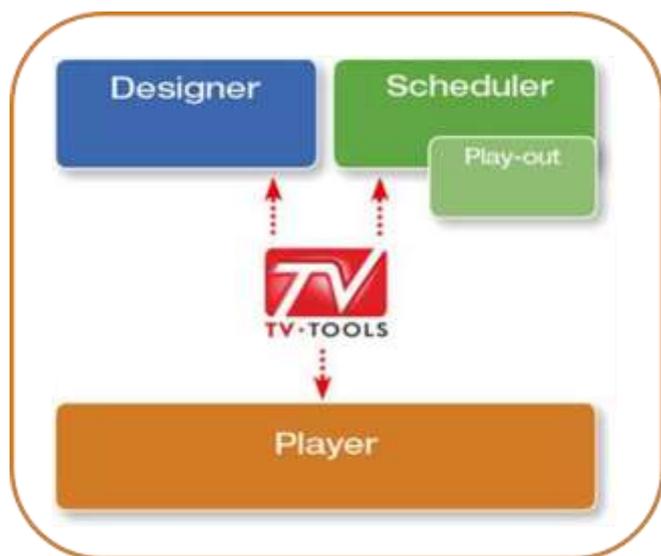


## Présentation simplifiée de TV Tools



**Avec TV Tools la création et la diffusion de vos présentations ne sera qu'une simple formalité.**

**Grâce à son interface intelligente et intuitive, vous pourrez consacrer plus de temps à l'essentiel de vos présentations, à savoir le design et la mise en œuvre des contenus**

### **Designer : Création des programmes**

Il permet de réaliser les créations graphiques. Il autorise la prise en charge et la gestion de tous les formats d'images, d'animations ou de fichiers vidéo. Mais aussi l'exploitation intelligente de toutes les ressources associées à des bases de données ou liées à des accès Internet.

### **Scheduler : Gestion des programmes**

Sa prise en main facilitée par une interface utilisateur ergonomique et aisée à appréhender autorise la génération des playlists ou grilles ainsi que le contrôle des droits et autorisations et des points de diffusion

### **Player : Lecture des programmes**

Installé sur un PC- Player Full HD 1080P livré en standard avec Windows 7 Pro et équipé d'un disque dur SSD, il autorise la gestion de plusieurs zones indépendantes à l'écran en assurant une fluidité parfaite des animations et des textes déroulants.



Le Designer permet la combinaison de multiples sources



Fichiers Microsoft Office



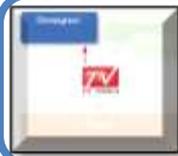
Fichiers Flash, Acrobat



Fichiers vidéo, audio & images



flux RSS & contenus Internet



Le Designer permet la combinaison de multiples formats

**Images:** BMP, GIF, IFF, JPEG, PCX, PNG, Targa, TIFF, WMF

**Animations:** TGA, Flash, AVI, Quicktime, GIF

**Audio:** WAV, MP3, MIDI, CD Audio

**Video:** MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, DivX, WMV

**Streams :** HTTP, RTP, RTSP, MMS et tous les flux UDP/RTP Unicast et Multicast - DVD - VCD - SVCD - MOV - FLV

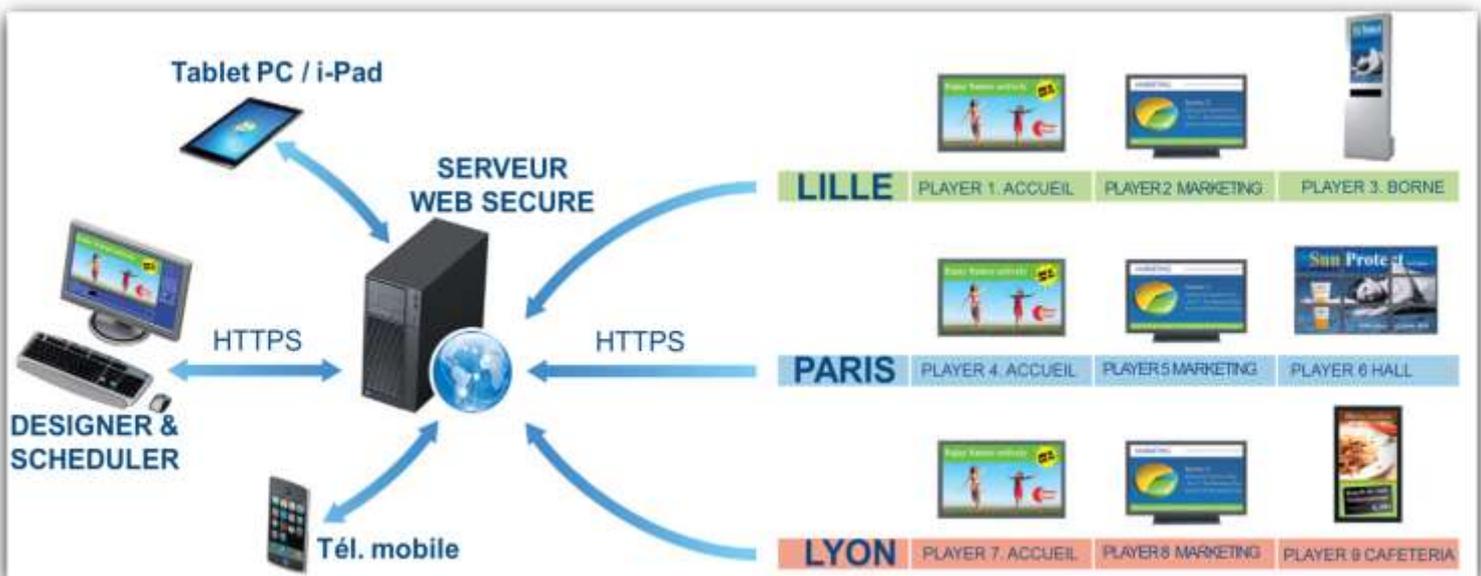


Le Scheduler permet la planification et la gestion des programmes

Le SCHEDULER TV Tools vous permet la planification et la gestion de vos contenus sous la forme de grilles de diffusion associées à un calendrier. Toutes les fonctions du TVT Scheduler sont accessibles par simple "glisser-déposer". Le TVT Scheduler est stocké sur un partage réseau local ou sur un serveur Web sécurisé. Il permet ainsi le travail simultané de plusieurs utilisateurs et la gestion d'un nombre illimité de structures (exemple : national, régional, département, local...). Chaque grille composée va donc être associée à un contenu puis envoyée sur le(s) point(s) de diffusion.



Le Scheduler repose sur une architecture sécurisée HTTPS





**Le Player assure la diffusion des programmes**

## ❖ Nouveau Compact Player TV TOOLS HD10

Le nouveau **Player TV Tools HD10** encore plus compact et très silencieux est sans conteste le plus performant de sa génération. La puissance du moteur graphique et la qualité des contenus de **TV Tools** trouvent avec ce hardware de haut niveau un vecteur de diffusion approprié. **TV Tools** évolue à nouveau pour assurer encore plus d'impact et une qualité sans faille à l'affichage dynamique.

