

Bilan de l'expérimentation Occupancy CRNA-Est

CTP DO du 30 juin 2011

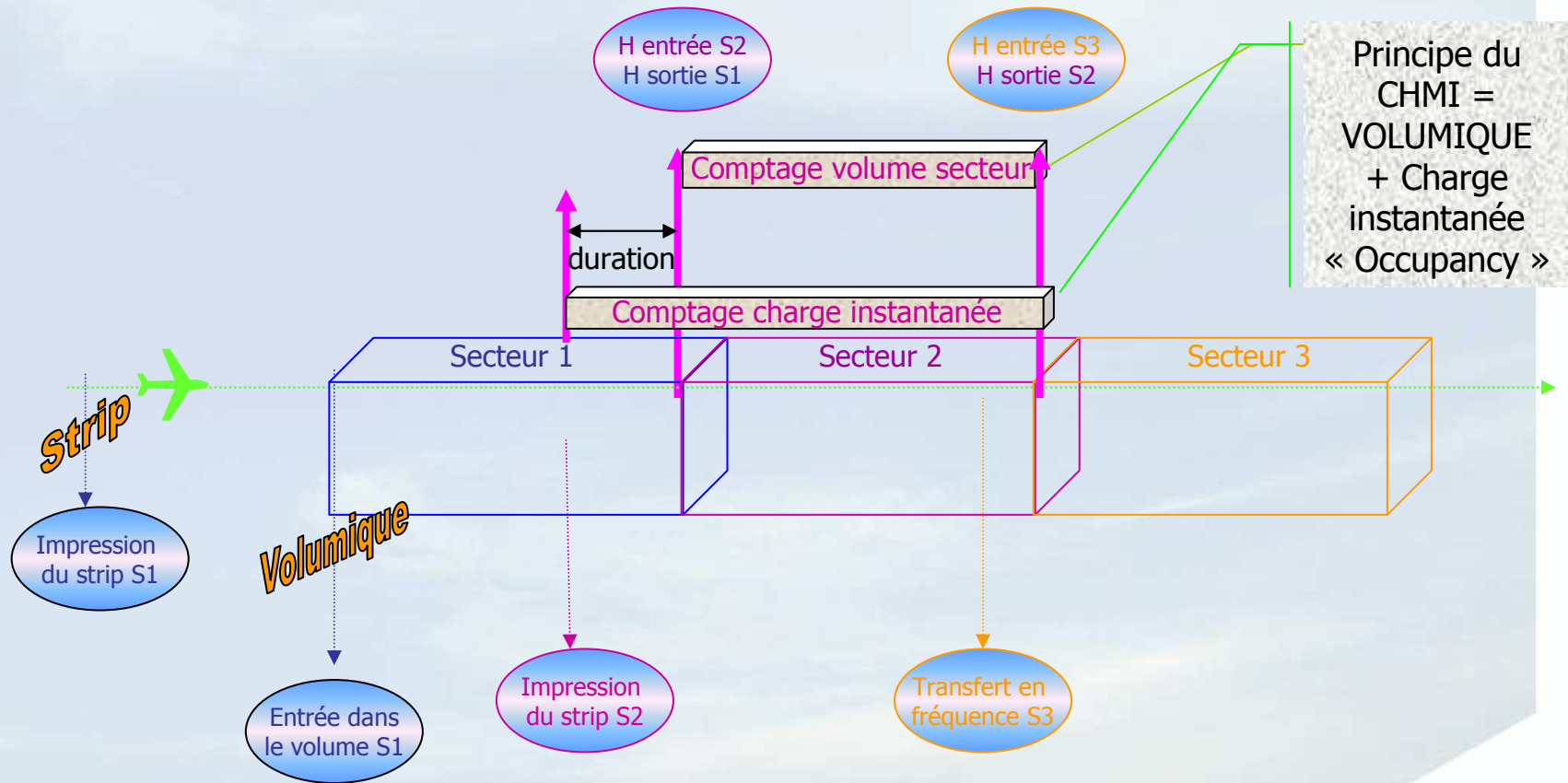
Sommaire

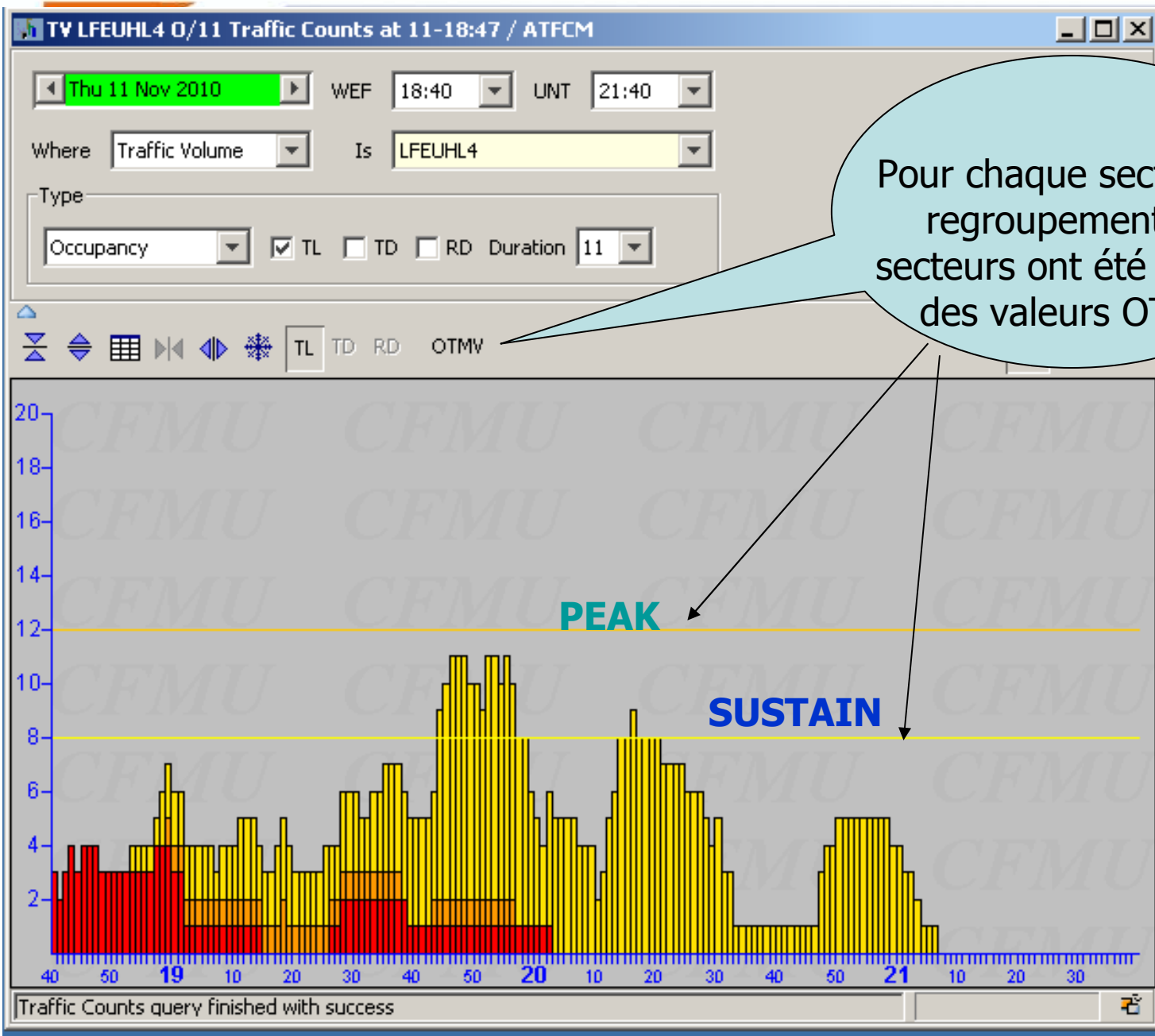
- Explications sur l'Occupancy
- Objectifs de cette méthode
- Historique
- Bilan de l'expérimentation de septembre 2010 à mars 2011
- Les suites à donner

Explications sur l'Occupancy

- Explications sur l'Occupancy
- Objectifs de cette méthode
- Historique
- Bilan de l'expérimentation de septembre 2010 à mars 2011
- Les suites à donner

