

Maitrise du vieillissement des installations industrielles dans les ICPE à autorisation

*La modernisation pour prévenir le vieillissement des
installations industrielles.
Quels équipements concernés et quelles actions
mener?*

*Les arrêtés ministériels des 3, 4 et 5 octobre 2010 et
leurs guides d'application*

Point réglementaire

CM NGUESSAN – Présentation aux industriels - 2012

direction régionale de l'environnement, de l'aménagement
et du logement des Pays de la Loire



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER
en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat

DOSSIER

Plan de modernisation des installations
industrielles :

Prévenir les risques liés au vieillissement

Mercredi 13 janvier 2010

Présent
pour



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE

POURQUOI?

Des incidents + un constat : grand âge moyen des grandes installations industrielles et des canalisations



Ambès (2007)
40 km de rive pollués



Donges (2008)



1 personne!



La Crau (2009)
5 ha d'espace naturel remarquable
36000t de terres polluées



Le vieillissement



Le vieillissement est la transformation ou la modification que subit un ouvrage par le simple effet du temps ou par l'effet des conditions auxquelles il est soumis.

La surveillance du phénomène de vieillissement d'un ouvrage consiste à repérer les indices qui traduisent ce vieillissement et à contrôler l'efficacité des mesures mises en œuvre pour le maîtriser.

COMMENT?

Démarche de concertation engagée en 2009

>> Lancement le 13 janvier 2010 du **Plan de modernisation des installations industrielles** comprenant 38 mesures concertées entre administration et industriels (ICPE, canalisation de transport, ESP pour maîtriser les risques liés au vieillissement) en 6 thématiques

1) Identifier les équipements les plus sensibles du point de vue du risque technologique et du risque environnemental

2) Mettre en œuvre un suivi périodique adapté aux différents types d'équipements dans leurs conditions d'exploitation

>> Nouveaux arrêtés ministériels

- Pour les ESP : AM du 31/01/2011 => modification du décret du 13 décembre 1999 et de l'arrêté du 15 mars 2000
- Pour les Canalisations : AM du 20/12/2010 => modification de l'arrêté du 4 août 2006 dit « multi-fluides »
- Pour les ICPE : 3 arrêtés ministériels de référence (AM des 3-4-5 octobre 2010)

>> et des **Guides professionnels** reconnus ou en cours de reconnaissance

Pour les ESP : réglementation ESP traite déjà de manière satisfaisante de la maîtrise du vieillissement des équipements ESP. Cependant, AM 31/01/11 =>

- Établissement d'une liste soumis à l'AM du 15/03/00, indiquant aussi si réévaluation périodique
- En effet, certains équipements soumis en + à **réévaluation périodique si** (critère cumulatif)
 - dans un site AS
 - susceptible d'être affecté par un mécanisme d'endommagement récurrent de fatigue mécanique, fatigue thermique, fluage ou attaque par hydrogène à chaud
 - dont la perte de confinement conduit à délimiter, à l'extérieur de l'établissement, une zone des dangers graves pour la vie humaine selon AM du 29/09/2005

Réévaluation : examen documentaire par un expert (# tierce expertise)

Application au 01/12/2011

Pour les CANA : pour les canalisations présentant des caractéristiques spécifiques et véhiculant des fluides de certaines classes:

- Mise en place d'un système de gestion de la sécurité (SGS)
- Mise en place d'une base de données interprofessionnelle sur l'accidentologie des canalisations de transport

Application au 31/12/2011

Pour les ICPE

Pour les sites ICPE à minima à **autorisation**

pour les équipements dont la **défaillance liée au vieillissement** peut avoir des conséquences importantes pour l'environnement (**filtre environnemental**) ou pour l'homme (**filtre accidentel**)

Arrêté du 4 octobre 2010 : sur les sites à AUTORISATION « Arrêté risques accidentels »

Section 1 : Dispositions relatives à la prévention des risques liés au vieillissement

