Lavoisier 139 57 LA 56 26 FENET Faraday Newton 186 75 RE Einstein

Physique Chimie Environnement Avenir

Direction artistique et maquette FLATTOT Christian – Cours Maintenon 10 boulevard Pasteur « Maison Tulasne » BP 541 HYERES Cedex – air.maintenon@free.fr.

FAIRE VIVRE LES ÉMOTIONS D'UN GRAND ÉVÉNEMENT

Match de rugby RCT / OYONAX – mai 2015 – Stade Mayol

Sommaire

P : 2 **Au cœur d'une retransmission TV au Stade Mayol pour un match du RCT.** Au premier coup d'œil, la logistique des diffuseurs télévisés se matérialise bien évidemment par la présence de plusieurs poids-lourds au pied du stade. Mais ces camions ne sont pourtant que la partie visible de l'iceberg. En effet, la retransmission d'un match de rugby mobilise d'énormes moyens techniques et humains avec pas moins de 150 personnes, une vingtaine de caméras Full HD, et une dizaine de kilomètres de câbles. Lire la suite …

P : 4 **Pourquoi l'eau de mer est-elle salée ?** Le processus de formation des cristaux de sels remonte à la formation primitive de la Terre, il y a 3.5 milliards d'années. A cette époque, l'atmosphère terrestre était riche en vapeur d'eau et en dioxyde de carbone (appelé aussi gaz carbonique) qui étaient dégagés à profusion du fait de l'activité volcanique intense qui régnait alors sur Terre. Lire la suite …

P : 5 **Le nouveau projet des « Sciences et Laboratoire »pour la rentrée 2015.** Lire la suite …

P : 6 **Conférence des Nations unis sur les changements climatiques à Paris, du 30 novembre au 11 décembre 2015.** Lire la suite …

Mission Rosetta: Philae donne des petites nouvelles …

Même une superproduction hollywoodienne ne déploie pas autant de moyens techniques.

Au premier coup d'œil, la logistique des diffuseurs télévisés se matérialise bien évidemment par la présence de plusieurs poids-lourds au pied du stade. Mais ces camions ne sont pourtant que la partie visible de l'iceberg. En effet, la retransmission d'un match de rugby mobilise d'énormes moyens techniques et humains avec pas moins de 150 personnes, une vingtaine de caméras Full HD, et une dizaine de kilomètres de câbles.

Dès le matin, les techniciens installent les micros et les caméras dans le studio, autour du terrain et dans des "îlots" situés en plein cœur du public dans les tribunes. Chaque caméra est reliée au car-régie où le réalisateur et son équipe sont à la manœuvre. La régie TV est véritablement le cœur du dispositif technique.

Le mur de téléviseurs est impressionnant. Sur chaque poste, on trouve le numéro de la caméra et le prénom de son opérateur. Le réalisateur peut ainsi jongler entre les différentes prises de vue pour transformer le match en véritable show où le téléspectateur assistera à un spectacle comme s'il était aux premières loges. Les ralentis et l'incrustation de commentaires sur les images sont aussi directement réalisés dans la régie.

Reçues en direct au sein de la régie TV, les images sont envoyées vers l'antenne satellite installée sur le toit d'une station mobile. Par sécurité, le système est redondant : en cas de défaillance de la liaison montante de la parabole satellite, une connexion fibre optique prend automatiquement le relais.

Exemple le match de rugby TOULON – OYONAX du TOP 14 retransmis par Canal + le samedi 23 mai 2015 à 16h15

