



**CES'ESPORT**



2017 est l'année de l'Esport, un florilège d'évènements a vu le jour, donnant une place très importante aux compétitions de jeux vidéo. En tant que responsable de l'association de gaming CES'ESPORT, vous avez décidé de vous lancer dans l'organisation d'une Lan party qui se positionnera parmi les plus grandes de France accueillant 500 joueurs, 2500 visiteurs sur deux jours et proposant un cash prize de plus de 15000 euros.

La population cible pour ce projet à vocation culturelle et sportive se distingue en deux catégories :

- Les joueurs à qui vous souhaitez proposer une compétition à la fois de haut niveau et de niveau intermédiaire.
- Le grand public de 6 à 65 ans, qui pratique ou s'intéresse aux jeux vidéo.

Vous avez démarché un bon nombre de structures permettant de recevoir votre projet sur un week-end complet. Le parc des expositions de Reims correspond à vos attentes et permettra d'accueillir l'évènement dans de bonnes conditions. Celui-ci pourra se louer pour un week-end pour 20952€. Le contrat prévoit une scène avec écran géant installé pour retransmettre les parties des finalistes. Sur deux halls du Parc des expositions de Reims, l'évènement a pour objectif de regrouper un grand nombre d'exposants : des associations, des éditeurs de jeux vidéo, de manga et de BD, des commerçants spécialisés en figurines, produits dérivés, musiques, peluches et accessoires pour déguisement, des illustrateurs, des boutiques autour de la culture asiatique...

Evènement très participatif, l'évènement proposera de nombreuses animations : un concours Cosplay, des jeux en libre accès (bornes d'arcade, consoles actuelles type XBOX, PLAYSTATION, WII U, jeux de plateau...), des démonstrations (sabres laser, drones...), des ateliers de maquillages, des jeux concours... Mais également et surtout de nombreux invités, tels que des Youtubeurs et des Guest Stars de webseries !

Le régisseur vous a transmis un plan de votre emplacement, et vos premiers travaux sur celui vous ont permis d'aboutir à un plan Visio qui pourrait accueillir à peu près 300 personnes. Il vous faut donc trouver le moyen d'ajouter les 200 joueurs manquants et de créer toute l'infrastructure réseau qui permettra de les accueillir dans de bonnes conditions.

L'équipe de direction du projet se compose de 3 membres actifs de l'association ainsi que de vous-même. Disposant de nouvelles informations, et à trois mois du projet, vous décidez de réaliser une réunion restreinte afin de prendre un certain nombre de décisions. Votre team se réunit donc afin de brainstormer et formaliser par écrit ce qui en ressort. Voici le compte-rendu issu de cette réunion :








## Compte rendu - Réunion préparation



### Liste des jeux

Ci-dessous la liste des jeux, pour lesquels des tournois seront organisés.

Logo	Titre	Nb Joueurs
	League of Legend	240
	Counter Strike	120
	Hearthstone	48
	PUBG	48
	Rocket League	48




L'événement en quelques chiffres :

---

 **3000m<sup>2</sup>** de LAN Party

 **2500** Visiteurs attendus

 **2** Tournois majeurs 

 **15000€** de Cash prize

 **500** Participants





## Matériel

---

### Matériel des joueurs

Les joueurs feront du BYOC (bring you own computer) et devront amener leur propre matériel (écran, tour, clavier/souris). Ceux-ci seront responsables de leur matériel, une charte mentionnera ce point afin de nous dégager de toute responsabilité liée au matériel des joueurs.

### Matériel d'interconnexion

Nous allons devoir choisir le matériel d'interconnexion réseau à acheter. Celui-ci devra être administrables de manière sécurisée. Le fond de panier devra pouvoir supporter la charge des connexions suivant l'architecture définie. Par exemple, la matrice de commutation d'un commutateur de 24 ports 10/100T ne pourra pas forcément commuter 24Gbps mais plutôt 3,6Gbps. Nous devons valider ce point pour le choix de nos commutateurs. Nous devons également appliquer ce raisonnement à différents niveaux de l'architecture. Le calcul n'est pas le même sur la couche d'accès qu'en cœur de réseau !

### Choix du type de câblage

Nous devons définir le type et la longueur de câblage à utiliser afin de relier les différents équipements réseau et les utilisateurs. Un calcul précis devra être fait et une marge devra être ajoutée afin de ne pas être trop court lors du déploiement. Notre dossier, sur ce point, a pour objectif de fournir l'ensemble des données à notre équipe qui déploiera le câblage.

### Emplacements du matériel

En nous appuyant sur les plans fournis, nous devons définir l'emplacement du matériel d'interconnexion et des serveurs de jeu. Nous devons assurer une continuité de service aux joueurs, hors de question d'avoir une interruption, pensons aux risques ! Un joueur ne doit pas se prendre les pieds dans un câble et couper l'accès aux serveurs...