- Boîtier Fanless extrêmement compact  
116.6mm×112.0mm×39.0mm livré avec support Vesa
- Carte mère Intel D33217GKE
- Processeur INTEL Core i3 nouvelle génération
- Intel® HD Graphics 4000  
avec deux sorties HDMI indépendantes
- Audio HAD 5.1, SPDIF coaxial + optique
- 4 Go de mémoire DDR3
- Ultra-compact mSATA SSD 310 INTEL de 40 Go
- Ethernet LAN Gigabit
- Windows 8
- TV Tools Player V10



- **Le logiciel TV Tools Designer** installé sur un PC de bureau permet de réaliser les créations graphiques. Il autorise la prise en charge et la gestion de tous les formats d'images, d'animations ou de fichiers vidéo. Mais aussi l'exploitation intelligente de toutes les ressources associées à des bases de données ou liées à des accès Internet.
- **Le Scheduler** va permettre la génération des playlists ou grilles soit en mode local sur la même machine que la création ou en mode terminal. Sa prise en main est facilitée par une interface utilisateur ergonomique et aisée à appréhender qui autorise l'exploitation de toutes les fonctionnalités, y compris les plus "pointues".
- **L'EveryWhere Manager** installé en local ou en mode terminal permet de superviser les communications avec **l'EveryWhere Serveur**, entièrement basé sur le protocole HTTPS, et destiné à gérer une infrastructure globale pour le téléchargement et le monitoring temps réel d'un parc étendu de Players

- **Le Player**

Player Full HD 1080P livré en standard avec Windows 7 Pro, destiné aux affichages complexes, il autorise la gestion de plusieurs zones indépendantes à l'écran en assurant une fluidité parfaite des textes déroulants.

Ses connexions VGA, DVI et HDMI lui assurent une parfaite interopérabilité avec toutes les catégories de displays. Equipé de base du WiFi, il est utilisable en tout lieu

Son disque dur SSD qui autorise des temps d'accès compris entre 50 et 100 microsecondes, là où un disque dur traditionnel a souvent un temps d'accès moyen proche de 13 ms permet d'améliorer encore les performances de l'affichage. Les autres indéniables avantages de la technologie SSD : pas d'usure mécanique, silence de fonctionnement, faible consommation ne peuvent qu'être garants d'une fiabilité encore accrue.

Une console simplifiée accessible via un login et un password permet à un utilisateur local ou à un contributeur local de modifier, via Internet ou réseau, les contenus de templates (gabarits dynamiques), sans toutefois pouvoir agir sur l'intégrité des habillages originaux, il pourra aussi modifier l'ordre et les contenus du cycle de diffusion.

## ARCHITECTURE DU SYSTEME

La solution Player de TVTools est basée sur une plateforme PC Windows

Les intérêts majeurs de ce choix sont :

- ❖ Autonomie complète de la diffusion, les données sont chargées sur le disque dur de la machine, y compris en cache les flux RSS / pages web et données SQL, s'affranchissant ainsi des perturbations réseau et préservant la bande passante
- ❖ Traitement local des données et des graphiques : les performances du processeur double cœur et de la carte graphique dédiée permettent une qualité de graphisme et une fluidité des transitions inenvisageables sur des terminaux ou des Set-Top Box.
- ❖ Vrai système d'exploitation Windows : compatibilité avancée avec tous les hardwares récents, navigateur IE natif incluant automatiquement tous les plugins utiles, visionneuse officielle PowerPoint de Microsoft
- ❖ le principe de TVTools est d'exploiter des ressources média non compilées contrairement à PowerPoint ou Flash. Nous utilisons les fichiers images (fonds et boîte), sons, animations dans leur forme native et le rendu se fait en temps réel sur la machine de diffusion.
- ❖ Le téléchargement se fait donc seulement sur les éléments nouveaux ou modifiés, dans le format natif du fichier (JPEG, TGA, AVI, etc...).

**Le logiciel d'affichage dynamique TV Tools est capable d'agréger dynamiquement des données provenant de sources multiples.**

**La donnée peut être stockée en local, dans un partage réseau ou depuis une URL HTTP ou HTTPS.**

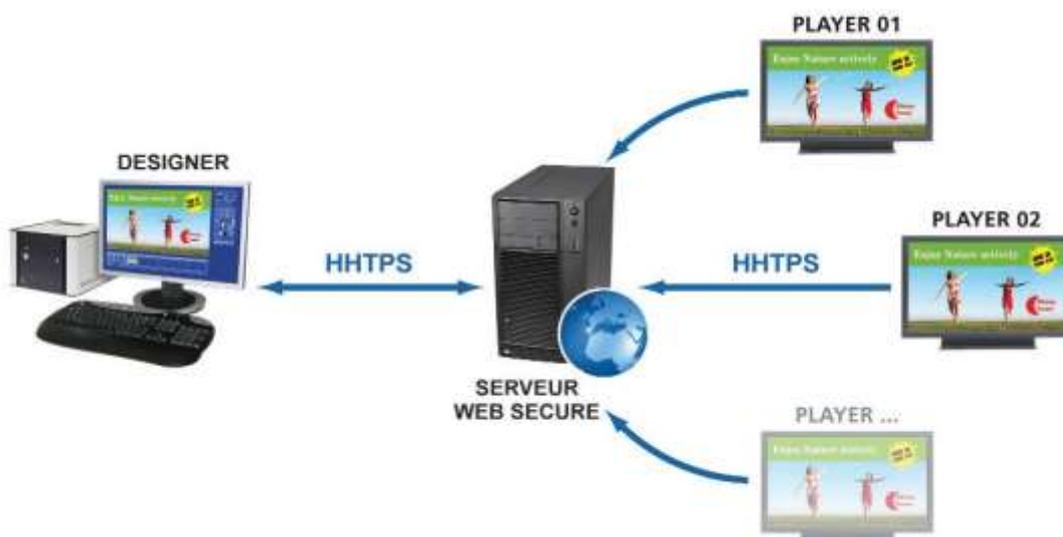
**Le type de donnée peut être texte, texte calendaire, texte délimité, fichier RTF, classeur ou feuille Excel, flux RSS, entrepôt XML, base de données Access ou SQL (plus de 400 connecteurs SQL disponibles), calendrier Exchange – Google Calendar – Lotus Notes - iCalendar ainsi que les structures par arborescence de répertoire.**

**Un ensemble de gabarits prêt à l'emploi (templates) peut être utilisé, avec mises à jour automatiques**

## TOOLOGIE RESEAU

Pour des déploiements massifs ou avec un niveau de sécurité maximal nous recommandons l'architecture **EveryWhere**. Basé sur un service web sécurisé par certificat (protocole https), le serveur EveryWhere fournit un état en temps réel de l'intégralité du parc de diffuseurs et permet de déclencher simultanément des téléchargements, des procédures de mise à jour et la supervision.

**Pull mode https : PC Designer-> Serveur upload -> PC Player download**



## 1. Principe de fonctionnement

- **Description de la supervision**

La supervision se fait via le module EveryWhere manager.