Rappel : prescriptions élémentaires de bon suivi et de bonne maintenance contenues dans les arrêtés ministériels et les arrêtés préfectoraux à respecter

l'article 4 traite des réservoirs verticaux,
l'article 5 traite des tuyauteries et des capacités,
l'article 6 traite des ouvrages de génie civil,
l'article 7 traite des mesures de maîtrise des risques instrumentées

Arrêté du 3 octobre 2010 (réservoirs des sites R1432 à AUTORISATION) Articles 28 et 29

Arrêté du 5 octobre 2010

Les sites SEVESO AS (prise en compte du vieillissement dans le SGS)

Les guides professionnels dans l'ordre chronologique

- Guide « **Périmètre** » : validation mai 2011 – DT90.
- Guide « **Génie civil et structures** » : validation juin 2011 – DT92. (appelé aussi «Cuvettes/Massifs de réservoirs ») (*article 6 AM du 04/10/10*)
- Guide « Mesures de maîtrise des risques instrumentés (**MMRI**) » : Guides approuvés validation août 2011 – DT93 (*article 7 AM du 04/10/10*)
- Guide « **Réservoirs de stockage** »: validation octobre 2011 – DT94 (concerne réservoirs aériens cylindriques verticaux).(*article 4 AM du 04/10/10 et articles 28-29 AM du 03/10/10*)
- Guide « **Tuyauteries d'usine** » : validation janvier 2012 – DT96
- Guide « Réservoirs cryogéniques » : En cours de finalisation (objectif : reconnaissance au mois de février) (*article 3 AM du 04/10/10*)
- Guide « Rack inter-unités (ponts de tuyauteries) » : proposition déposée en décembre 2011. décision hiver 2011/12. (*article 6 AM du 04/10/10*). **INSPECTIONS 2013** Guides en projet Certains en consultation sur internet
- Guide « Caniveaux/Fosses humides béton » : en cours d'examen. (*article 6 AM du 04/10/10*)
- Capacités : non prévu (*article 5 AM du 04/10/10*)

- ✓ Plusieurs guides applicables pour 1 même article
- ✓ Caractère obligatoire du guide à voir dans chaque cas (méthodologie possible de l'exploitant)
- ✓ AM applicable même en l'absence de Guide => méthodologie de l'exploitant
- ✓ Les révisions du guide sont prises en compte par l'exploitant dans le délai fixé par ces révisions



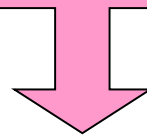
Les bacs cryogéniques

Sont concernés :

- tout réservoir atmosphérique à basse température de gaz liquéfiés toxiques ou inflammables ou d'oxygène présent au sein d'un établissement Seveso
- tout réservoir de gaz de distillation des gaz de l'air (autre que l'oxygène) liquéfié de plus de 2 000 m³

Avec:

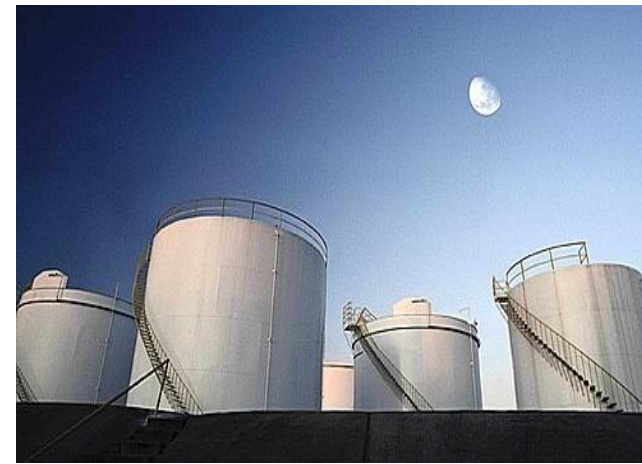
- réservoir atmosphérique : réservoir dont la pression relative de stockage est inférieure ou égale à 500 mbars
- basse température : température de service inférieure ou égale à -10°C



Pas de possibilité d'exclusion

Exemples : les bacs d'ammoniac, GNL, CVM, propane (pas butane), les bacs de gaz de l'air (argon, azote...)