Rappel: Méthode de comptage des vols dans ETFMS





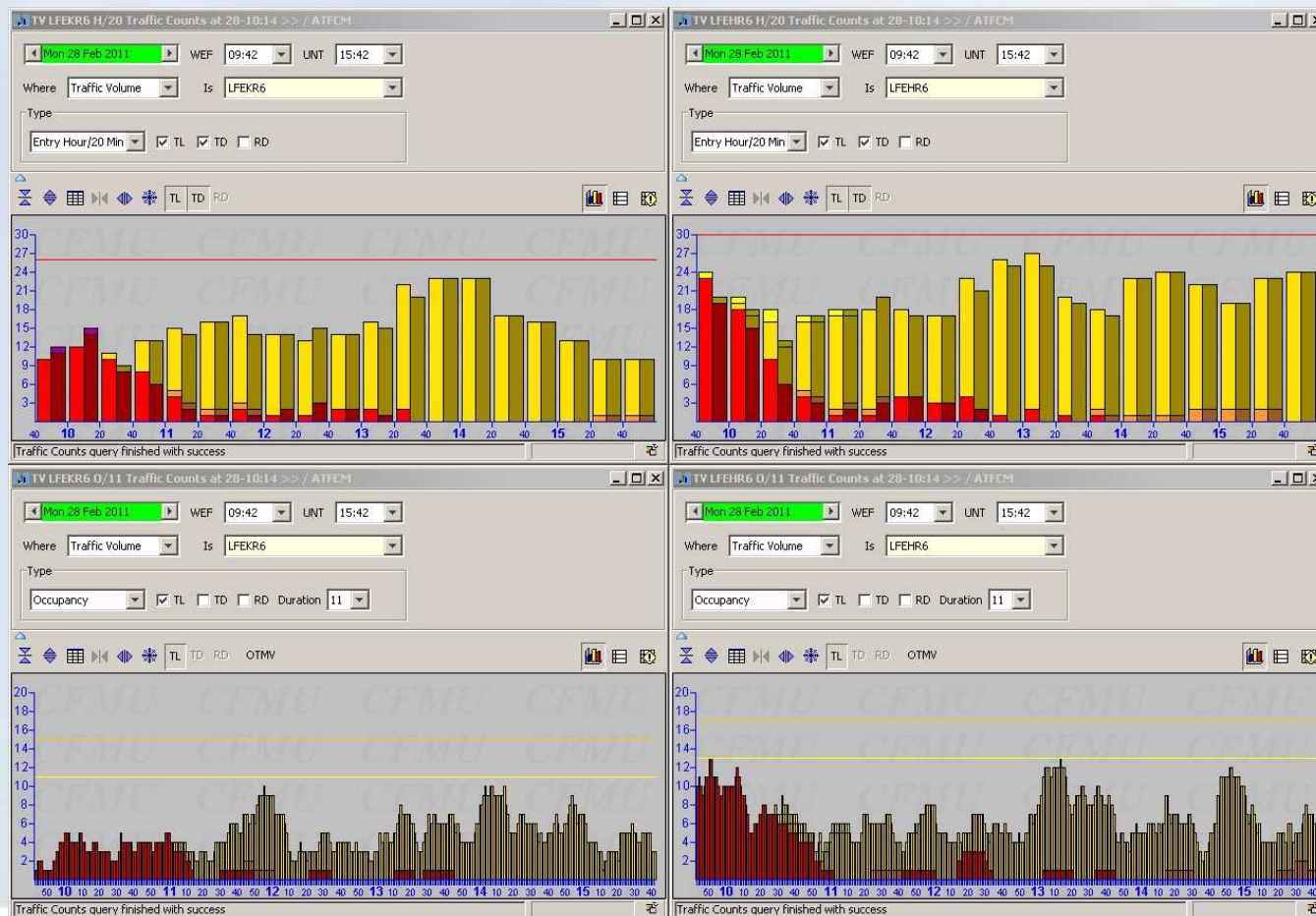
Pour chaque secteur et regroupement de secteurs ont été définis des valeurs OTMV

Les valeurs de Peak et Sustain sont affichées sur le meuble FMP

	Act Mil	MV	DR	MR		PEAK	SUSTAIN
4R		42	44	47		22	18
	CBA16	40	42	44			
HR		30	30	35		17	13
KR		26	26	30		15	11
XR		27	30	32		16	12
	CBA16	27	30	32			
UR		22	25	30		15	11
KHR		35	37	42		21	17
	CBA16	35	35	39			
UXR		35	36	38		19	15
	CBA16	35	36	38			
UXKR		35	35	40		20	16

Rappel de la Méthode ATFCM en tactique

1. Monitoring des Traffic Counts H/20' et des Occupancy Counts sur une période de 6h.



2 : trouver une adéquation entre la capacité et la demande

En augmentant la capacité :