Pour cela EveryWhere Server est mis en place sur le serveur de contenu. Les players se connectent toutes 15 à 30 secondes au serveur grâce à une requête HTTPS utilisant un certificat SSL unique à l'infrastructure. Cette requête permet donc de savoir si le player est toujours actif, et connecté à internet ou au réseau local.

Si le lien Internet ne fonctionne plus, ou si le player est éteint, n'envoyant plus de requête au serveur, le player sera déclaré H.S par le serveur et donc vu comme tel dans le module de supervision du Designer/Créateur.

- **Fonctionnement du certificat SSL**

L'autorité d'enregistrement et de certification recense et contrôle l'utilisation des certificats. Il possède une liste des certificats révoqués.

Le principe de fonctionnement est le suivant :

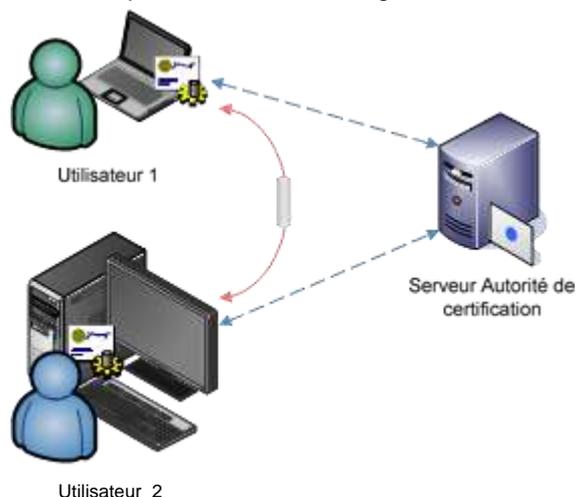
L'utilisateur 1 télécharge un certificat donné par l'utilisateur 2

L'ordinateur de l'utilisateur 1 va contrôler la validité et les paramètres de codage en se référant à une autorité de certification

La clé publique est envoyée à l'utilisateur 2

A son tour, l'ordinateur de l'utilisateur 2, va contrôler la cohérence entre le certificat et les données reçues en se référant à l'autorité de certification;

Les données reçues peuvent être déchiffrées.



Dans de nombreux cas, le serveur Autorité de certification et l'utilisateur 2 sont la même machine. L'utilisateur 1 représente le poste créateur ainsi que les différents players.

- **Accès à Internet**

Toutes les machines doivent accéder à Internet ou au réseau local, afin de pouvoir afficher les contenus dynamiques présents sur la toile, et appelées dans les templates créés sur le poste Designer.

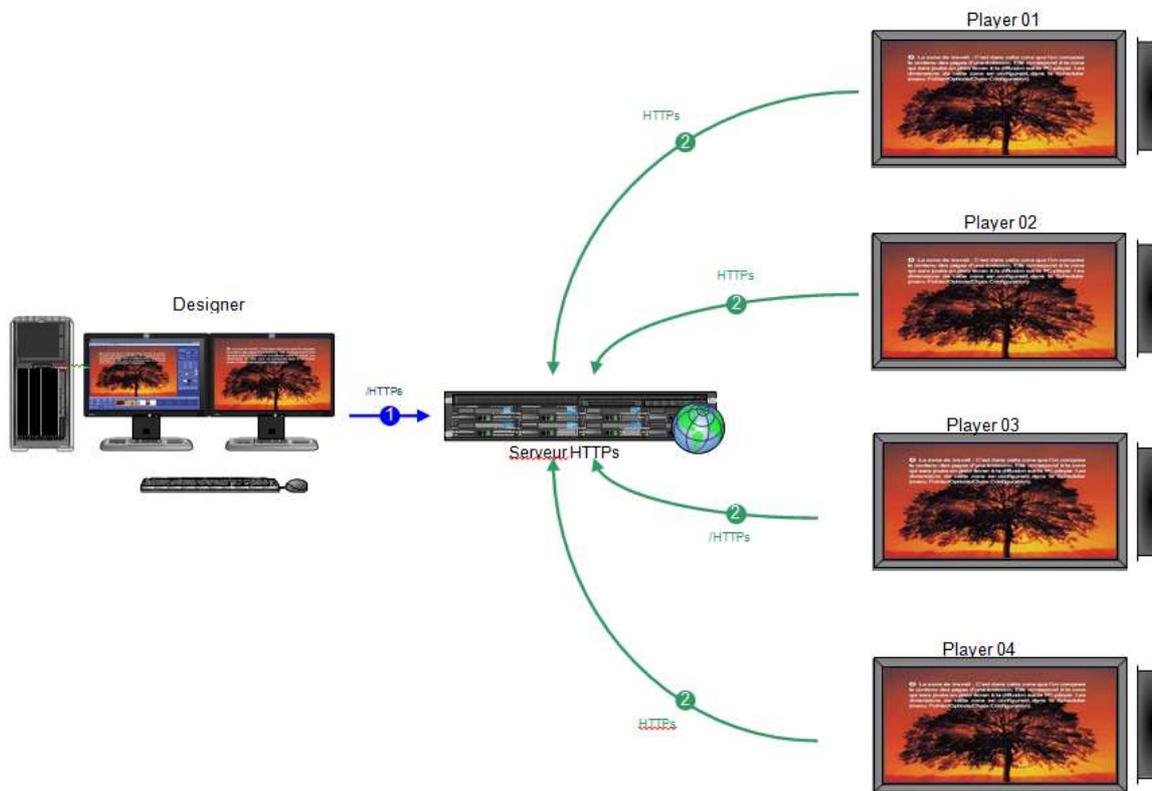
- **Description de l'envoi des contenus**

Le Poste Designer/Créateur, envoie les données au serveur par HTTPs.

Les players, utilise la requête à destination du serveur de contenu (cf. 1.1.2.1 Description de la supervision), et profite de cette dernière pour savoir si une mise à jour de leur diffusion est disponible.

Si effectivement une mise à jour existe, le serveur lui indique où se trouve la mise à jour, et le player la télécharge par HTTPs.

## 2. Schéma de fonctionnement pour l'envoi des contenus en pull mode



## 3. Prise en main à distance des machines

Afin de Superviser totalement l'infrastructure mise en place, un outil de télémaintenance comme LogMeIn est utilisé. (PC AnyWhere-VNC-LanDesk Manager)