Les réservoirs aériens cylindriques verticaux

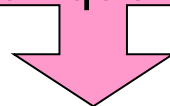


Sont concernés les réservoirs aériens cylindriques verticaux d'une quantité stockée :

- supérieure à 10 m³ (en capacité équivalente) pour les liquides inflammables

- supérieure à 10 m³ pour les substances, préparations ou mélanges **très toxiques** pour les organismes aquatiques

- supérieure à 100 m³ pour les substances, préparations ou mélanges **toxiques** pour les organismes aquatiques, ou dangereux pour l'environnement aquatique, ou toxique pour l'homme par ingestion



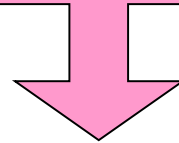
Peuvent être exclus les bacs dont la perte de confinement n'est pas susceptible de générer un risque environnemental important (guide périmètre)

Capacités et tuyauteries

Dans le cadre des textes ESP

Sont concernés d'une part :

- les équipements sous pression (soumis à la réglementation « pression ») présentant un potentiel de danger élevé



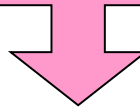
Pas de possibilité d'exclusion

Capacités et tuyauteries

Dans le cadre de l'AM du 04/10/2010

- les capacités et tuyauteries pour lesquels une défaillance liée au vieillissement est susceptible d'être à l'origine, par perte de confinement, d'un accident d'une gravité importante

- les capacités d'un volume supérieur à 10 m³ contenant des substances, préparations ou mélanges très toxiques pour les organismes aquatiques
- les capacités d'un volume supérieur à 100 m³ contenant des substances, préparations ou mélanges dangereux pour l'environnement aquatique, ou toxique pour l'homme par ingestion
- les tuyauteries d'un DN supérieur ou égal à 80 véhiculant des substances et des préparations très toxiques pour les organismes aquatiques
- les tuyauteries d'un DN supérieur ou égal à 100 véhiculant des substances ou mélanges dangereux pour l'environnement aquatique, ou toxique pour l'homme par ingestion



Peuvent être exclues les capacités et tuyauteries dont la perte de confinement n'est pas susceptible de générer un risque environnemental important

Sont concernés, par exemple : tuyauteries inter unité, tout contenant non couvert par la réglementation ESP (réacteurs, colonnes, bains...)

Ouvrages de génie civil

Sont concernés :

- les **massifs des réservoirs** visés par le plan ;
- les **cuvettes de rétention** mises en place pour prévenir les accidents et les pollutions accidentelles susceptibles d'être générés par ces réservoirs ;
- les **structures supportant les tuyauteries inter-unités** visées par le plan ;
- les **caniveaux en béton et les fosses humides** d'unités de fabrication véhiculant lors du fonctionnement normal de l'installation des produits agressifs pour l'ouvrage et pour lesquels la dégradation de l'ouvrage serait susceptible de générer un accident de gravité importante.

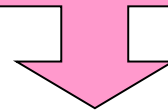


Pas de possibilité d'exclusion

Mesures de maîtrise des risques instrumentées

Sont concernées :

- Les mesures de maîtrise des risques, c'est-à-dire les ensembles d'éléments techniques et/ou organisationnels nécessaires et suffisants pour assurer une fonction de sécurité, faisant appel à de l'instrumentation de sécurité présentes au sein d'un établissement Seveso (champ précisé dans le guide MMRi).



Peuvent être exclues les MMRi dont la défaillance n'est pas susceptible de remettre en cause la sécurité

Quels sont les objectifs des arrêtés ministériels?