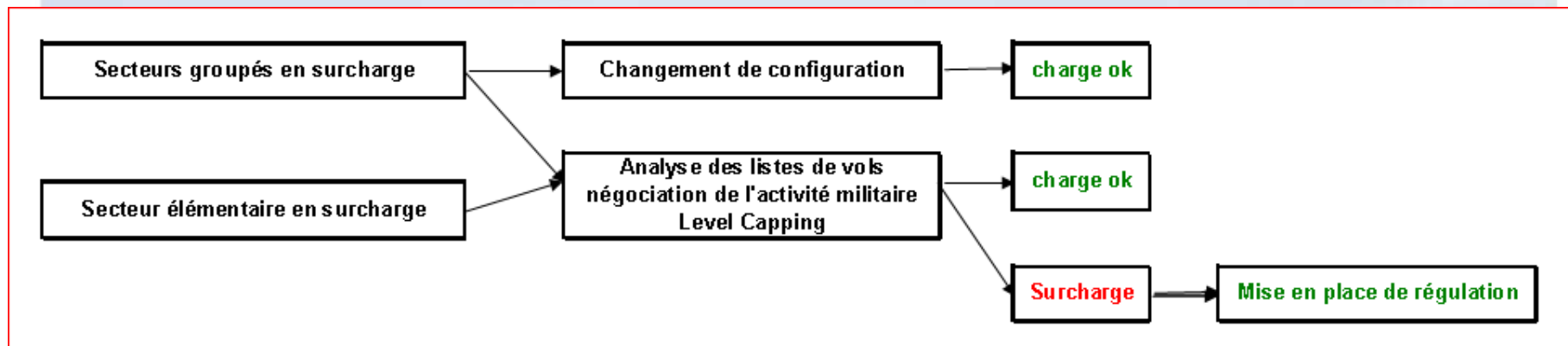
En adaptant la configuration secteurs (dégrouper/regrouper)

En augmentant la capacité en négociant le déplacement ou l'annulation de l'activité militaire avec le DCC.

En faisant de choix d'adapter le taux (horaire) après avoir étudié la complexité dans les listes de vols accessibles par H/20 mn; Entrée/20mn et Occupancy et pris en compte l'environnement ATFCM/ATC.

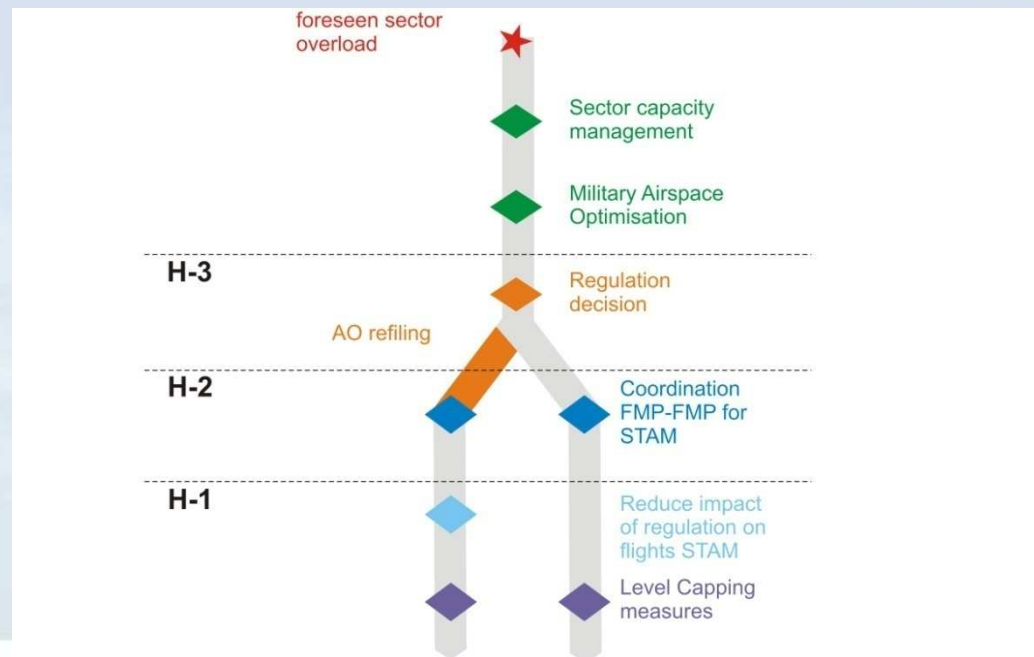
En diminuant la demande :

En mettant en place des mesures ATFCM (level Capping ; rerouting ; mise en place de régulation basée sur la vision des H/20mn et Entrée 20mn)