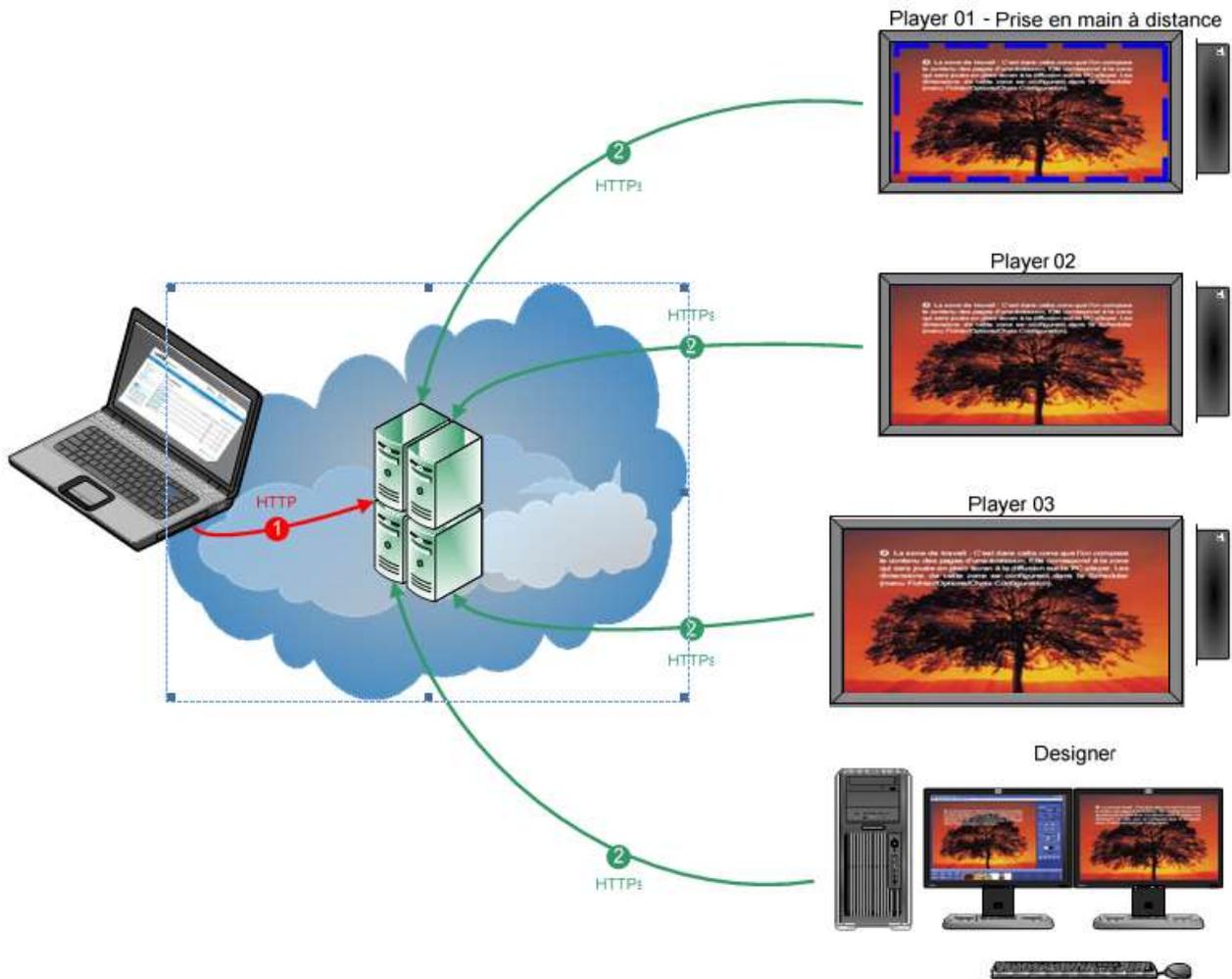
Par exemple dans le cas d'un déploiement Internet LogMeIn utilise le protocole de communication SSL/TLS (OpenSSL). Il s'agit du protocole standard utilisé pour le commerce et les transactions bancaires sur Internet. Il prévoit l'authentification et la protection contre l'interception, la modification et la falsification des messages

Les hôtes LogMeIn conservent une connexion continue à un serveur LogMeIn. Cette connexion est sécurisée par SSL/TLS. L'identité du serveur LogMeIn est vérifiée par son certificat PKI. L'identité de l'hôte est vérifiée grâce à un identifiant prédéfini et par une clé secrète précédemment partagée. Ces identifiants sont transmis par l'hôte vers le serveur via une connexion SSL/TLS authentifiée. Lorsqu'un utilisateur se connecte à LogMeIn.com, son navigateur valide l'identité du serveur en arrière-plan en vérifiant, comme les hôtes, le certificat du serveur.

L'utilisateur s'authentifie ensuite sur LogMeIn.com avec une adresse email et un mot de passe, ce dernier étant vérifié à l'aide d'une valeur de hachage (avec valeur aléatoire unique pour chaque compte). En plus de la combinaison adresse email et mot de passe, l'utilisateur peut opter pour des étapes de vérification supplémentaires, comme la saisie de codes à usage unique générés sur feuille imprimée ou par email.

Les utilisateurs doivent également s'authentifier sur chaque hôte LogMeIn auquel ils accèdent à distance. Les identifiants standard du système d'exploitation sont utilisés, et ne sont jamais stockés sur les serveurs de LogMeIn.

#### 4. Schéma de la prise en main à distance des machines



#### 5. Accès réseau

Les machines ne faisant qu'accéder aux ressources présentes sur Internet, aucun port TCP/IP n'est à ouvrir en entrée (d'Internet à destination du player).

Seul le player demande des informations, du contenu, ou initialise les connexions à destination des serveurs.

Les ports TCP/IP à ouvrir sont donc :

- Le port 80 sortant, pour l'accès Internet

- Le port 443 sortant, pour les connexions HTTPS/SSL

- Les ports 1024 à 65535 sortants, qui sont les ports hauts et aléatoires pouvant être utilisés par certains contenus appelés

# JOURNAUX DE DIFFUSION

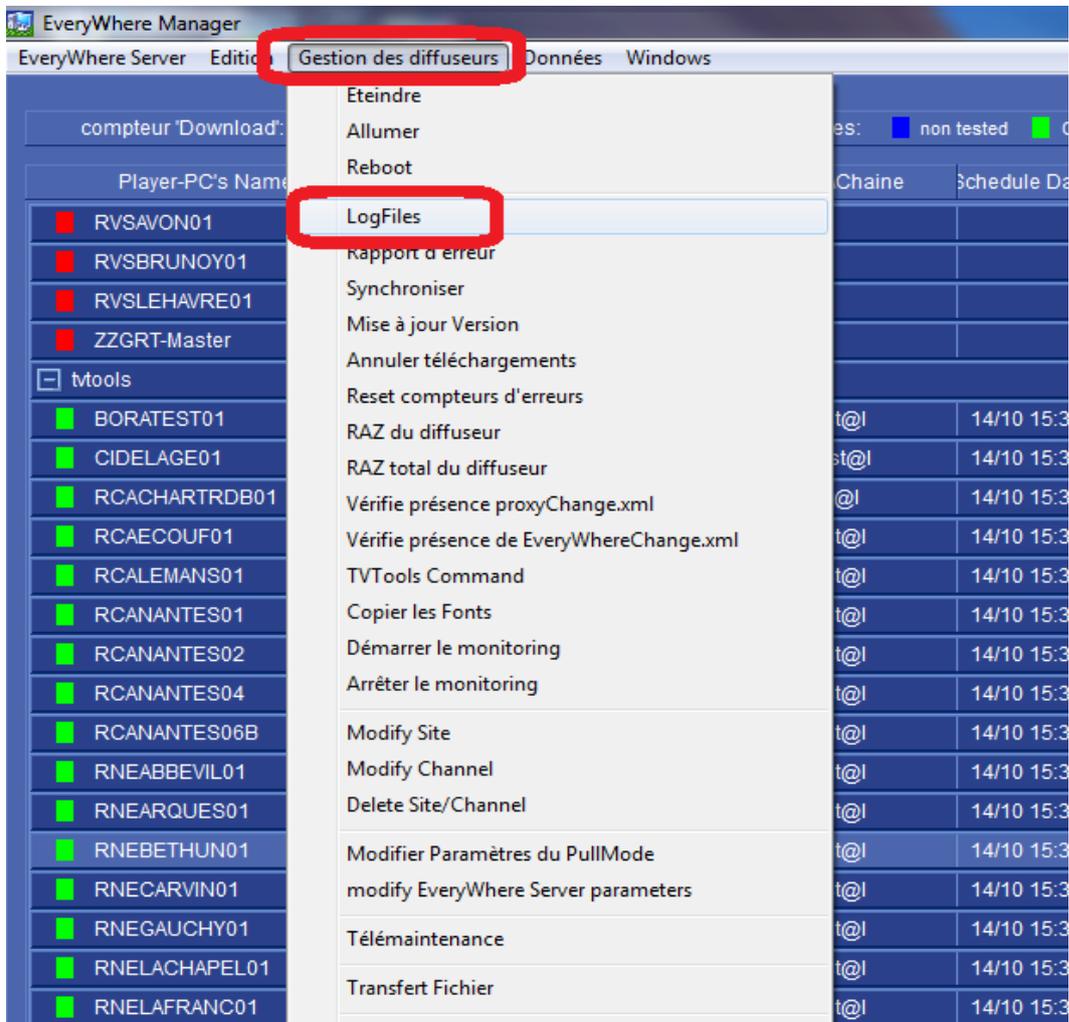
Contrairement à de nombreux systèmes d'affichages dynamiques qui génèrent un journal à la création, TVTools exploite les journaux de diffusion comme ceci :

