/an soit 60% de la consommation totale.

La société SAUNIER DUVAL rappelle néanmoins avoir divisé par 4 ses consommations d'eau en 10 ans.

Les équipements visés ci-dessus ne relevant pas directement de l'activité panneaux solaires objet de la nouvelle autorisation en cours, l'inspection propose de demander à l'exploitant une étude technico-économique en vue de supprimer toute opération de refroidissement à circuit ouvert. Le délai de remise de cette étude pourrait être de 12 mois (article 4.3.11 du projet d'AP).

f) bruit : le dossier fait état d'un léger dépassement du niveau sonore en limite de propriété côté Sud-Ouest. L'exploitant relativise cet écart en justifiant que l'environnement proche est constitué d'industries, la première habitation étant située à plus de 100 m du point de mesures. Par ailleurs, il confirme qu'au niveau de cette habitation (7 avenue de la gare de Saint-Joseph) des mesures ont été réalisées pour déterminer l'émergence. Les résultats montrent que le niveau sonore à ce point est de 52 db la nuit pour une émergence calculée de 2,5 db. L'exploitant conclut que la gêne est limitée.

L'inspection propose de mentionner au projet d'arrêté la réalisation de mesures de bruits à fréquence régulière (annuelle) pour surveiller l'évolution de la situation et intervenir en tant que de besoin (article 9.2.4 du projet d'AP).

g) remarques de la direction régionale des entreprises, de la consommation et du travail et de l'emploi :

La société SAUNIER DUVAL a répondu à ces observations (courrier du 25/02/2011) de la manière suivante :

a) toxicité des colles employées : des essais ont été réalisés en décembre 2009 avec la CRAM. Les résultats mettent en évidence des concentrations inférieures à 5% de la VLE. Dans ces conditions l'exploitant ne conclut pas à la nécessité de canaliser les rejets ni de mettre une aération spécifique en sachant par ailleurs que les phrases de risques ne concernent que le primaire appliqué à raison de 3 grammes par capteur,

b) poussières laine de roche : un dispositif de captation des poussières est en place. Pour s'assurer de la bonne efficacité de celui ci, l'exploitant propose d'assurer une vérification mensuelle de la vitesse d'air, des débits et du bon état des gaines. Les contrôles seront réalisés par le service entretien de l'établissement et consignés dans un registre,

c) aspiration poste de brasage : l'exploitant a mis en place en mai 2010 un dispositif de captation et d'aspiration des fumées. Elles sont rejetées à l'extérieur. L'exploitant a asservi le fonctionnement de l'unité de brasage au démarrage de l'aspirateur.

L'inspection propose de reprendre au projet d'arrêté les différents points exposés ci dessus (article 3.2.1 du projet d'AP).

IV – Conclusion et propositions de l'inspection des installations classées

La société SAUNIER DUVAL a déposé une demande en vue d'obtenir l'autorisation d'exploiter un nouvel atelier de fabrication de panneaux solaires sur son site de production de Nantes. A la demande de l'inspection, le dossier remis devait également permettre une mise à jour des conditions de fonctionnement des installations existantes (fabrication de chauffe-eau et chaudières, etc.).

Compte tenu des constats et propositions développés dans le présent rapport, l'inspection des installations classées propose d'émettre un avis favorable à la demande de la société SAUNIER DUVAL.

Un projet d'arrêté préfectoral de prescriptions est joint. Comme développé dans ce rapport, cet arrêté a pour but d'une part de réglementer la nouvelle activité d'application de colles liée à la production de capteurs solaires, d'autre part de réactualiser l'ensemble des prescriptions applicables au site.

L'inspection propose à monsieur le préfet de Loire-Atlantique, de soumettre ce projet d'arrêté à l'avis des membres du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques de Loire-Atlantique.