- Identifier les équipements nécessitant un suivi particulier
- Imposer la réalisation des **états initiaux (EI)**
- Et la mise en place des **programmes d'inspection (PI)**
- Selon des méthodologies détaillées dans des **guides professionnels**

ARR. C.E. - 17/02/11
Toute la version publiée au journal officiel lui est

Arrêté du 04/10/10 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation

(JO n° 265 du 16 novembre 2010)

NOR : DEVP1025930A
Texte modifié par :

[Arrêté du 19 juillet 2011](#) (JO n° 180 du 5 août 2011)

[Arrêté du 24 janvier 2011](#) (JO n° 76 du 31 mars 2011) et Rectificatif au JO n° 84 du 9 avril 2011

Vus

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat,

Vu le code de l'environnement, notamment le titre Ier de son livre V ;

Vu [le règlement \(CE\) n° 1272/2008](#) du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant [les directives 67/548/CEE](#) et [1999/45/CE](#) et modifiant [le règlement \(CE\) n° 1907/2006](#) ;

Vu [l'arrêté du 20 avril 1994](#) modifié relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances dangereuses ;

Vu [l'arrêté du 15 mars 2000](#) relatif à l'exploitation des équipements sous pression ;

Vu [l'arrêté du 10 mai 2000](#) relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;

Vu [l'arrêté du 9 novembre 2004](#) modifié définissant les critères de classification et les conditions d'étiquetage et d'emballage des préparations dangereuses et transposant [la directive 1999/45/CE](#) du Parlement européen et du Conseil du 31 mai 1999 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses ;

Vu [l'arrêté du 29 septembre 2005](#) relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation ;

Vu [l'arrêté du 3 octobre 2010](#) relatif au stockage en réservoirs aériens manufacturés de liquides inflammables exploités dans un stockage soumis à autorisation au titre de la rubrique 1432 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement ;

Définitions de l'AM du 04/10/2010

Etat initial (exemple pour réservoir cryogénique article 3)

“un état initial du réservoir à partir du dossier d'origine ou reconstitué du réservoir, de ses caractéristiques de construction (matériau, code ou norme de construction, revêtement éventuel) et de l'historique des interventions réalisées sur le réservoir (contrôle initial, inspections, contrôles non destructifs, maintenances et réparations éventuelles), lorsque ces informations existent »

« Article 2 - Au titre de la présente section, on entend par :

Plan d'inspection ou de surveillance : document qui définit l'ensemble des opérations prescrites pour assurer la maîtrise de l'état et la conformité dans le temps d'un équipement ou d'un groupe d'équipements soumis à surveillance. Le terme plan de surveillance est employé pour les équipements ne relevant pas d'un service inspection.

Programme d'inspection ou de surveillance : tout échéancier définissant, sur une période pluriannuelle, pour les équipements concernés, les dates et type de visite, d'inspection ou de surveillance à effectuer. »

QUOI POUR LES INDUSTRIELS ICPE?

- **Identification** des équipements visés

Et si concerné

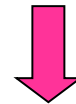
- Réalisation d'un **état initial** pour chaque équipement visé : Constitution d'un dossier pour chaque équipement à partir des éléments disponibles concernant sa conception et son historique
- Élaboration et mise en œuvre d'un **programme d'inspection ou de surveillance** pour chaque site concerné : Échéancier des visites d'inspection prévues au titre du plan de modernisation
- Élaboration et mise en œuvre d'un **plan d'inspection ou de surveillance** pour chaque équipement visé : Définition des opérations prescrites pour garantir le maintien dans le temps de l'état de l'équipement

Définition des programmes et plans d'inspection

Application de la méthodologie décrite dans un des **guides professionnels reconnus** pour la réalisation de l'état initial, du programme et du plan d'inspection



à défaut



Application des **dispositions** “**balai**” de l'arrêté

- Bacs cryogéniques
- Bacs de liquides

Application d'une **méthodologie développée par l'exploitant** (dans ce cas, une tierce-expertise peut être exigée)

- Capacités et tuyauteries
- Génie civil
- MMRi

Exemple de disposition “balai” :

Visite interne de réservoir de stockage tous les 10 ans en cas de non-application du guide

Quels sont les objectifs des guides?

