



Opinions Libres

le blog d'Olivier Ezratty

Les infrastructures de France Télévisions – Studios

J'avais visité les infrastructures techniques du groupe M6 dans leur siège de Neuilly-sur-Seine en mars 2011 (cf le compte-rendu en trois parties qui **commence ici**). Mais je m'étais bien décidé de ne pas m'en tenir là et de poursuivre la démarche avec les autres grands acteurs de ce domaine. C'est donc chose faite avec une nouvelle visite à partager avec vous : celle de **France Télévisions**, et plus précisément de leur siège situé sur les quais de la Seine à Paris près du Pont du Garigliano. La préparation de cette série d'articles a démarré en novembre 2011 pour se terminer en février 2012, du fait du nombre de personnes que j'ai pu rencontrer dans cette petite enquête.



Cette visite m'a permis de passer d'un extrême à l'autre. M6 est un groupe de TV privé relativement récent, même s'il cumule déjà plus de 20 années d'existence, et il s'est beaucoup développé grâce à la TNT. Ici, on change d'ordre de grandeur en passant de 1900 à 11000 salariés.

France Télévisions est avec la BBC l'un des plus grands groupes de TV en Europe. La BBC a 21000 collaborateurs sachant qu'elle intègre la radio, à comparer à France Télévision et ses 11000 collaborateurs auxquels il faut ajouter Radio France et ses 4000 collaborateurs. Le BBC a cependant du licencier des centaines de personnes début 2011 dans sa branche BBC World Services, après les restrictions budgétaires (-16%) venant du gouvernement de David Cameron. Côté allemand, les deux grands groupes de TV publique sont ARD (23000 personnes, 11 chaînes TV) et ZDF (3600 personnes, 8 chaînes dont 4 en partenariat avec ARD). En Europe, il faut aussi compter avec le groupe RTL et ses 45 chaînes TV réparties dans 10 pays européens dont la France et l'Allemagne ! France Télévisions revendique d'être le plus gros producteur de contenus télévisuels en Europe mais je n'ai pas trouvé d'indicateurs publics permettant de confirmer cela.

France Télévisions est l'aboutissement de la longue histoire du service public audiovisuel qui remonte aux temps de l'ORTF et de son éclatement en 1974 en plusieurs sociétés, dont **France 2** (Antenne 2 à l'époque) et

France 3 (FR3). Ces deux sociétés qui constituent aujourd’hui le noyau dur du groupe – en plus de France 4, France 5 et France Ô – ont suivi un parcours parallèle, au moins jusqu’à la création de France Télévisions en 1992. Mais la convergence des moyens techniques a pris beaucoup de temps et est loin d’être terminée, malgré le partage d’un site parisien depuis 1998. Ce d’autant plus que les mises à jour technologiques sont étalées dans le temps dans les différentes antennes régionales de France 3, pour en lisser le cout. Il coexiste ainsi plusieurs générations de caméras, régies et autres outils de production au sein du groupe.



L’objectif de ma visite était comme pour M6 de faire un tour aussi complet que possible des infrastructures techniques couvrant la production vidéo (plateaux, régies) et le workflow numérique des contenus dans le groupe. Je vais commencer ce tour d’horizon par les plateaux, puis un article suivra avec les régies. Nous terminerons avec le workflow numérique et les activités numériques multi-écrans du groupe.

Ce qui frappe par rapport à M6 est la dimension du groupe et la quantité de tournages en plateaux. Le tout associé à des impératifs de production rigoureux et au besoin de bien gérer les deniers publics qui alimentent en grande partie le budget de France Télévisions (79% des ressources en 2010), surtout depuis la réforme de 2008 qui a supprimé une partie de la manne publicitaire. Ceci explique notamment pourquoi le groupe n’est pas encore passé au tout dématérialisé, même si les contenus sont tout de même gérés en numérique de bout en bout de la chaîne de production. On voit encore des K7 Betanum et des magnétoscopes en quantité dans les régies, notamment pour les journaux télévisés, alors qu’elles ont complètement disparu chez M6, sauf en “entrée” très en amont du processus dans ce qu’ils appellent l’ingestion des contenus.

D’un point de vue organisationnel, la Direction des Opérations gère les plateaux, les régies et les équipes de tournages mobiles avec un millier de collaborateurs qui leur procure les moyens de tournages, de post-production et de vidéo mobile légère. Les équipes des Journaux Télévisés disposent de leur propre direction technique, qui occupe quelques centaines de personnes.