On sélectionne 1, plusieurs ou tous les diffuseurs :



Player-PC's Name	Download	Rst	Err	Version	BouquetChaine	Schedule Date	Schedule	Since	current element	R	F
RVSAVON01											
RVSBRUNOY01											
RVSLEHAVRE01											
ZZGRT-Master											
Mtools											
BORATEST01	0/0/0		12	9.0.24	GRTGAZ cryst@	14/10 15:36	Schedule	0:00:06	vie_chantier.emi		
CIDELAGE01	0/0/0		7	9.0.24	GRTGAZ cryst@	14/10 15:36	Schedule	0:00:21	vie_chantier.emi		
RCACHARTRDB01	0/0/0		2	9.0.28	GRTgaz cryst@	14/10 15:36	Schedule	0:00:10	agenda.emi		
RCAECOUP01	0/0/0			9.0.16	GRTGAZ cryst@	14/10 15:36	Schedule	0:00:53	vie_chantier.emi		
RCALEMANS01	0/0/0			9.0.23	GRTGAZ cryst@	14/10 15:36	Schedule	0:00:10	agenda.emi		
RCANANTES01	0/0/0			9.0.16	GRTGAZ cryst@	14/10 15:36	Schedule	0:00:59	vie_chantier.emi		
RCANANTES02	0/0/0			9.0.16	GRTGAZ cryst@	14/10 15:36	Schedule	0:00:45	vie_chantier.emi		
RCANANTES04	0/0/0			9.0.16	GRTGAZ cryst@	14/10 15:36	Schedule	0:00:28	vie_chantier.emi		
RCANANTES06B	0/0/0			9.0.28	GRTGAZ cryst@	14/10 15:36	Schedule	0:00:56	vie_chantier.emi		
RNEABBEVIL01	0/0/0			9.0.16	GRTGAZ cryst@	14/10 15:36	Schedule	0:00:01	activite_pegs.emi		
RNEARQUES01	0/0/0		86	9.0.16	GRTGAZ cryst@	14/10 15:36	Schedule	0:00:10	ecart_bilan_technique.emi		
RNEBETHUN01	0/0/0			9.0.16	GRTGAZ cryst@	14/10 15:36	Schedule	0:00:11	mesures_gaz_pitd.emi		

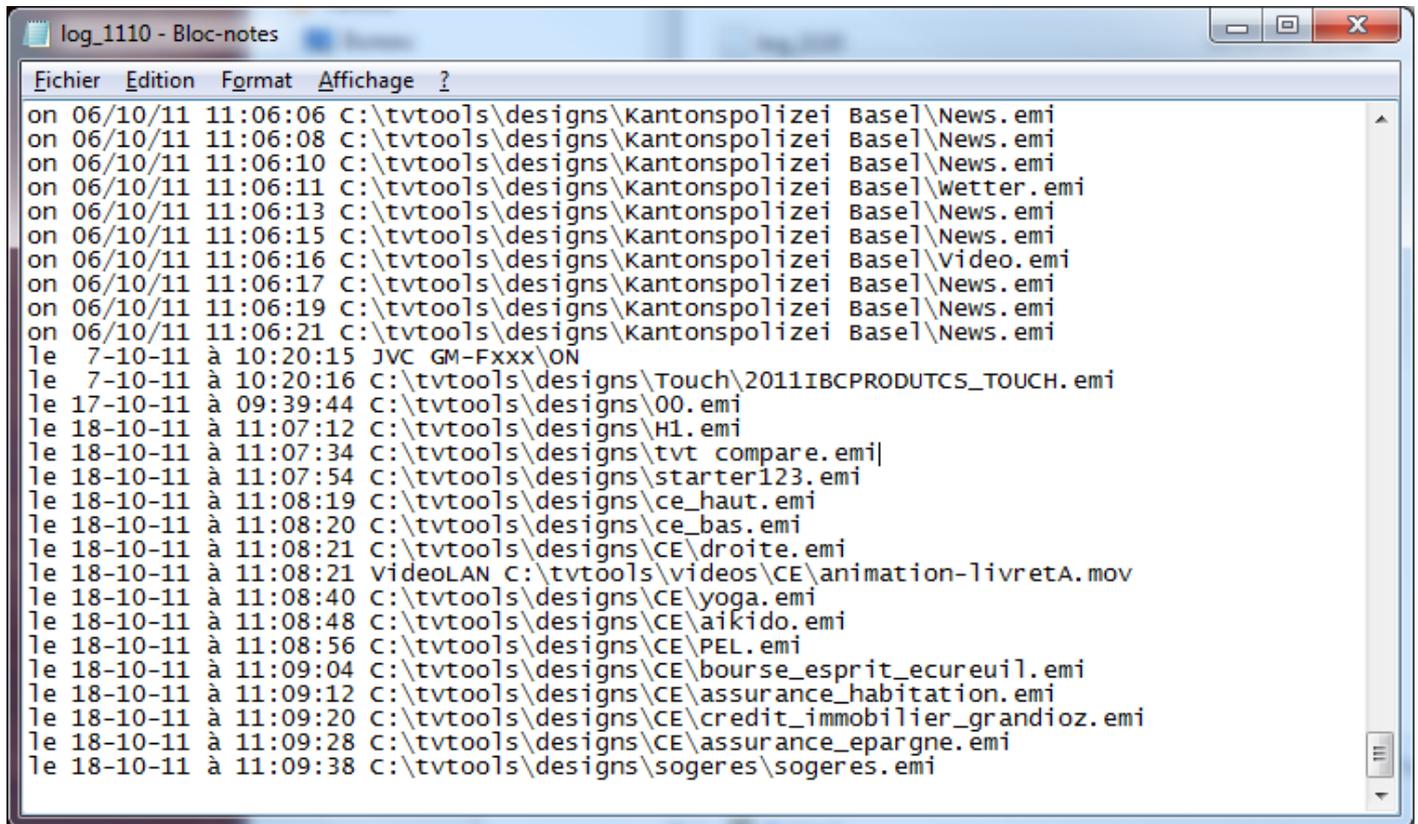
Puis on demande le rapatriement des journaux (peut être planifié pour un automatisme : ex rapatriement toutes les 4 heures pour archivage séquentiel sur un serveur de fichier / compta)