En fonction des guides

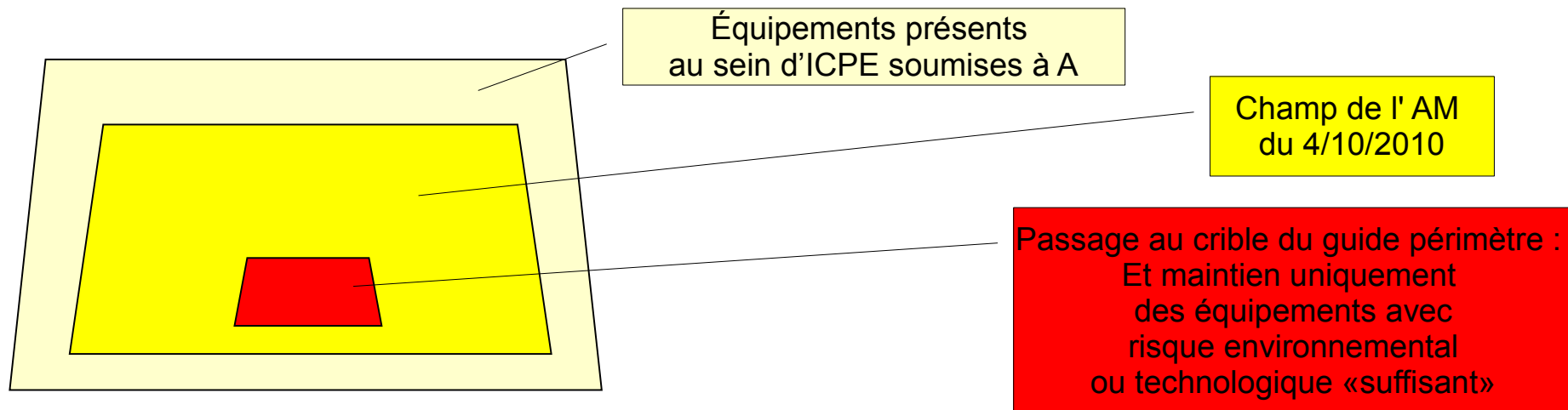
- Définir le **périmètre** : identifier des équipements pouvant être exclus du plan de modernisation (guide « périmètre » et guide « MMRI ») et définir le risque environnemental important (guide « périmètre »),
- **Expliquer** les mécanismes de dégradations possibles affectant les équipements,
- Préciser les modalités de réalisation de l'**état initial**,
- Définir les points de **contrôle**, et proposer des méthodes de contrôle,
- Définir les **fréquences** de contrôle, et déterminer les **délais** d'actions correctives en fonction de classement des équipements



Des impositions et des propositions

Le Guide « périmètre »