Caméras et supports de caméras

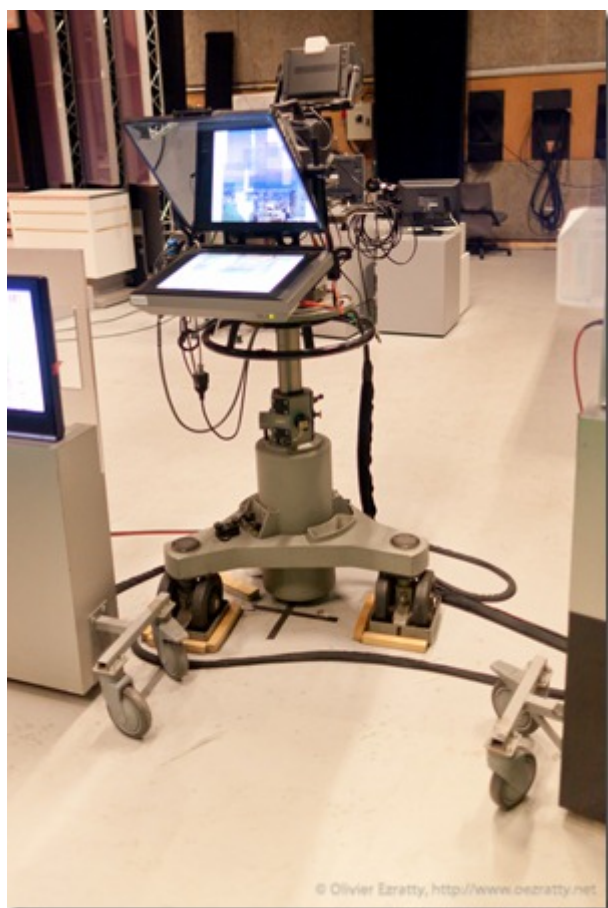
Commençons par le nerf de la guerre, les caméras que l’on trouve dans les studios. Elles sont généralement des **Sony** HDC 1500, dotées de capteurs tri-CCD de 2/3 de pouces de diagonale. Elles sont équipées d’objectifs **Fujinon** standard HD 18 x 7.6 et grand angle 14 x 4.5 ou de téléobjectifs **Angénieux** x26, x40 et x62. Le Fujinon HD 18 x 7,6 est un objectif de 7,6mm et de facteur de zoom de 18. En équivalent 24×36, c’est un

19,3mm – 348mm. Le grand angle 14 x 4,5 est équivalent en 24×36 un 11,5mm x 160 mm. Un Angénieux x62 qui démarre à 9,5 mm est en équivalent 24×36 un 24 mm – 1500 mm. Cela donne une belle plage de focales ! Les facteurs de zoom sont moins grands que ceux des objectifs Canon que j’avais pu observer à **LeWeb 2011** car les plateaux sont moins grands qu’une salle de conférence des Docks.

La connectique des caméras est pour deux des régies un câble triax qui laisse passer en sortie un signal SDI (avec vidéo non compressée à 3 Gbits/s pour du 1080p ou 1,5 Gbits/s pour du 1080i, utilisé généralement en broadcast HD) et dans l’autre sens, l’alimentation électrique et des signaux de contrôle de la caméra. Un triax est un câble coaxial doté de deux couches d’isolation. Pour les deux autres régies, les caméras sont connectées en fibre optique. Les câbles sont connectés de l’autre côté à des CCU (Camera Control Units) en régie, aussi d’origine Sony, qui alimentent et contrôlent les caméras.

On peut distinguer quatre types de supports de caméras dans un tel studio :

- Des **caméras classiques** sur pieds lourds hydrauliques qui sont contrôlées “à l’ancienne” par des cameramen. Elles sont équipées d’un prompteur à base d’écran plat. Etant à plusieurs mètres du présentateur, ce dernier doit donc avoir une bonne vue ou de bonnes lunettes !



- Des **caméras sur grue télescopiques** (“Dolly”) (*ci-dessous*), des XB Crane du français **Novagrip**, qui sont contrôlées à distance par un opérateur de prise de vue et un opérateur pour le mouvement. Ces caméras sont équipées d’objectifs grand angle. Cela génère une perspective qui grandit la taille apparente du studio, un artifice classique à la télévision.