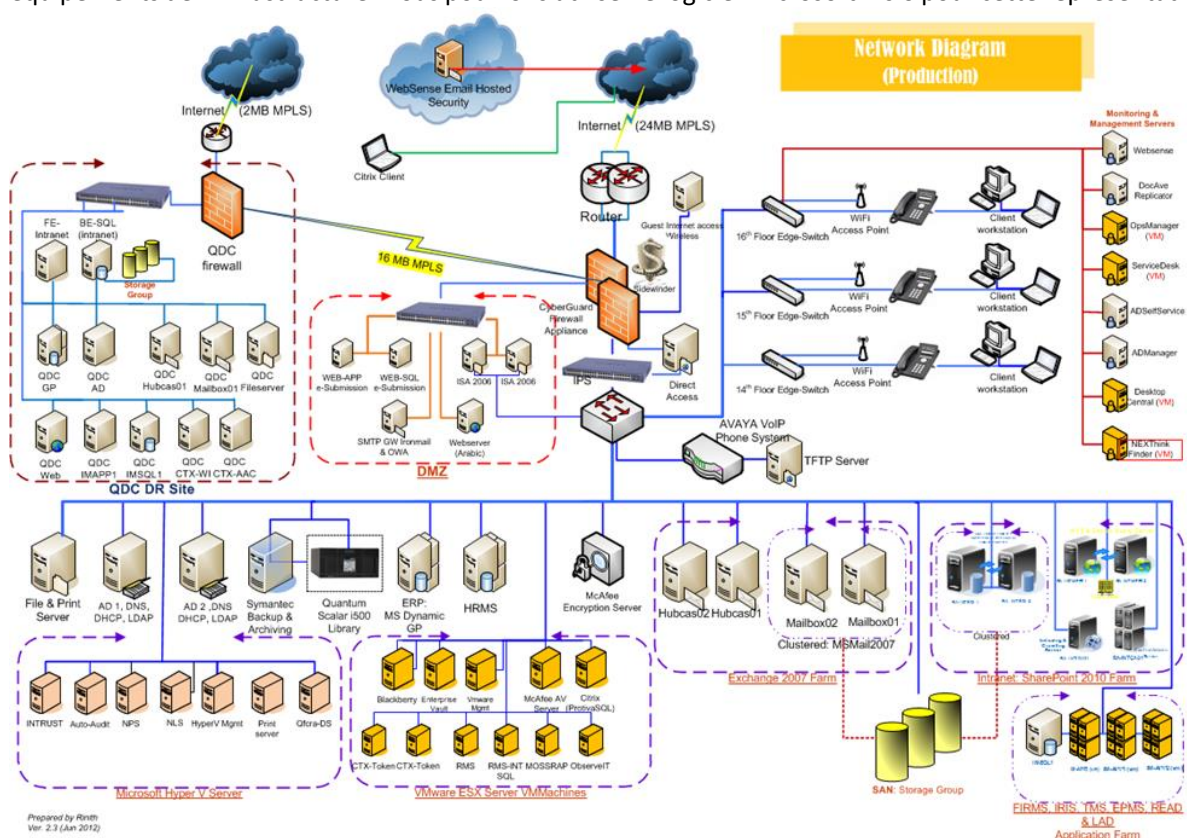
## Architecture

### Choix de la topologie

Nous devons définir l'architecture réseau la plus adaptée à mettre en œuvre pour permettre aux joueurs d'accéder aux parties. Nous devons limiter le plus possible l'impact d'une panne d'un équipement d'interconnexion.

### Plans logiques

Une représentation logique de la topologie devra être effectuée. Celle-ci devra comporter l'ensemble des équipements de l'infrastructure. Nous pourrions utiliser le logiciel Microsoft Visio pour cette représentation.