Les journaux sont stockés sous la forme :

Tvtools\logfiles\NOM-DU-DIFFUSEUR\log.zip

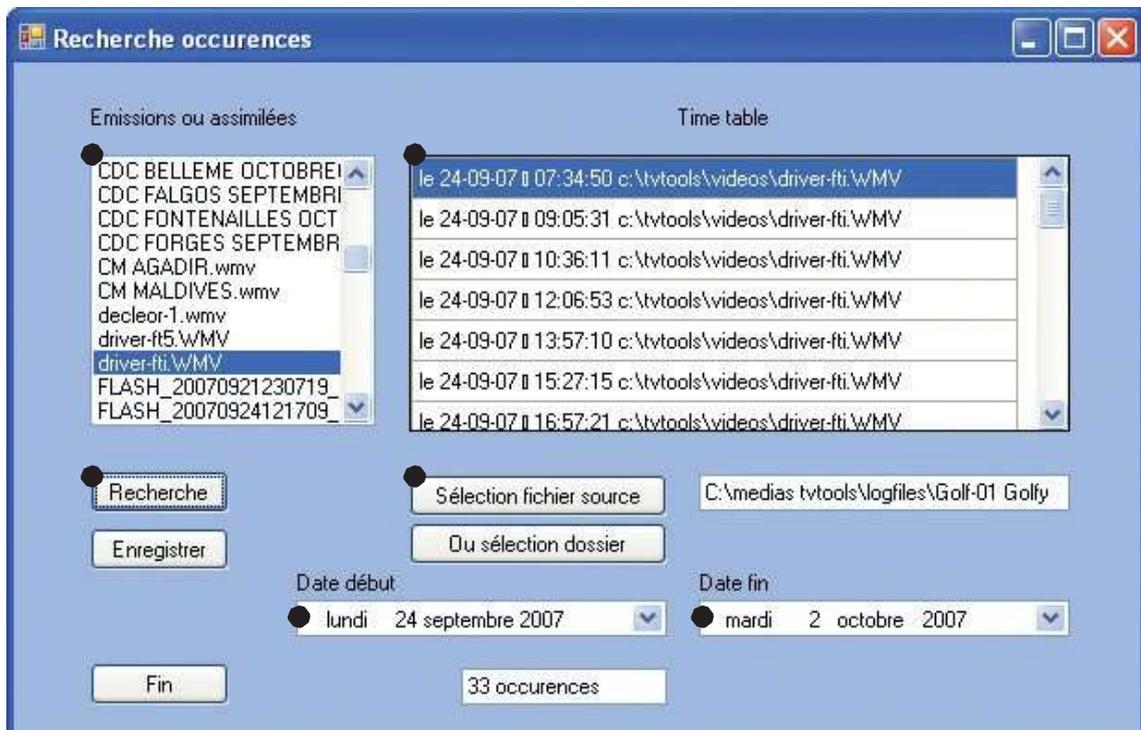
On retrouve sous forme de fichiers texte le rapport d'erreur : **error.txt**, par exemple un délai expiré sur une requête et les journaux de diffusion mensuel, avec une limite de 2Mo avant génération de journaux supplémentaires, évènement par évènement tel que :



Nous fournissons un outil d'aide à l'extraction des données

## EDITEUR DE LOGFILES

Vous pouvez consulter les informations liées aux passages du contenu (émissions/ vidéos/...) diffusé sur chaque PC-player grâce à l'**éditeur de logfiles**. Pour obtenir ce rapport précis, lancez l'application "C:\tvtools\prive\logfiles.exe" (ou "logfilesfr.exe" pour la version française).



Sélectionnez le fichier "log.txt" de votre PC-player dans le dossier "logfiles/nom du PC-player" (dans cet exemple : "logfiles/Golf-01 Golfy").

- La liste des émissions tout type de fichiers assimilés (vidéos par exemple) jouée par ce PC-player va s'afficher. Choisissez le fichier dont vous désirez avoir les informations de passage dans cette liste.
- Sélectionnez un jour ou donnez une période avec une "date de début" et une "date de fin".
- Puis valider par "Recherche".

Vous pouvez visualiser la liste complète des passages du fichier en question avec les dates et horaires de diffusion. Ainsi que le nombre de passage du fichier (nombre d'occurrences).

Cette application permet l'export vers Excel ou tout logiciel de facturation avec import de fichier CSV

# FONCTIONNALITES DE TV TOOLS

## Caractéristiques générales

- Affichage en 16 millions de couleurs avec 256 niveaux de transparence sur tous les graphiques
- Fluidité parfaite des scrolls et rolls
- Compatibilité totale avec les modes 4/3 et 16/9
- Support des modes portrait et paysage
- Support des résolutions XGA et plus
- Support natif dans l'infographie du full HD
- Possibilité d'éditer à l'échelle 1/2 une image 1920x1080 pour s'affranchir des limites des écrans informatiques non full HD
- Une diffusion fluide plein écran avec des centaines d'effets de transitions en temps réel.
- Station(s) de création indépendante(s) du, ou des diffuseurs
- Possibilité d'avoir plusieurs stations de création en simultané
- Visualisation depuis l'outil de création des diffuseurs locaux ou distants
- Mise à jour des programmes sans interruption de la diffusion
- Possibilités de points de diffusion illimités
- Possibilité de planification des programmes illimitée dans le temps
- Possibilité d'intégrer des conditions de diffusion particulières à la création d'une émission
- Modification du programme diffusé en temps réel
- Possibilités d'afficher et de gérer plusieurs zones de diffusion synchronisées et totalement indépendantes sur le même écran
- Importation de fichiers graphiques BMP, TGA, PNG, JPEG, WMF, SWF, TIFF...
- Gestion des animations aux formats GIF, AVI, QuickTime et Flash transparent
- Gestion du multicouche
- Possibilité d'affichage d'éléments infographiques multiples en temps réel

