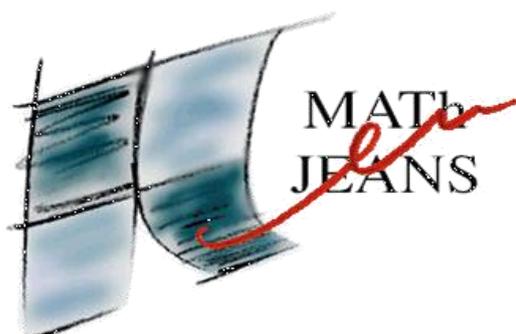




CONGRES NATIONAL MeJ
Du 23 au 25 mars 2017

MARSEILLE

DOSSIER DE PRESSE



Sommaire

Présentation rapide	3
Communiqué de presse.....	5
Présentation de l'association MATH.en.JEANS	6
Principe de fonctionnement d'un atelier MATH .en .JEANS.....	7
Le Congrès National MATH.en.JEANS	11
Précédentes éditions du Sud-Est.....	12
Programme	16
L'organisation matérielle du congrès	17
Les partenaires	21

Présentation rapide

Le **28e congrès MATH.en.JEANS** se déroulera sur **11 sites**, en France et à l'étranger, entre mars et avril 2017 pour permettre à tous les participants - élèves, enseignants et chercheurs - de se retrouver.

Lieux et dates du 28e congrès :

Abu Dhabi : du 15 au 17 mars 2017 (à confirmer)

Arras : du 13 au 15 mars 2017

Cluj-Napoca : les 7 et 8 avril 2017

Düsseldorf-Essen : du 3 au 6 avril 2017

Grenoble : du 23 au 25 mars 2017

Liège : du 28 au 30 avril 2017

Marseille : du 23 au 25 mars 2017

Montréal : du 30 mars au 1er avril 2017

Nantes : les 31 mars et 1er avril 2017

Paris : du 24 au 26 mars 2017

Pau : du 24 au 26 mars 2017

En outre, une journée franco-allemande est organisée à Sarreguemines.

Le congrès de Marseille se déroulera dans les locaux de l'Université d'Aix-Marseille, site Saint Charles.





Ce congrès sera la conclusion d'une année de recherche pour une cinquantaine d'ateliers de lycéens et de collégiens, originaires des académies d'Aix-Marseille, Nice, Montpellier, Lyon et Toulouse. Viendront aussi quelques ateliers étrangers, en particuliers des Roumains. Les élèves présenteront devant d'autres les résultats de leur

recherche en mathématique sur un sujet travaillé avec un chercheur universitaire et leurs enseignants. Cette initiation à la recherche, à la hauteur relative des outils conceptuels disponibles à leur niveau, est un tremplin vers une poursuite d'étude scientifique et une meilleure compréhension du travail du chercheur.



Contact : <http://www.mathenjeans.fr/>

Organisateur du congrès sur Marseille:

Association Maths pour Tous

Aix-Marseille Université

163, Avenue de Luminy, Case 901

13288 MARSEILLE cedex 9

mpt@irem.univ-mrs.fr; www.maths-pour-tous.org

Responsable :

Laurent BEDDOU, laurent.beddou@hotmail.com , 06 67 19 82 95

Communiqué de presse

28ème congrès national annuel MATH.en.JEANS à Marseille, du 23 au 25 mars 2017

- *Comment se propage une rumeur ?*
- *Existe-t-il une façon de gagner à coup sûr au jeu africain Awalé?*
- *Quelle table fragile pourra passer dans un couloir à angle droit lors d'un déménagement ?*
- *Comment démontrer l'innocence d'un suspect à l'aide d'un jeu de puissance 4 ?*

Pour découvrir les réponses à ces questions, venez les 23, 24 et 25 mars 2017 à l'Université d'Aix-Marseille, site Saint Charles, rencontrer les collégiens et lycéens qui mènent des recherches en mathématiques !