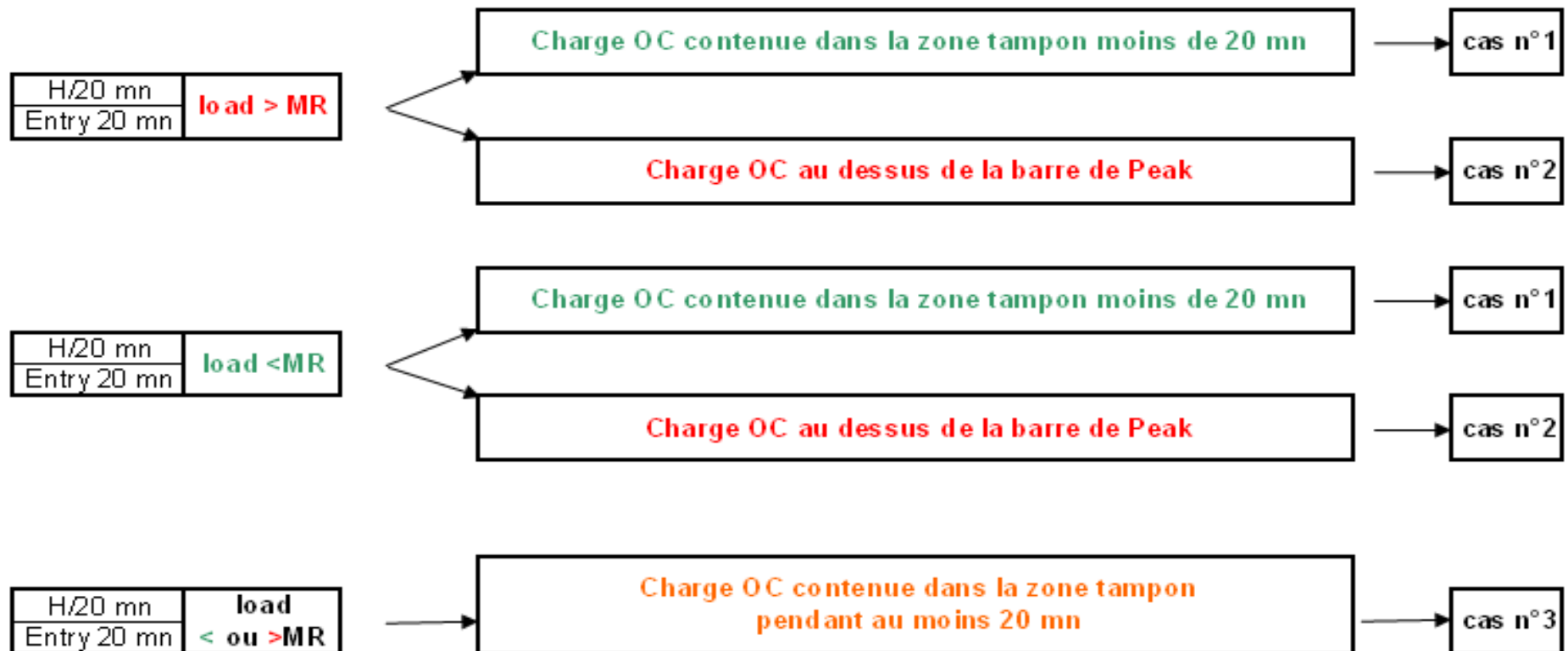
3: Suivre les mesures afin de maintenir la sécurité et d'améliorer la fluidité en cas de régulation.

- En monitorant les Traffic Counts H/20' et des Occupancy Counts
- En prenant en compte l'effet réseau et les « refileing » des compagnies aériennes ;
- En adaptant le taux en fonction de la demande et de la visualisation des courbes dans l'occupancy
- En proposant des Level Capping pour améliorer la fluidité
- En excluant si besoin des vols de la régulation
- En donnant à un ou des vols tardifs (late filer/late updater) du délai moyen compatible avec la charge du secteur.



Rapport TFC Load et Occ:

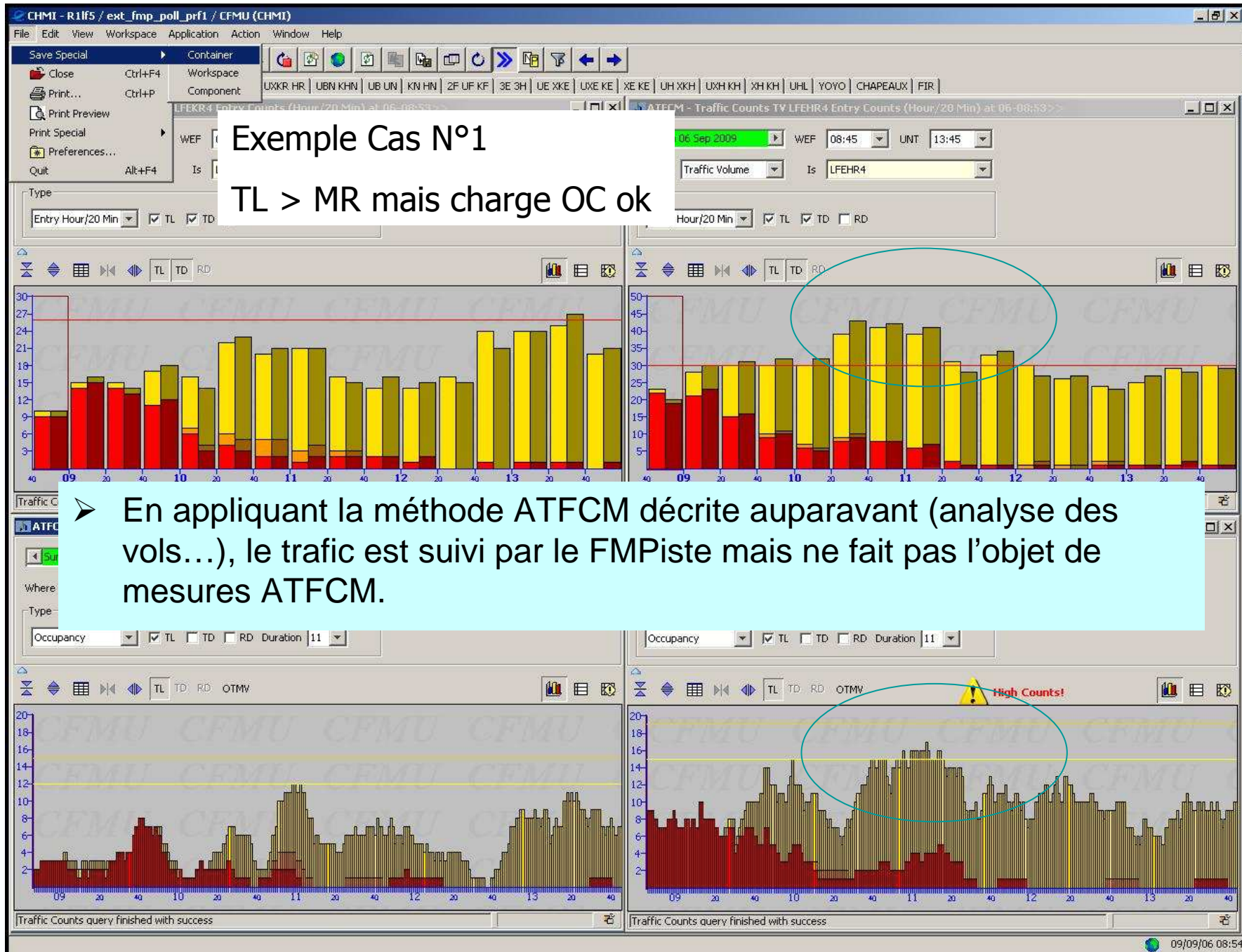
3 cas observés



Exemple Cas N°1

TL > MR mais charge OC ok

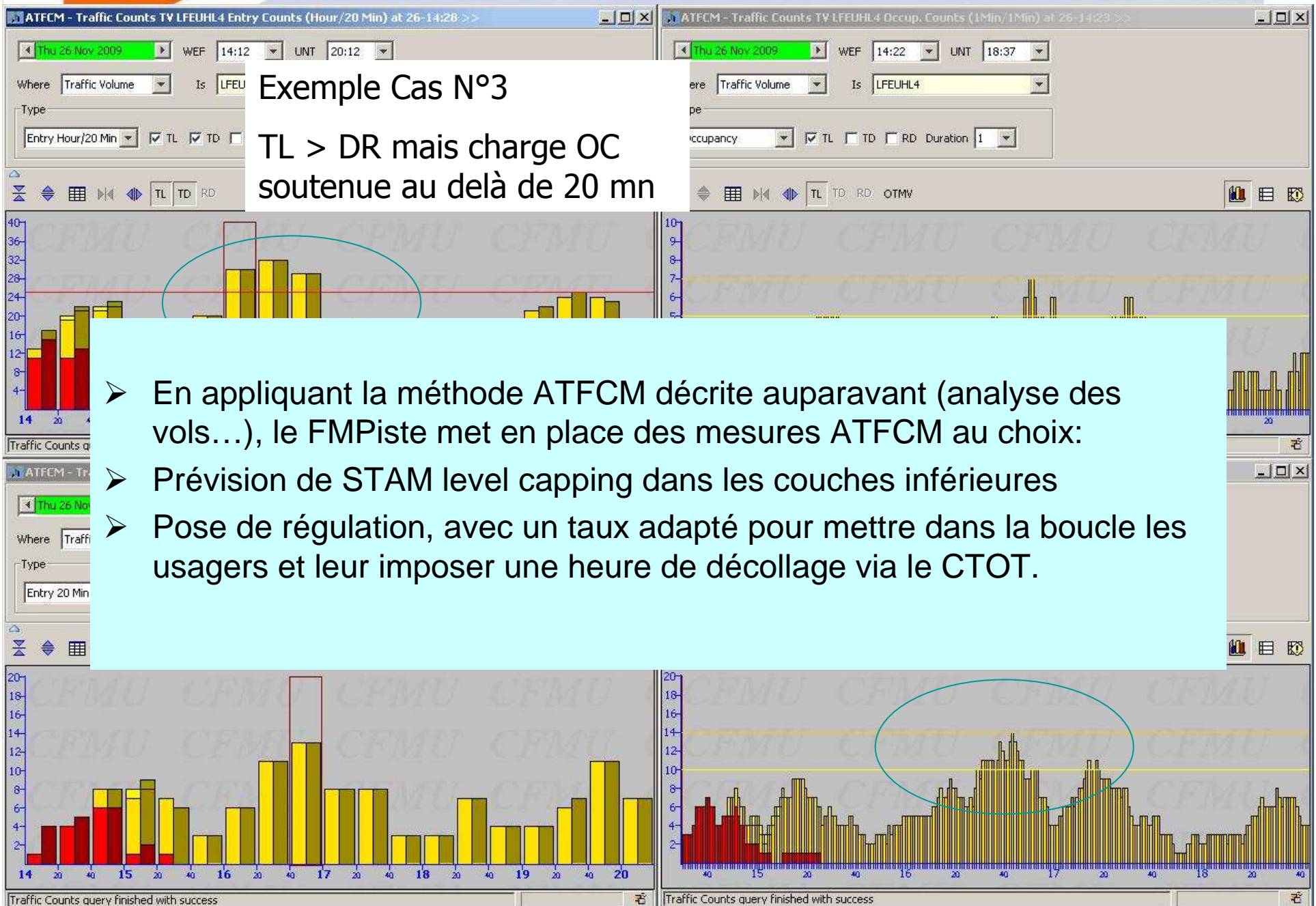
- En appliquant la méthode ATFCM décrite auparavant (analyse des vols...), le trafic est suivi par le FMPiste mais ne fait pas l'objet de mesures ATFCM.