## Caractéristiques fonctionnelles

- Pilotage au protocole RS232
- Permet le lancement d'applications externes (PowerPoint, Flash, Exe, browser...) au sein des émissions à diffuser
- Mise à disposition d'un module intégré de gestion des variables automatiques de type date, heure, fête, marées, etc.....
- Possibilité de mise à jour automatique d'informations par simple saisie texte (sites distants)
- Génération de textes et de graphiques d'après des macros fonctions et des fonctions automatiques
- Intégration de tableaux avec mise à jour de champs depuis bases Access, SQL et fichiers Excel
- Extractions automatiques de contenus depuis des fichiers texte (ex : visites ou réunions prévues, allocations de salles)
- Incorporation dynamique d'une adresse URL et gestion d'un streaming vidéo, en plein écran, dans un script de diffusion (grille)
- Création et gestion de scénarios interactifs pour bornes
- Compatibilité totale avec l'ensemble des bases de données. Présentation dynamique des données extraites des bases avec effets d'apparitions et de disparitions, y compris rolling et scrolling
  - ❖ Agrégation multiple de contenus possibilité de récupérer plusieurs champs de bases de données et d'y affecter des transformations (une valeur texte peut être affichée sous la forme d'une image, un nombre peut voir sa couleur d'affichage modifiée selon des conditions prédéfinies)
  - ❖ Possibilités de mixer différents modèles de présentation pour générer des affichages encore plus dynamiques (ex : alternances de colorisations des textes et tableaux)
- Création de scénarios permettant d'animer en 2D/3D des objets (images, textes, animations) en vitesse et points de déplacements
- Gestion en multifenêtrage d'animations intégrant des zones URL ou streaming, des fichiers PowerPoint avec possibilité d'incruster d'autres objets simultanément
- Rapport d'activité pour la facturation des annonces et la maintenance
- Intégration de tableaux avec mise à jour de champs depuis bases Access, SQL et fichiers Excel
- Possibilité d'intervenir en temps réel sur la diffusion en cours par des pilotages externes en RS 232
- Gestion simultanée de multiples flux RSS

- Editeur de fichiers calendrier permettant de créer facilement des macros textes quotidiennes
- Support WDM des périphériques vidéo de capture ( webcam, cartes de capture vidéo professionnelles, tuners analogiques)
- Support du DVB S et de la TNT via logiciel optionnel (My Theater)
- Compteurs XML qui permettent de réaliser des chronomètres, des comptes à rebours et des horloges personnalisées
- Possibilité de gérer des conditions particulières pour les flux RSS
- Commande XML serial output qui permet de créer et d'envoyer des commandes série customisables
- Gestion avancée des formats de date et de nombre
- Undo / Redo illimités
- Possibilité de récupération de scénarios résidants sur les diffuseurs depuis l'outil de création

### **Caractéristiques de l'infographie**

- Effets de transition en 2D et 3D temps réel
- Textes et images anti-aliasés
- Gestion des images détournées (formats TGA et PNG), de l'opacité des objets (niveaux de transparence sur les images et le texte) et de l'attribution d'ombre.
- Possibilité de mapping d'images sur du texte
- Interface de visualisation sous forme de time line paramétrable sur base de temps ou de calques des objets (textes, animations, images) gérés en multicouches transparentes sur chaque page infographique.
- Gestion de la rotation des textes en X, Y et Z
- Gestion fine des marges et tabulations par interface dédiée
- Gestion de vidéos en fenêtre dans l'infographie pour la diffusion de séquences aux formats MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, DivX, WMV WM9 Windows Media Video et AVI
- Gestion des effets d'ombrage et d'extrusion sur les textes avec visualisation en temps réel des modifications

### **Caractéristiques Vidéo & audio**

- Gestion du 1080P
- Lecture de tous les formats MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, DivX, WMV WM9 Windows Media Video et AVI
- Lecture des vidéos en fenêtre
- Prise en charge des vidéos au format HD
- Compatible avec les streams HTTP, RTP, RTSP, MMS et avec tous les flux UDP/RTP Unicast et Multicast - DVD – VCD - SVCD - MOV - FLV
- Gestion en fenêtre ou en plein écran de sources vidéo externes via cartes de capture WDM ou de webcams
- Support des flux de télévision numérique (DVB) satellite, terrestre (TNT) et câble, via tuners et logiciel optionnel.
- Gestion des fichiers wave, midi, AAIF et MP3
- Possibilité de gérer, lors des diffusions infographiques, une voix off sur la musique ambiante
- Lecture des DVD avec choix du chapitre, du titre et de la piste audio
- Sorties VGA, HDMI & DVI

### **Caractéristiques réseaux**

- Protocole HTTPS uniquement, permettant de s'affranchir des contraintes d'exception de firewall et garantissant une sécurité maximale
- Gestion de téléchargements structurés (les modifications de la diffusion sont effectuées pendant la diffusion en tâche de fond et en ne modifiant que les éléments nouveaux)
- Possibilité de paramétrer des horaires et des débits autorisés lors des téléchargements
- Pull mode : Téléchargement asynchrone et planifié
- Gestion hiérarchisée de sites et de canaux de diffusion permettant de gérer aisément de multiples contenus pour un parc important de diffuseurs.
- Outil de monitoring et de gestion global du parc de diffuseurs.

## PRESENTATION SIMPLIFIEE DE LA SOLUTION

➔ **Diffusion sur des écrans d'un contenu combinant vidéo, son, animation, image et texte**

La mise en forme de l'information dans TVTools se fait en différents niveaux hiérarchiques qui s'imbriquent. On peut ainsi répertorier 4 différents niveaux :