Apprentis chercheurs avec l'association MATH.en.JEANS

Depuis 1990 et avec l'agrément de l'Education Nationale, **MATH.en.JEANS** impulse et coordonne des actions basées sur le principe de fonctionnement de la recherche, dans des établissements scolaires de toute la France. Au contact de chercheurs professionnels et encadrés par leurs enseignants, des élèves volontaires et non-sélectionnés sont immergés au coeur des mathématiques vivantes.

Pour ce faire, les élèves de deux établissements scolaires jumelés travaillent en parallèle lors d'ateliers hebdomadaires, sur des sujets de recherche mathématique proposés par le chercheur intervenant.

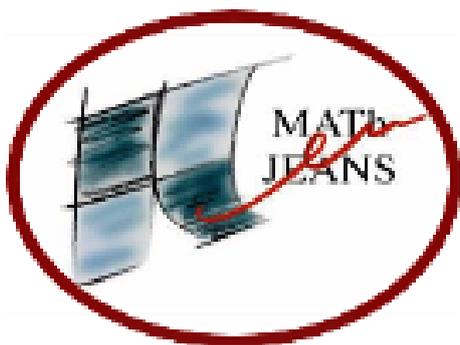
Plusieurs fois dans l'année, ils se rencontrent à l'occasion de séminaires afin de discuter leurs idées, partager leurs hésitations et leurs méthodes de travail, en présence du chercheur. Le congrès annuel clôture les travaux en réunissant tous les ateliers, dans des lieux choisis pour leur dynamisme scientifique.

700 participants sont attendus à Marseille.

En simultané avec les congrès qui se tiendront à Abu Dhabi, Arras, Cluj-Napoca, Düsseldorf-Essen, Grenoble, Liège, Montréal, Nantes, Paris et Pau, ce sont près de 700 élèves et enseignants d'une cinquantaine d'ateliers MATH.en.JEANS de tout le Sud-Est de la France, qui se réuniront à Marseille (en provenance des académies d'Aix-Marseille, Nice, Montpellier, Toulouse et Lyon). Il y aura aussi quelques ateliers étrangers, en particuliers de Roumanie.

Durant 3 jours, ils présenteront leurs travaux de recherche de l'année et soumettront leurs résultats à l'épreuve de la critique, au moyen de posters, d'animations ou d'exposés.

Présentation de l'association MATH.en.JEANS



MATH.en.JEANS :
chercher, comprendre,
aimer les mathématiques

- Quelle forme minimale projetterait, quelle que soit la direction de l'éclairage, la même ombre qu'un cube ?
- Un bouchon flotte-t-il debout ou couché ?
- Quelles figures peut-on carreler avec des dominos ?
- Tous les infinis sont-ils équivalents ?
- Où choisir un lieu de réunion pour minimiser les trajets ?
- Peut-on faire des cartes géographiques justes ?

L'association **MATH.en.JEANS** fut créée en 1990 en France, par Pierre Audin et Pierre Duchet. Elle est soutenue par le CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) et est agréée par le Ministère de l'Éducation Nationale.

Le principal objectif de l'association est de soutenir et promouvoir la mise en place d'ateliers de recherche en mathématiques dans les établissements scolaires. Le nom de l'association correspond à un acronyme : **M**éthode d'**A**pprentissage des **T**héories mathématiques **en** **J**umelant des **E**tablisements pour une **A**pproche **N**ouvelle du **S**avoir.

Cet acronyme met en valeur le principe de ces ateliers: permettre à des élèves de découvrir les mathématiques autrement, par une véritable démarche de chercheur, tout en favorisant les échanges entre pairs. Toutefois, nous pouvons également considérer le nom de l'association au premier degré: les élèves font des mathématiques de façon décontractée – sans évaluation, sans compétition -, pour le plaisir.

Principe de fonctionnement d'un atelier MATH .en .JEANS

Un atelier MATH.en.JEANS fonctionne dans un établissement scolaire (primaire, secondaire ou universitaire), durant une année scolaire complète, selon des séances hebdomadaires de 1h à 2h.

En début d'année scolaire, les élèves sont informés et recrutés; le chercheur expose ses sujets; les élèves en choisissent un; le fonctionnement et le contrat de recherche sont expliqués.