- Des **caméras sur rails**, téléguidées. Les rails sont soit rectilignes soit disposés en cercle autour du plateau.
- Des **caméras robotisées**, dont certaines sont utilisées pour l'incrustation d'effets de réalité augmentée (*ci-dessous*). A ne pas confondre avec les décors virtuels qui ne sont pas utilisés dans ce studio, et qui demanderaient des fonds verts ou bleus pour leur incrustation. La réalité augmentée consiste à ajouter des objets virtuels comme des graphiques ou maquettes en 3D qui peuvent être lancés et manipulés par le présentateur. TF1 et France 2 utilisent cela depuis près d'un an maintenant. La position et les paramètres des caméras sont utilisés par les systèmes de génération d'images de réalité augmentée. Le système diffère quelque peu des caméras utilisant des capteurs de position que j'avais pu voir à l'IBC Amsterdam (voir à la fin de cet article).



Le contrôle des mouvements des caméras utilisées pour la réalité augmentée est réalisé en studio avec des outils

de **Trimaran**, dans un poste de travail comme celui ci-dessous (*la partie droite*). Il y a bien entendu un travail éditorial préalable de constitution des animations et objets 3D utilisés dans le JT ainsi qu'un poste de gestion de l'animation des objets virtuels. Ces postes de travail permettent de s'assurer du bon positionnement de l'objet présenté et du calibrage des caméras robotisées.



Plateaux du siège de France Télévisions

France Télévisions dispose d'une grosse capacité de production en propre avec sept plateaux situés dans son siège. C'est la plus grosse capacité d'un groupe de télévision en France. M6 a deux plateaux et TF1 en aurait moins de quatre.

La production est de plus aussi assurée par les plateaux des antennes régionales de France 3, soient 24 nœuds régionaux et 49 antennes en tout, pour plus de 100 bureaux auxquels il faut ajouter les neuf déclinaisons de "Outre Mer Première" (Martinique, Guadeloupe, Nouvelle Calédonie, ...). Il faut compter enfin un plateau au siège de France 5. Ajoutons à cela les six cars de production de vidéo mobile lourde utilisés lors des événements externes comme les grandes manifestations sportives (Tour de France, Roland Garros, etc) tout comme les grandes événements politiques (élections) ou autres (spectacles). Quatre de ces six cars sont équipés pour la HD et les deux autres, en SD, sont à "upgrader". Chaque car est équipé pour gérer une émission avec entre 7 et 10 caméras. France 3 région a aussi des cars de captation, équipés en SD et pour jusqu'à 5 caméras. Lorsque France 2 produit des émissions en 3D, les cars utilisés sont fournis par des prestataires.

Enfin, le groupe s'appuie aussi sur de la sous-traitance pour les émissions qui sont produites par leurs animateurs comme *Taratata*, produite par Air Productions, la société de Nagui qui fait partie de Banijay, le groupe de Stéphane Courbit. Elle est tournée dans les studios de la Plaine Saint Denis qui font partie de ce groupe. Il y a aussi "Champs Elysées" de Michel Drucker qui est tourné tous les samedis au Pavillon Gabriel près de la Concorde.

Revenons donc aux studios du siège de France Télévision. Ils sont de taille variable, le plus grand plateau faisant 560 m². Mais le plus petit de ces studios, 178 m², semble tout de même plus grand que le grand studio de M6 qui sert aux tournages de leurs 19:45, *Capital* et *Zone Interdite*. Deux à trois plateaux sont dédiés aux Journaux Télévisés puisqu'ils sont quotidiens et les autres plateaux sont à géométrie et décors variables, pour plusieurs émissions chacun. Un soin particulier est mis dans la conception des décors. Ils intègrent à la fois des

éléments traditionnels et de l’affichage numérique avec de grands écrans plats ou à LED, sans compter l’éclairage qui joue un rôle très important dans l’habillage des décors. Seules les zones des studios dédiées à la météo sont équipés de fonds verts chroma pour l’incrustation d’images. Les décors virtuels ne sont pas trop à l’ordre du jour. Par contre, la réalité augmentée a fait son apparition dans les JT.