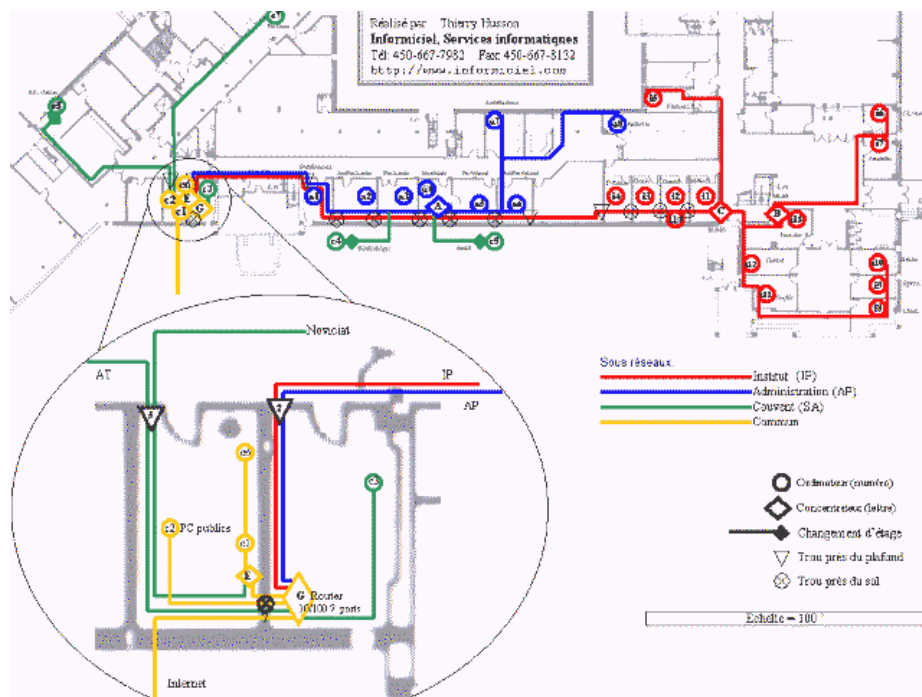


Exemple de représentation logique de l'architecture d'un réseau



## Plans physiques

Nous devons également nous charger des plans physiques pour aider au déploiement du câblage et des différents équipements.



*Exemple de représentation physique de l'architecture d'un réseau*

Nous allons produire un dossier de câblage physique indiquant les éléments suivants :

- ❑ L'emplacement, la longueur et le type du câblage. Le passage des câbles devra être apparent sur les schémas.
- ❑ Les calculs permettant d'avoir à commander la longueur de câble la plus proche possible de la réalité en gardant une marge
- ❑ Les emplacements des locaux techniques et des équipements (Ne pas oublier Les matériels/accessoires annexes permettant le passage et le brassage des câbles
- ❑ Un argumentaire sur le choix du/des supports, leurs caractéristiques techniques, les concepts scientifiques sur lesquels reposent ces technologies, les avantages et limites et enfin les normes respectées.
- ❑ Les emplacements de différentes zones de jeu et leurs serveurs





## Connexion sans fil

Une connexion sans fil devra être proposée aux joueurs pour avoir accès à internet depuis n'importe quel device. Cette partie d'infrastructure ne sera pas dédiée au jeu. Le filtrage de cette connexion est assuré par le parc des expositions.

En ce qui concerne Hearthstone, les joueurs sont habitués à jouer sur différents devices, pc ou tablette principalement. Il faudra donc un accès dédié à une borne spécialement pour ce tournoi.

## Serveurs et accès aux réseaux

---

### Accès WEB

Pour certains jeux (LOL/Overwatch,/hearthstone/PUBG/Rocket league), nous aurons besoin d'un accès à internet pour l'accès aux serveurs. Le parc des expositions nous propose une connexion fibre dédié de 300 Mbit/s pour 3850€ sur 2 jours. Un routeur sera à notre disposition comme passerelle. Chaque zone de jeu disposera de sa propre passerelle (interface du routeur mis à disposition). Inutile d'utiliser une interface si les joueurs n'ont pas besoin d'accéder à internet pour jouer. Une prise réseau, qui est connectée au Routeur du parc des expositions, sera à disposition et permettra de fournir internet depuis le local technique (Cf. Plan-aménagement).

### Distribution électrique

Le parc des expositions de Reims propose de nous fournir la distribution électrique avec une armoire de distribution de 630A et un électricien pour le déploiement pour un coût de 3216€. Il faut absolument que l'on valide si cette armoire va pouvoir couvrir nos besoins.

### Automatisation de l'adressage

Afin de faciliter l'intégration des joueurs au réseau, nous pourrions produire en Bonus si nous avons le temps un ou plusieurs fichiers .bat. Ces scripts pourraient fournir automatiquement aux joueurs la bonne adresse IP et de passerelle. Cela permettrait au joueur de s'intégrer dans le tournoi auquel il souhaite participer sans configuration spécifique. Chaque jeu devra avoir une plage IP dédiée. Il faudra utiliser la technique du





VLSM pour définir la taille des plages au plus proche du besoin. Voici une ressource pour nous aider à faire ce petit script : [https://windows.developpez.com/cours/ligne-commande/?page=page\\_24](https://windows.developpez.com/cours/ligne-commande/?page=page_24)

## Serveurs de jeu

Counter Strike Global Offensive aura besoin d'un serveur de jeu en local. Nous devons en tenir compte dans notre architecture et notre budget. Concernant les autres tournois des serveurs en ligne seront utilisés.

## Administration

Si un problème devait survenir pendant l'événement, nous devrions pouvoir intervenir sur la configuration des équipements. L'ensemble des équipements devront donc pouvoir être administré à distance de manière sécurisée depuis la régie. La convention de nommage des équipements devra être réfléchi et une bannière d'information concernant les autorisations d'accès à l'équipement devra être présente. Tout élément permettant une administration facilitée et sécurisée devra être implémenté sur les équipements.