L'année peut ensuite être découpée en plusieurs périodes, ponctuées par les séminaires et le congrès.

- La première période est une phase exploratoire, caractérisée par la compréhension du sujet par les élèves, l'émergence des premiers essais et des premières idées. Le premier séminaire permet la mise en commun des premiers travaux. Il en ressort un recentrage et une redéfinition des objets de recherche, une identification de questions-cibles, et de pistes pour les recherches ultérieures; une aide conceptuelle peut être apportée par les enseignants ou le chercheur.
- La deuxième période est une phase expérimentale, durant laquelle sont explorées les pistes et questions-cibles mises en exergue lors du premier séminaire, et durant laquelle les premiers résultats émergent. Le deuxième séminaire permet une mise en commun et un débat autour des premiers résultats obtenus, et favorise l'orientation et l'organisation des recherches ultérieures.
- La troisième période est une phase constructive caractérisée par la consolidation et la structuration de la recherche, avec notamment la prise en compte par les élèves de l'enjeu de la preuve, la clarification des différents statuts des énoncés (conjectures, hypothèses, théorèmes...). Elle se ponctue par le troisième séminaire, permettant un tri et une synthèse des différents résultats obtenus, en vue du congrès à venir.

- La quatrième période est une phase de mise en forme, de préparation des communications pour le congrès. Le congrès permet la communication publique, sous différentes formes -exposés, posters, animations sur stand-, des travaux de recherche, et favorise les échanges et les discussions avec un public large : élèves de tout niveau, adultes experts ou grand public.
- Pour finir, la dernière période est une phase conclusive durant laquelle les connaissances sont validées, institutionnalisées, les oeuvres finales sont réalisées (articles, expositions...), et des prolongements sont envisagés. Un dernier séminaire bilan peut être alors organisé.

Un atelier fait intervenir trois types de personnes:

- **des élèves volontaires de tout niveau** et de différentes classes. Le rôle des élèves est de fonctionner en équipe; de prendre en charge les activités de recherche, de prendre leur temps, de demander de l'aide si nécessaire, de ne pas hésiter à suggérer de nouvelles pistes ou de nouveaux problèmes; de garder les traces des recherches effectuées; d'échanger, vérifier, communiquer les résultats. Les élèves sont au centre du dispositif; ils sont responsabilisés, mis en autonomie et valorisés. Le principe fondateur des ateliers est bien de faire jouer aux élèves le rôle d'un chercheur en mathématiques dans tous ses aspects: appropriation d'une problématique, activités de recherche autour de cette problématique, communications et échanges autour des premières investigations, synthétisation des résultats obtenus, communications orales et écrites des résultats auprès d'un public élargi..

Les élèves sont volontaires, s'engageant pour toute l'année. Ils ne sont pas recrutés suivant leur niveau en mathématiques. De fait, des élèves faibles ou moyens se retrouvent dans ces ateliers. Les élèves travaillent dans une ambiance décontractée, avancent à leur rythme, sans compétition et sans évaluation. La notion de plaisir à faire des mathématiques autrement est souvent évoquée par les élèves lors des bilans de fin d'année.

- **des enseignants de l'établissement** chargés de l'encadrement, de la mise en oeuvre et de l'animation de l'atelier. Le rôle des enseignants est de présenter, rappeler les objectifs, (re)négocier les règles; d'observer, être attentif, analyser; de motiver, responsabiliser; de faire débattre, débattre, mathématiser; d'orienter, faciliter, valider la recherche; d'aider, fournir des outils. La difficulté

principale de l'enseignant est de savoir s'effacer, voire se taire, pour laisser les élèves suivre leur cheminement.

- **un chercheur, un mathématicien « professionnel »**, ayant une expérience du métier de chercheur, proposant des sujets de recherche et suivant l'avancement des travaux d'élèves. Le rôle du chercheur est de s'informer, concevoir et présenter des sujets ; de motiver, encourager, donner confiance, déculpabiliser; d'initier à la démarche de recherche mathématique et à la preuve; de diriger les recherches. Le chercheur est moins présent que l'enseignant, est extérieur à l'établissement, et c'est un professionnel du monde de la recherche. Son rôle est ainsi déterminant, en particulier lors des séminaires qui ponctuent les grandes étapes de l'année. Son regard d'expert permet de diriger les recherches de façon plus pertinente que ne le ferait l'enseignant, et son expérience de chercheur permet de dédramatiser les situations, de rassurer les élèves. De plus, son statut professionnel –souvent impressionnant pour les élèves- permet de valoriser les travaux effectués.