Exemple Cas N°2

TL < DR mais surcharge OC

- En appliquant la méthode ATFCM décrite auparavant (analyse des vols...), le FMPiste met en place des mesures ATFCM.
- Possibilité de mettre en place des STAM en sélectionnant des vols dans la pointe observée dans l'OCC
- En cas de régulation, recherche avec le CDS d'un taux adapté pour une charge maîtrisée et pour ne pas pénaliser l'utilisateur



Les objectifs de cette méthode

- Améliorer la sécurité en évitant les surcharges sur les secteurs et en anticipant les regroupements/dégroupements de secteurs
- Optimiser la fluidité du trafic en améliorant les méthodes de régulation du trafic, en gardant un haut niveau de sécurité

Une échelle: celle de la zone IFPS

Historique

➤ 2009 : Paramétrage

- Duration (présence strip)
- Ajustement des Traffic Volumes et des profils
- Détermination des valeurs Peak et Sustain
- Intégration des paramètres dans le CHMI et validation
- Validation des valeurs OC par observation en SDC et REX
- Visite à Maastricht (déjà utilisateur)

➤ 2010 : Préparation de l'expérimentation

- Mandat DO et structure de projet
- Affinage du paramétrage
- Intégration du CHMI 14
- Ecriture de la méthode de travail
- Coordination en RU FMP France
- Ecriture de l'EPIS et traitement des 130/150%
- Formation des opérateurs
- Début d'expérimentation en septembre

➤ 2011 : Finalisation

- Poursuite expérimentation
- Présentation de l'expérimentation à CFMU
- Finalisation du paramétrage
- Maintenance CHMI locale, et CHMI sur meuble CDS

Bilan de l'expérimentation

- Retour sur les mesures ATFCM mises en place dans le cadre de l'Occupancy
- Retour sur les FNE
- Retour sur les événements redoutés de l'étude de sécurité
- Retour sur les indicateurs dépassements de capacité
- Conclusion

Bilan : mesures ATFCM

Sur la période comprise entre le 01/07/2010 et le 31/01/2011 :

- 291 régulations ont été posées pour protéger les secteurs de Reims avec pour raisons « ATC Capacity ».
- La valeur des taux déposés varie selon les secteurs dans une fourchette comprise entre -7 / + 10 points de capacité.
- Tout l'historique de ces régulations et du suivi de l'ACDS est tracé grâce à la fonction « Query Replay » du CHMI.

Bilan : FNE

6 FNE « forte charge » traitées :

- orage,
- non respect des CTOT,
- erreur opérateur

Bilan : événements redoutés de l'étude de sécurité

- Trois événements redoutés ont été décrits dans l'EPIS
 - ER1 : contrôleur en surcharge sur secteurs regroupés dégroupables : le contrôleur doit faire face à une charge instantanée supérieure aux ressources qu'il peut allouer au traitement de la situation.
 - ER2 : contrôleur en surcharge sur secteur élémentaire non dégroupable : le contrôleur doit faire face à une charge instantanée supérieure aux ressources qu'il peut allouer au traitement de la situation.
 - ER3 : « fatigue » du contrôleur : la sollicitation soutenue des ressources d'analyse du contrôleur pendant une période prolongée a des effets physiologiques, non compatibles avec la vigilance.