Ces plateaux ont une particularité que j’ai découverte et qui est standard dans la profession : pour obtenir une bonne isolation phonique de l’extérieur, ils sont construits dans des sortes de caissons gigantesques qui sont montés sur isolant en caoutchouc. Un peu comme si ils étaient aux normes antisismiques, mais à l’intérieur du bâtiment. Les six plateaux qui sont enfilés les uns après les autres au siège de France Télévision sont dans leur propre caisson isolé l’un de l’autre. L’isolation permet d’éviter la transmission de plusieurs nuisances sonores : les voitures dans la rue, le RER C qui ne passe pas loin et enfin, les bruits de chaufferie et de climatisation.

- **Plateau A** : France 2 – Journal Télévisé de 20h et météo, 290 m2 de surface utile, et à partir de février 2012, pour d’autres émissions.

Premier studio visité de ce petit tour, il se distingue par sa grande table en plexiglass transparente pour le présentateur (David Pujadas) et ses invités. Comme c’est la tradition maintenant, le décor intègre plusieurs grands écrans LED, qui ont remplacé des images rétro projetées qui rendent moins bien en luminosité en vidéo.



Le présentateur a sous le coude trois écrans dont un avec l’image à l’antenne et le troisième avec le fil des dépêches d’agence. Il est aussi en relation avec la partie rédactionnelle de la régie via son oreillette. Il utilise les micros sur la table mais des micros-cravates sont aussi utilisables. Ce n’est pas comme dans les événements où les ingénieurs du son redoutent ces derniers qui captent moins bien la voix que les micros à main et/ou peuvent générer des larsen. Et pour cause, il n’y a pas de retour son sur ce genre de studio.



Ce studio du JT de 20h comprend également une zone pour l'intervention d'un journaliste spécialisé avec décor et écran LED (*ci-dessous*). Il y a aussi une zone sur fond vert pour la présentation de la météo, qui intervient maintenant avant et après le journal télévisé.



Le plateau est l'un des mieux équipés en supports de caméras avec une grue Novagrip, des caméras robotisées pour la réalité augmentée. Il comprend également un petit plateau avec un cyclo vert et une caméra robotisée pour le tournage de la météo.

Ce plateau que j'avais visité en novembre 2011 est en pleine reconversion puisqu'il accueillera d'autres émissions à partir de février 2012. Le JT du 20h a été déplacé dans le plateau Atrium du 13h que nous verrons plus loin.

- **Plateau D** : France 3 – Journal Télévisé National, 275 m2

Le plateau dédié à ce JT est plus sobre que les précédents et plus générique avec de grands écrans LED sur deux faces. Cela donne un décor plus polyvalent qui rappelle un peu celui du principal studio de M6. Ce décor a été mis en place en septembre 2011.



Comme pour le JT de 20h, une zone est réservée à la présentation de la météo avec l'habituel fond vert, mais sa caméra n'est pas robotisée comme pour le studio précédent.



- **Plateau C** : grand studio

Ce plateau de 560 m2 utiles est le plus grand du siège de France Télévision. C'est ici que sont tournées les grandes émissions de talk show, style "Des paroles et des actes", "Mots croisés", "La grande librairie", "Pièce à conviction", "Stade 2" ainsi que le Téléthon ou les grandes soirées électorales. Les décors changent évidemment d'une émission à l'autre. France Télévision tient à mettre en place des décors réels de qualité. En

général, un décor TV fait toujours très “carton-pâte” et bien moins impressionnant qu’à la TV. Ici, c’est beau et propre même en vrai !



Le plus impressionnant dans ce studio est de rencontrer ces personnes en enfilade dans la position de joueurs sur systèmes de simulation de conduite comme on en voit au CES ou à l’E3. Que nenni, ce sont les opérateurs des caméras robotisées sur rail ou pas du studio ! Sachant qu’ici nous sommes en pleine répétition. Ces opérateurs contrôlent leur caméra avec des manettes, un peu comme des pilotes d’Airbus. Ils sont en contact avec le réalisateur dans la régie avec leur casque audio. La grue qui est encore plus imposante que celle du Plateau A est une **Pegasus**.