Les sujets sont proposés par le chercheur en concertation avec les enseignants. Les énoncés correspondent à des problèmes ouverts, toujours pour les élèves, souvent pour les enseignants, et quelquefois pour le chercheur également. Le chercheur s'efforce de rédiger un sujet abordable, accessible, motivant et donnant du sens pour les élèves. La problématique doit être assez riche et complexe pour pouvoir être étudiée sur une année entière.

Les thématiques des sujets sont diverses et parfois très éloignées des mathématiques que les élèves côtoient dans leur scolarité. Elles peuvent être des illustrations d'authentiques sujets de recherche contemporaine. D'autre part, le point de départ des énoncés est souvent une situation concrète, posant ainsi la question de la mathématisation ou de la modélisation du monde réel. Cette richesse des sujets contribue notamment à développer la culture scientifique et mathématique des élèves et les sensibilise aux enjeux actuels de la recherche scientifique.

Tout atelier MATH.en.JEANS est une composante du projet de l'établissement dans lequel il se situe, et le projet est voté au Conseil d'Administration. L'établissement soutient et aide à la mise en oeuvre de l'atelier. Suivant le cas, l'atelier s'inscrit ou non

dans un dispositif institutionnel. Par exemple, un atelier peut s'insérer dans le cadre de l'accompagnement personnalisé en classe de seconde. Dans une grande majorité des cas, un atelier fonctionne sous forme d'un « club », c'est-à-dire en dehors des créneaux réservés à l'enseignement obligatoire. De plus, la plupart des ateliers s'inscrivent dans le cadre du dispositif national des ateliers scientifiques et techniques. Les monteurs d'un projet d'atelier MATH.en.JEANS peuvent ainsi s'inscrire dans ce cadre et déposer un dossier auprès de la Délégation Académique à l'Action Culturelle (DAAC) de leur rectorat.

D'autres institutions ou partenaires d'un niveau local, régional ou national soutiennent les ateliers ou l'association : rectorats, inspection régionale, inspection générale, ministère de l'Education Nationale, Centre National de la Recherche Scientifique... Ce soutien peut se traduire par une reconnaissance pédagogique de ces ateliers, par le paiement d'heures d'encadrement pour les enseignants, par le remboursement des frais de déplacement pour le chercheur, et bien sûr par des subventions.

Les collectivités locales et territoriales (municipalités, conseils généraux, conseils régionaux) apportent également un soutien financier important, particulièrement déterminant pour l'organisation du congrès national. Un atelier a en effet besoin de moyens afin d'organiser les rencontres entre établissements jumelés et participer au congrès national (transport, hébergement, restauration)...

Le Congrès National MATH.en.JEANS

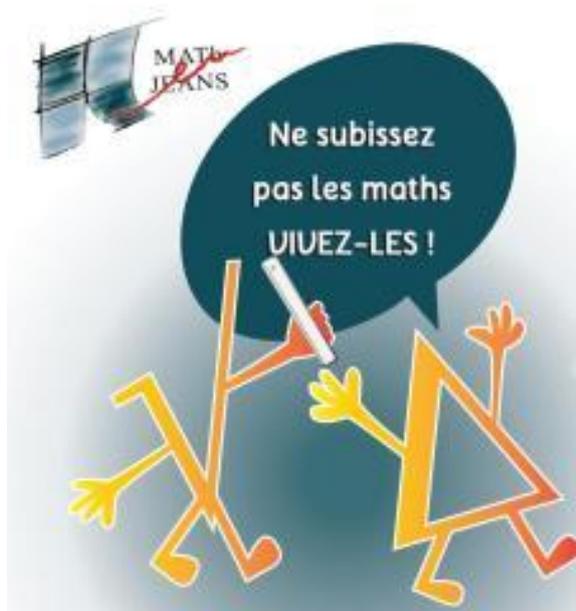
Le congrès national est un moment fort de l'année: durant trois jours, il réunit les acteurs de tous ateliers nationaux et internationaux, ainsi qu'un public extérieur. C'est un objectif central pour les ateliers, un moment important dans la vie des élèves; il est à la fois source de travail, d'appréhension, de découvertes, et de grand plaisir.