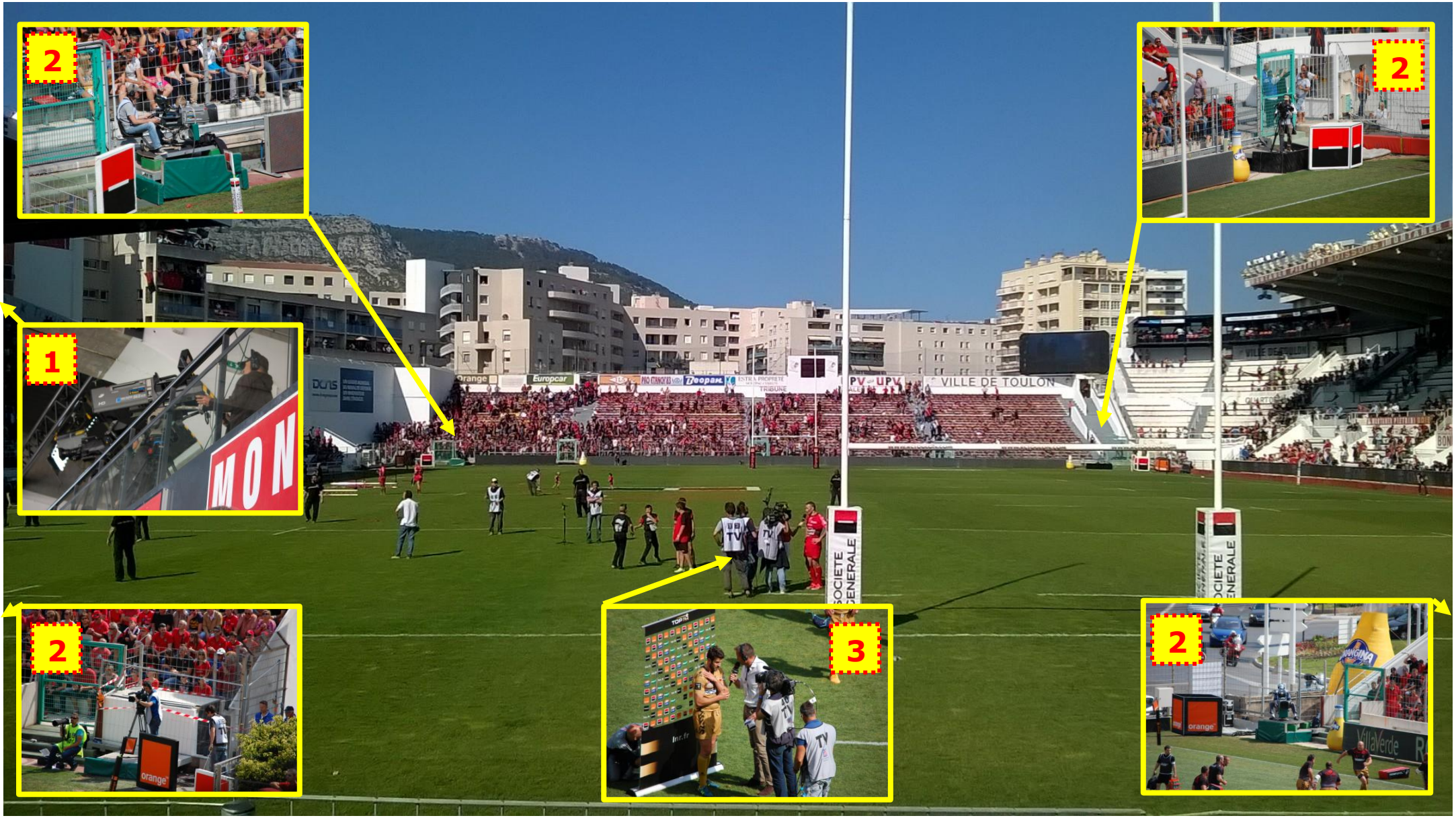
Matériel CANAL+

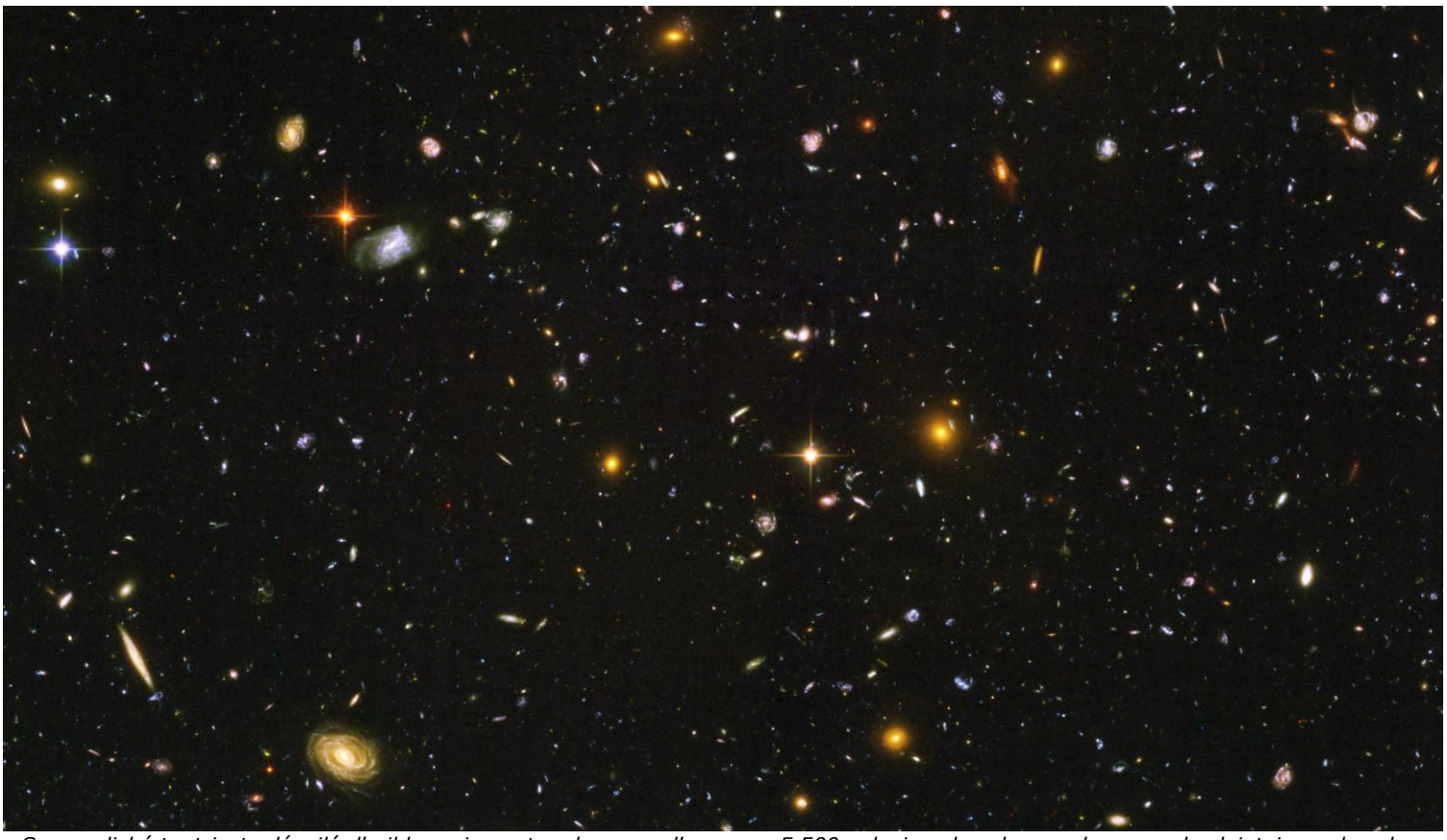
O 1 car régie (18 m x 15 m) ;
O 2 cars machinerie : 26 tonnes 12 m x 2,5 m chacun ;
O 2 stations satellites : 2 de 5 m x 2,50 m - consommation électrique 15 KVA ;
O 1 groupe électrogène de secours de 120 KVA - 4 m x 1,50 m ;
O Armoire de pré câblage TV.