- Un seul cas concernant l'ER2 a été notifié par FNE.

Bilan : indicateurs dépassements de capacité

- Impact sur le cadre réglementaire de la notion de dépassement de la capacité horaire (130/150%), Demande DO de poursuivre l'analyse de tous les dépassements de capacité conformément à la consigne DO 07/5166 D2
- 16 dépassements > 150%
- Dépassements entre 130% et 150%

	Objectif 5											
	Indicateur R1.I5.1				Indicateur R1.I5.2				Indicateur R1.I5.3			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
1er trim	50	31	32	52	0	0	0	0	0	0	0	0
2e trim	70	43	36		2	1	0		0	1	0	
3e trim	39	43	82		0	0	0		0	0	0	
4e trim	29	27	55		0	0	0		0	0	0	
Total	188	144	205	52	2	1	0	0	0	1	0	0
Explications	nombre de dépassement de capacité de +30% sur regroupements dégroupables mais non dégroupés				nombre de dépassement de capacité de +30% sur secteur élémentaire				HN ATC en dépassement de 30% de capacité			

Bilan : indicateurs dépassements de capacité

- Dépassement de capacité supérieur à 150%
 - 16 cas en 2010 (pour 14 en 2009) ont été reportés et étudiés.
 - En 2010, aucun événement HN n'a été reporté en liaison avec ces dépassements de capacité.
 - Ces cas correspondent à un trafic réalisé bien reparti sur des regroupements de secteurs importants à une période de la journée où le trafic n'est pas complexe ou à un trafic composé de vols évolutifs dont le temps de présence (strip) sur la position est assez court
- 8 cas parmi les 16 : temps d'occupation de la fréquence supérieur à 60%
- En 2010, les mesures de prévention suivantes ont été menées pour sensibiliser les contrôleurs à la charge de travail et au dégroupement :
 - briefing QSS mai 2010 (thème sécurité de l'année 2010)
 - stages FH,
 - sensibilisation des représentants des équipes en GT ATFCM (2 juin 2009. 6 mai 2010) ;
 - briefing spécialisé à l'automne 2010.

Bilan : conclusions

- Amélioration de la « sécurité » en protégeant les secteurs des charges instantanées indépendantes de la capacité horaire et non visibles dans les courbes H/20 mn et le moniteur ATFCM.
- Amélioration de la fluidité sans remettre en cause la sécurité
 - en adaptant et optimisant les taux applicables en cas de régulations
 - en acceptant des charges horaires supérieures au MR quand le trafic est lissé,
 - en facilitant les mises en place de mesures STAMs, évitant ainsi la pose de régulation pénalisante pour l'utilisateur .
 - en « affinant » les périodes de régulation à des périodes ciblées et réduites.
- Meilleure anticipation des regroupements et dégroupements « secteur » sans en augmenter les occurrences
- Augmentation de la confiance dans le système pour CDS/ACDS et PC

Bilan : conclusions

- Bilan assurance sécurité à réaliser avec l'importance des points suivants :
 - Définition des seuils.
 - Collaboration et données aux interfaces
 - Sensibilisation aux dégroupements
 - Formation et expertise ACDS (STAM, application du DR en cas de situation dégradée, anticipation)

Bilan : conclusions

- Ce qu'il ne faut pas oublier:
 - CFMU n'a pas l'outil pour visualiser l'occupancy;
 - Plus le travail est précis, plus il est important d'avoir du personnel FMP ayant une bonne expertise des secteurs.
 - La formation des ACDS et le suivi en formation continue est une condition sine qua none à ce travail d'expertise.
 - Les mesures STAM prises « à l'occupancy » doivent être réalisables et réalisées pour assurer la sécurité.
 - Le trafic compris au-delà de 20mn entre Peak et Sustain doit faire l'objet de mesures ATFCM.
 - En cas de situations dégradées, l'application du DR et la visualisation des charges dans Occupancy avec adaptation du taux à la baisse si nécessaire sont préconisées.
 - Tout ce qui concerne le Prétactique ne concerne pas l'occupancy.

Les suites à donner

- Poursuite de l'expérimentation sur la période d'été et bilan
- Evolution des textes : LOA avec CFMU
- Rédaction du manuel ATFCM
- Mise à jour des formations initiale et continue
- Suivi sécurité, et assurance sécurité fin 2011