C'est dans ce studio qu'a été mis en pratique un trucage qui m'avait intrigué en 2010 où l'on voyait le public en noir et blanc derrière les intervenants. Il ne s'agissait pas d'une image projetée sur un écran derrière les intervenants, le public étant ailleurs dans le studio. En fait, le truc utilisé ne fait même pas appel à des techniques apparues avec la vidéo numérique ! Le public est éclairé avec des projecteurs de lumière verte. Le public apparaît donc en vert dans l'image de la caméra qui les filme avec les intervenants qui sont eux éclairés normalement en lumière blanche. Un filtre "chroma" est alors appliqué pour remplacer la partie verte de l'image par son équivalent partiellement désaturé (passage en noir et blanc). C'est le même principe que l'incrustation d'image météo sur un studio à fond vert. Tout simple ! Ce procédé est actuellement utilisé dans l'émission "Avant-Première" de France 2 (*ci-dessous*).



- **Plateau E** : "des Chiffres et des Lettres", 300 m2

Rien de très particulier dans ce studio de stakhanovistes de la TV de papa, néanmoins revisités à l'aune de l'écriture moderne en télévision, où cinq émissions des "Chiffres et des Lettres" sont enregistrées en une journée. Le tout un mois en une semaine, avec une population constituée majoritairement de séniors dans le

public. Le décor combine LED et éclairage en plafond, ce qui donne un bon effet scénique.



- **Plateaux B** : réservé à Télématin, C'est au programme ainsi qu'aux émissions religieuses, 280 m²

Il s'agit d'un studio de taille intermédiaire et dont le décor est fréquemment changé selon les émissions. Il est doté d'un rail circulaire de travelling.



- **Plateaux F** : pour de petites émissions, de 178 m², et pas vu dans ma visite.
- **Plateau Atrium** – Journal Télévisé de 13h de France 2 et aussi du 20h depuis fin janvier 2012

Ce studio est situé près d'une baie vitrée qui donne sur la Seine. Il est situé juste en dessous de la grande affiche

verte que l'on voit sur la façade de siège de France Télévisions dans la seconde photo de cet article. Cela donne une combinaison d'éclairage "lumière du jour naturelle" et d'éclairage de studio. Ce, d'autant plus que la présentatrice du 13h – Elise Lucet – reçoit des invités près des fenêtres en fin de JT.



Dans l'ensemble, ce dispositif est plus léger que celui du plateau A où était tourné le 20h de David Pujadas jusqu'à fin janvier 2012. On voit ci-dessous l'éclairage au dessus du plateau sur un échafaudage en cercle. A noter que France Télévision n'utilise pas encore de lumière dite "froide", à base de LED, pour son éclairage, contrairement à ce que j'avais pu voir chez M6. Cet éclairage présente l'avantage de consommer moins d'énergie et de chauffer moins le studio, d'où des économies d'énergie en retour sur la climatisation, surtout l'été. Par contre, la température de couleur est plus... froide (vers le bleu). Mais l'éclairage est tout de même majoritairement à base de néons fluorescents, notamment de la marque française **Balcar** (qui vient malheureusement de déposer son bilan). Ils consomment et chauffent bien moins que l'éclairage au tungstène.

Le petit plateau près de la fenêtre utilisé pour la fin du 13h par Elise Lucet est quant à lui éclairé en tungstène pour donner un peu de chaleur à l'ensemble. France Télévisions va passer progressivement à l'éclairage LED en remplaçant progressivement ces "plans de feu" tungstène et à tubes fluorescents à partir de début 2012. La marque américaine **NILA.TV** a été retenue pour cette migration qui va s'étaler sur trois ans.



Voilà pour ce tour des plateaux qui servent à créer les programmes de France Télévisions. Il est incomplet puisqu'il manque les infrastructures de France 3 en région et de France 5 qui sont à priori plus légères. Dans chacune des 24 antennes régionales se trouvent deux plateaux de tournage.

Dans l'**article suivant**, nous évoquerons le traitement amont et aval des contenus. Leur réception satellite et autres, le montage, les régies de studio et la régie finale.

Mes photos de la visite sont sur ce **portfolio** dans les galeries de ce blog.

J'en profite pour remercier **François-Xavier Georget** de la Direction des opérations de France Télévision qui m'a permis de faire tout ce parcours au siège de France Télévisions. Ainsi que **Eric Scherer** et **Bernard Fontaine**, de la Direction de la Prospective, qui m'ont aidé à trouver les bons contacts dans cette grande maison.

Cet article a été publié le 8 février 2012 et édité en PDF le 21 mars 2024.
(cc) Olivier Ezratty – "Opinions Libres" – <https://www.oezratty.net>