## Sécurité

Nous devons sécuriser l'accès aux équipements afin qu'aucune manipulation ne vienne interrompre une partie. La sécurité est à considérer informatiquement mais aussi physiquement.

## Budget et planification

---

### Planning de déploiement d'installation

Nous devons définir les dates pour l'événement ainsi que la phase de déploiement. Aucun retard ne sera accepté ! Les joueurs n'attendent pas ! Notre planning devra être précis et détaillé. D'après les dernières informations, le régisseur nous donnera accès au parc deux jours avant l'événement.

Une ressource pour nous aider à planifier : <http://www.gantt.com/fr/creation.htm>



## Chiffrer la solution

Nous devons établir un devis détaillé concernant l'ensemble du matériel pour assurer cette prestation de 2 jours. L'ensemble du matériel évoqué dans ce document devra être chiffré.

### Calcul du budget :

Nous sommes une association et l'opération doit pouvoir permettre à celle-ci de perdurer !

Quelques ressources pour nous aider réaliser notre budget prévisionnel :

- ❑ Initiation au calcul de budget et dépense : <https://www.video2brain.com/fr/tuto/elaborer-un-budget-autour-dune-solide-structure>
- ❑ La construction d'un budget : <https://www.youtube.com/watch?v=72cl5-JqSgc>
- ❑ Conseils pour estimer les couts d'un projet : <http://www.nutcache.com/fr/blog/7-conseils-pour-bien-estimer-les-couts-dun-projet/>
- ❑ Document complet montrant comment réaliser un budget prévisionnel étape par étape : <https://www.animafac.net/media/FP-Realiser-budget-previsionnel.pdf>

## Définir le prix d'entrée joueur et visiteur

Il va falloir définir le prix de la place pour les joueurs mais aussi les visiteurs. L'apport financier du sponsoring et des stands nous permettra d'essayer d'équilibrer le budget.

## Prestations pour exposants

Pour couvrir les frais, voici les éléments que nous sommes en mesure de proposer aux potentiels partenaires lors de notre évènement :

- ❑ Du sponsoring
- ❑ Des stands de 9M<sup>2</sup>
- ❑ De l'affichage publicitaire sur écran géant pendant les phases de huitième /quart/demie et finale et pendant les pauses inter-matches
- ❑ Affichage de logo pendant une retransmission live des matchs/ sur T-shirt staff / sur les supports de communication /



## Evaluation

### La soutenance

---

Vous soutiendrez pendant 20 minutes devant un jury composé de personnes qui vont potentiellement financer votre projet. Ces personnes s'appuieront sur une compétence technique externe pour valider la faisabilité et envisager l'investissement. Nous mettons à votre disposition un dispositif pour diffuser votre support de communication.

A l'issue de cette soutenance, le jury sera amené à vous poser une série de questions sur le projet. Un retour à chaud sera réalisé après une délibération.

**Attention, vous pouvez être interrogé individuellement sur l'ensemble des objectifs du projet.**

### Les éléments à rendre

---

- ❑ Les maquettes des solutions demandées. Vous devrez proposer une architecture pour la connectivité filaire et sans-fil sous Packet Tracer. Un scénario devra conduire la démonstration fonctionnelle de la maquette. Pour démontrer qu'un joueur peut accéder à un serveur en local ou à internet depuis son PC ou un smartphone (ou autre device sans fil), inutile de représenter l'ensemble des joueurs. Un joueur par zone de jeu suffira. Une représentation de la couverture du WiFi dans le bâtiment est attendue également. Les aspects concernant la sécurité des connexions sans fil doivent être abordés.
- ❑ Un rapport de spécifications détaillé qui **justifiera** vos choix techniques
- ❑ Les procédures d'installation et de configuration des équipements devront être proposées pour gagner du temps lors du déploiement
- ❑ Un dossier présentant le budget sera à fournir au jury pour l'aider dans sa décision de financement
- ❑ Le chef de projet devra fournir le planning prévisionnel et réel de la semaine de travail (exia)
- ❑ Vous devrez proposer un planning de déploiement estimé de la solution proposée.
- ❑ Une synthèse des problèmes rencontrés / des écarts sur cette semaine de projet et la manière dont ils auront été abordés. De la même façon, un bilan personnel de chaque membre de l'équipe devra être fait.

**Le travail du chef de projet est une charge supplémentaire**, il doit bien évidemment être présent techniquement sur ce projet.

Les documents seront à rendre au format .pdf la veille de la soutenance. L'horaire est à fixer avec le pilote de formation.

**Important, n'oubliez pas de justifier l'ensemble de vos choix dans vos documents ainsi qu'à l'oral.**