O Moyen visuel :

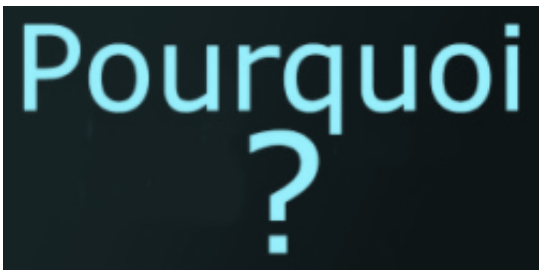
1 2 caméras, plan large et plan serré
2 4 caméras d'en but
3 Les caméras portables sont généralement positionnées le long de la touche et/ou dans les en - buts durant la rencontre. Elles servent en fonction du plan de production à filmer les actions de jeu et les interviews de bord de terrain ou vestiaires
4 1 caméra pour les positions commentateurs. Cette caméra est utilisée pour filmer les commentateurs.

Photos : FLATTOT Christian


2
2
1
2
3
2
Orange
Europcar
VILLE DE TOULON
SOCIETE GENERALE
orange



Sur ce cliché tout juste dévoilé, l'œil humain peut embrasser, d'un coup, 5 500 galaxies, des plus proches aux plus lointaines, des plus lumineuses aux plus sombres. Il s'agit de la photographie de l'Univers présentant, à ce jour, la plus importante profondeur de champ : 13,2 milliards d'années-lumière. Pour y parvenir, les équipes de la Nasa et de l'Esa, se sont intéressées à une zone particulière de ce panorama, située dans la constellation du Fourneau, recherchant encore plus de profondeur.



L'eau de mer est-elle salée ?

Term S Spécialité

Le processus de formation des cristaux de sels remonte à la formation primitive de la Terre, il y a 3.5 milliards d'années. A cette époque, l'atmosphère terrestre était riche en vapeur d'eau et en dioxyde de carbone (appelé aussi gaz carbonique) qui étaient dégagés à profusion du fait de l'activité volcanique intense qui régnait alors sur Terre.
Les gaz toxiques dégagés par les volcans : dioxyde de carbone et dioxyde de souffre ont provoqués des réactions chimiques avec la vapeur d'eau selon les équations-bilans suivantes :

CO_2 (*dioxyde de carbone*) + H_2O (*eau*) → H^+ (*ion hydrogène*) + HCO_3^- (*ion carbonate*)
SO_2 (*dioxyde de souffre*) + H_2O (*eau*) → H^+ (*ion hydrogène*) + HSO_3^- (*ion sulfate*)

De ces réactions chimiques, se sont formés des acides (ions en *-ate*) qui, transportés par les pluies jusqu'au sol ont érodé les roches. Des minéraux (ions chlorure) ont alors ruisselé jusqu'à l'océan où ils se sont associés à ceux déjà présents dans l'eau de mer (ions sodium) pour former principalement un cristal : le Chlorure de Sodium qui n'est autre que notre sel de cuisine.

Les premiers organismes vivants à peupler la Terre ont aussi joué un rôle dans la formation du sel car la respiration des cyanobactéries produisit du dioxygène qui est un oxydant qui a pour effet d'augmenter l'acidité ambiante qui elle-même favorise la formation d'ions carbonates qui vont attaquer les roches et en extraire des ions Chlorure qui s'associeront avec les ions Sodium qui flottent abondamment à la surface des océans.
L'activité volcanique primitive de la Terre est aussi l'une des causes de la formation du sel de mer. Cette hypothèse a été formulée en 1740 par l'italien A. Moro. Des sources d'eau chaude très salées découvertes à proximité des rifts océaniques - lieu d'activité volcanique - corroborent cette hypothèse. La concentration du sel de mer représente en moyenne 35 g/L.