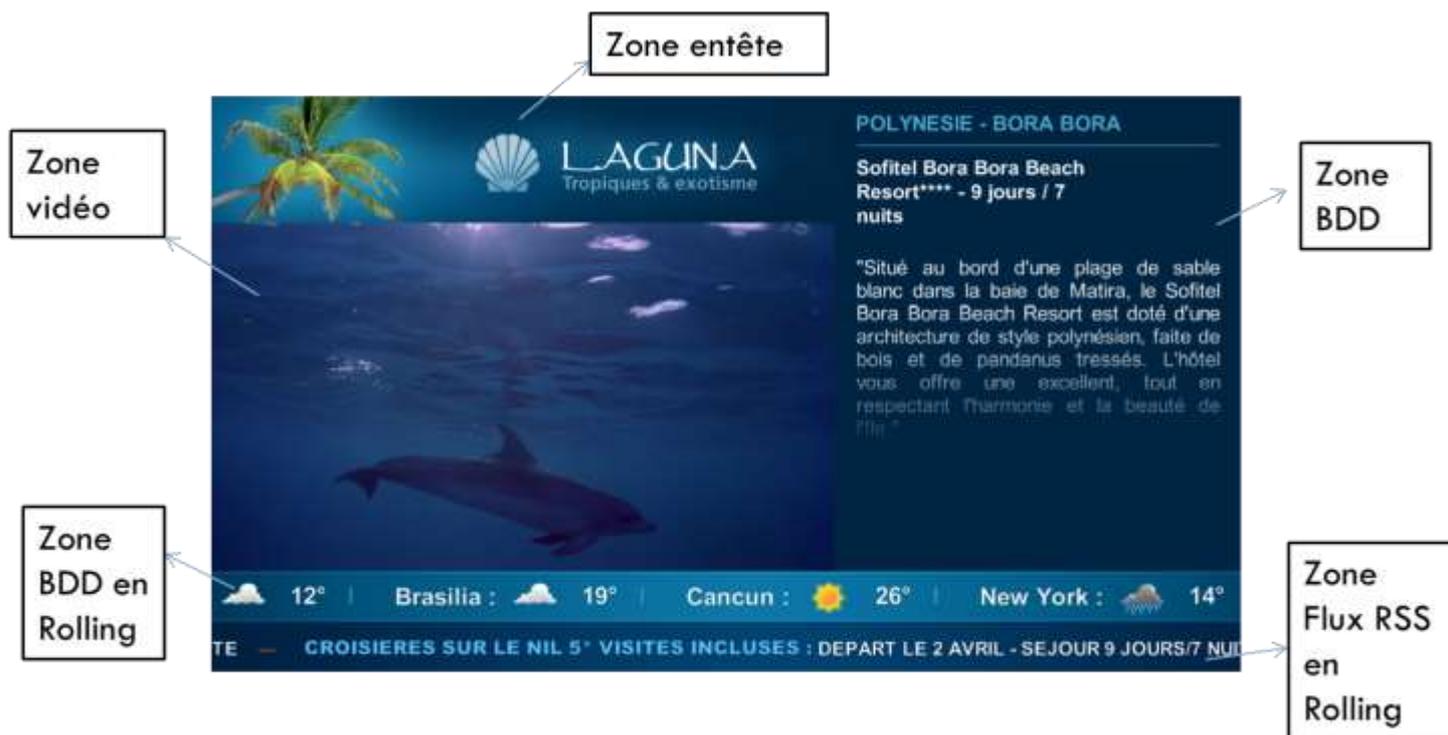


Exemple d'une page ainsi constituée contenant toutes les différentes sources regroupées en même temps à l'écran

Sur l'exemple ci-dessous, on peut voir le résultat d'une combinaison entre six images (Le vidéo projecteur, la caméra, ...) et aussi une image de fond d'écran (plusieurs boîtes image sur une même page).



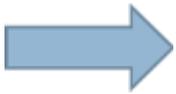
➔ Diffusion sur des écrans d'un "multizone" qui permet de fractionner votre zone graphique de diffusion en plusieurs zones indépendantes. Ce principe permet de cumuler facilement différents types de contenus et de médias sans subir de lourdes contraintes de synchronisation et de temporisation entre les éléments.



➔ Planification séquentielle ou simultanée sur le même écran d'une diffusion de plusieurs fichiers multimédia



Sur la grille de diffusion, on programme des émissions développées avec le module Designer avec plusieurs pages. A partir de ces pages, il est possible d'intégrer plusieurs sources en même temps et surtout plusieurs types de sources multimédia.



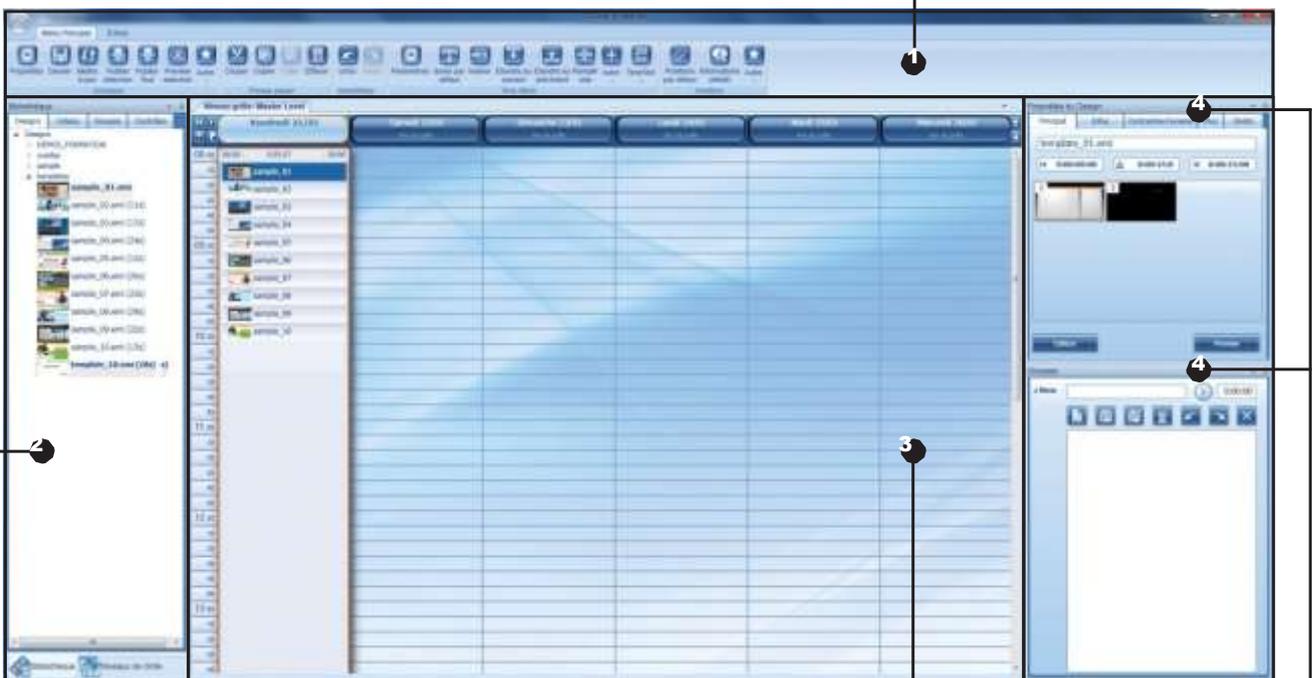
**Le Scheduler** permet la composition, la gestion et la diffusion des grilles. Une grille détermine la planification des programmes devant être diffusés par chacun des players lors d'une journée. Chaque grille est représentée sous la forme d'une colonne découpée en créneaux horaires dans lesquelles sont disposés les contenus (Designs - Vidéos - Groupes - Contrôles).

Il va aussi permettre de gérer des grilles multiples avec des contenus différents que l'on pourra aisément structurer par niveaux et y adjoindre les Players chargés de les diffuser. Cette fenêtre contient la liste des niveaux et sous-niveaux de grille ainsi que la liste des Players. Avec ce type de gestion par arborescence le nombre de sous-niveaux est illimité. Les conditions de diffusion, les niveaux de grilles, les propriétés liées à des contraintes de diffusion ou de rediffusion de type « campagne publicitaire » quelles soient de type horaire ou de date, ainsi que la gestion de groupes destinés à éviter des actions répétitives et toutes les commandes (pilotage des écrans, overlays, multizone, incrustation d'horloge etc...) sont très facilement accessibles à travers l'interface utilisateur ergonomique du scheduler

L'écran de travail du **TVT Scheduler** est subdivisé en 4 zones principales :

❶ **Le ruban** : barre d'outils se situant en haut d'écran.

❷ **L'explorateur** : emplacement situé à gauche de l'écran avec la liste des éléments disponibles pour la construction de votre grille : émissions, vidéos, groupes et contrôles.



❸ **La grille** : colonne(s) de composition de(s) grille(s).

❹ **Les propriétés et groupes** : emplacement divisé en deux parties à droite de l'écran.