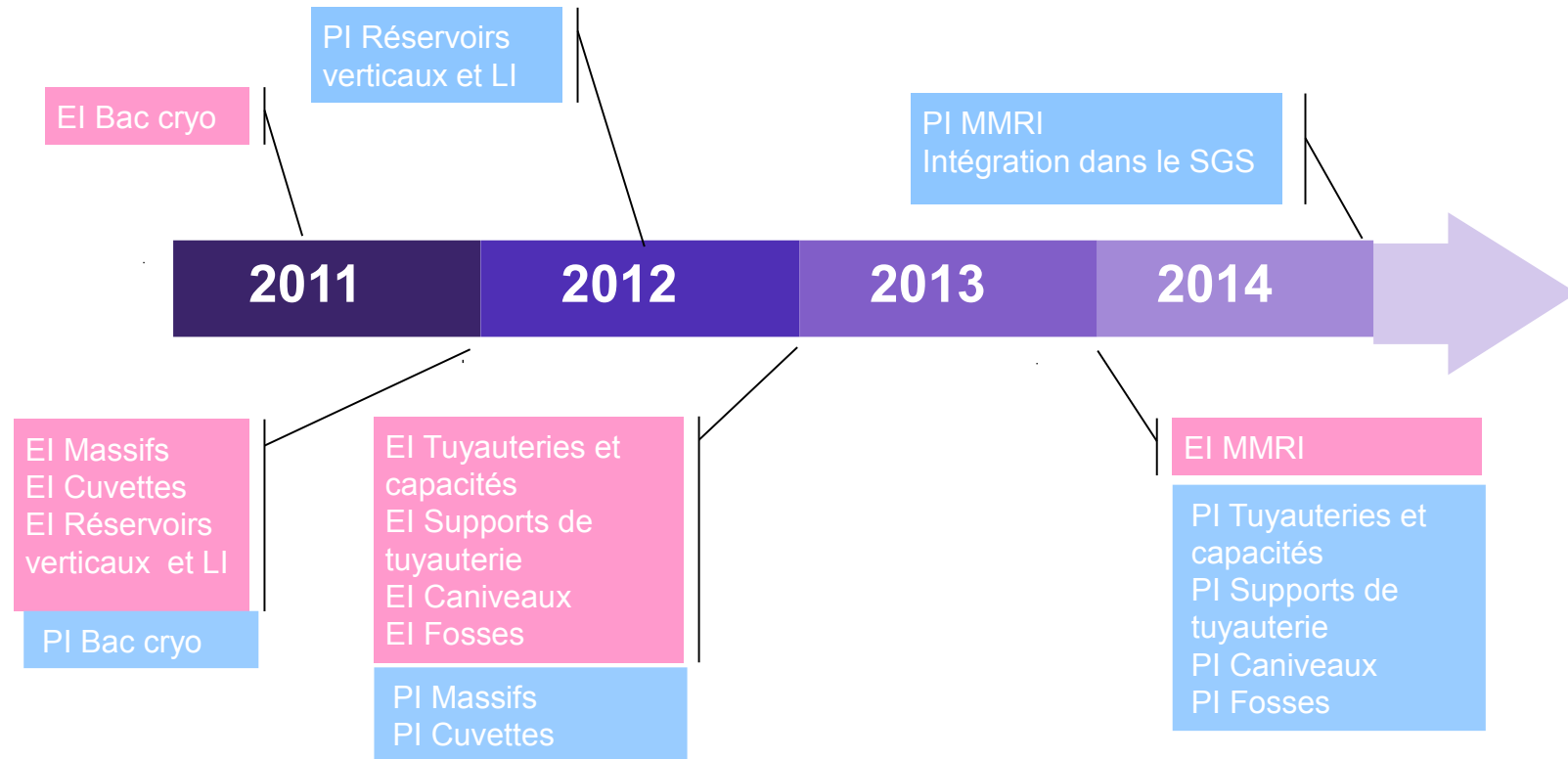
- Contenu du guide : concerne uniquement AM du 04/10/10
 - Précisions sur les définitions, remarques...
 - Définition du risque environnemental
 - Rappels et précisions des exclusions de l'arrêté (en particulier, méthodologie pour exclure certains équipements dans le cadre du risque environnemental)
- Catégories d'équipements concernés :
 - Réservoirs cryogéniques (pas d'exclusion)
 - Réservoirs de stockage
 - Capacités et tuyauteries
 - Génie civil et structures (pas d'exclusion)
 - MMR à base d'instrumentation



QUAND?

AM 3-4-5/10/2010

- Pour les équipements mis en service avant le 1er janvier 2011,



EI : état initial
PI : Programme d'inspection

- Pour les équipements mis en service après le 1er janvier 2011,

→ État initial et mise en place du programme dans un délai de 12 mois

MERCI DE VOTRE ATTENTION.

DES QUESTIONS?