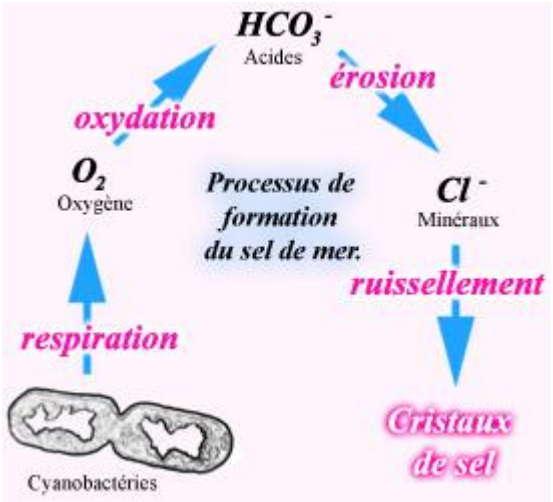


Schéma d'un processus possible de formation du sel de mer dû à l'activité de cyanobactéries.

A suivre ...

Conférence des Nations unies sur les changements *climatiques* à *Paris* - du 30 novembre au 11 décembre *2015*

Pendant vingt-quatre heures, plus de 80 pays répondent à une même série de questions sur le climat dans la perspective de la COP 21. Une mobilisation citoyenne unique par son ampleur.

1, 2, 3 ..... Soleil !!!

Retour en primaire, ou du moins pas dans la peau des élèves.

Grâce à Mr FLATTOT et aux classes de Mme VELAN et Mme MICHEL, nous avons pu leur « enseigner » ce que nous avons appris et étudié en « Sciences et Laboratoire ».

Un premier groupe est allé le lundi après-midi chez Mme VELAN et un deuxième groupe est allé le lendemain chez Mme MICHEL.

Nous leur avons présentés qu'est qu'une éclipse, son fonctionnement, le soleil et ses tâches, le gnomon et les appareils météorologiques pendant une heure.

Et lors de la deuxième heure ce fut les observations à l'extérieur dans la cour de l'école.

Ensuite, retour dans la classe et nous leur avons proposé de gagner des bonbons et des cadeaux en répondant à nos questions.

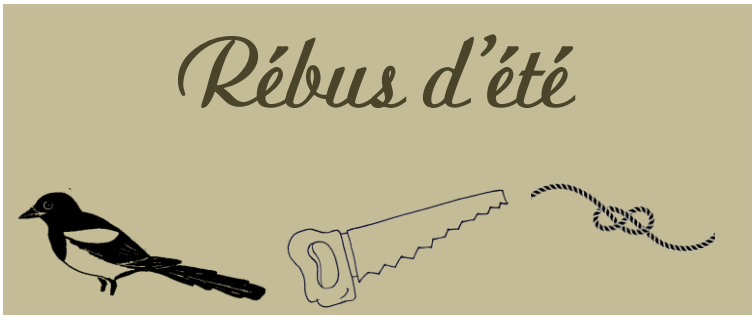
Texte : FLATTOT Mathilde

Retour à Maintenon avec des étoiles, ou plutôt des soleils, pleins les yeux et de très beaux souvenirs dans la tête.

Nous remercions Mr FLATTOT pour nous avoir permis de faire cette expérience très enrichissante ainsi que Mme VELAN et Mme MICHEL pour nous ont laissé leur place devant les élèves.

Nous avons de la chance, si Philae s'était posé sur le site prévu, il serait détruit en mars. Là, il est protégé.

Après 211 jours de silence, un signal en provenance de Philae a été reçu sur Terre le **samedi 13 juin à 22h28 (heure de Paris)**

Pour que Philae puisse émettre, il fallait impérativement que sa température interne dépasse - 45 °C et que ses panneaux solaires lui fournissent plus de 19 W or, comme le précise Stephan Ulamec : « *La température interne de Philae est de - 35 °C et il dispose de 24 W, il est donc opérationnel.* »

Au total, la mémoire de Philae contiendrait encore plus de 8000 paquets de données, mais il faudra attendre les prochaines périodes de transmissions pour en récupérer davantage. Les données présentes dans les 300 paquets reçus prouvent que l'atterrisseur est actif à la surface de la comète 67P/Churyumov-Gerasimenko depuis au moins plusieurs jours, même s'il n'était pas encore capable d'entrer en contact avec Rosetta.