Pendant trois jours les jeunes y concrétisent leur travail d'une année, ils présentent leurs résultats et les soumettent à l'épreuve de la critique, au moyen de posters et d'animations sur leur stand du forum et sous forme d'exposés en amphithéâtre.

Ils peuvent ainsi échanger avec les autres chercheurs en herbe, avec des chercheurs professionnels, ainsi qu'avec le public, étudiants et universitaires, visiteurs des établissements voisins. Ils ont aussi chaque jour l'occasion d'écouter une conférence plénière d'un scientifique reconnu.

Congrès 2017 :

Le 28^{ème} congrès national se déroulera en 11 lieux différents, compte tenu du très grand nombre de participants :



1. Abu Dhabi
2. Arras
3. Cluj-Napoca
4. Düsseldorf-Essen
5. Grenoble
6. Liège
7. Marseille
8. Montréal
9. Nantes
10. Paris
11. Pau

Précédentes éditions du Sud-Est

Gap en 2011 :

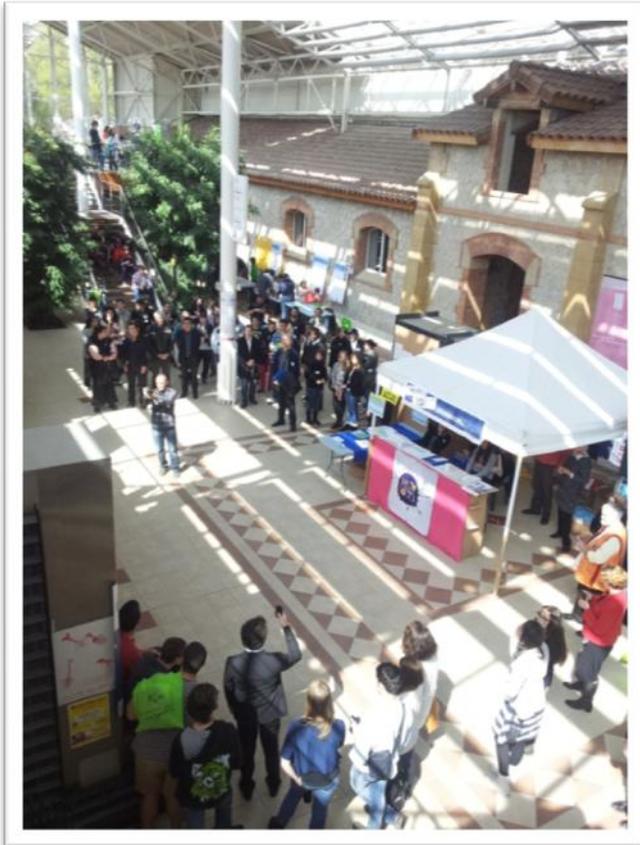
MATH.EN.JEANS 31 établissements du sud de la France au pôle universitaire

Gap accueille de jeunes matheux



"Ne subissez plus les maths, vivez-les !" était le slogan de l'association MATH. en. JEANS qui a organisé son 22^e congrès au pôle universitaire. L'objectif était de permettre aux jeunes de s'initier à la recherche et de s'ouvrir à une image positive des mathématiques qui deviennent alors source de découverte et de plaisir. Le congrès a rassemblé 31 établissements, qui ont présenté 58 sujets de recherche. Ces jeunes ont pu assister à des conférences de mathématiciens comme M. Ghys de l'Ecole normale supérieure de Lyon ou M^{me} Fleury de l'Institut de mathématiques de Luminy.





LYCÉE D'ALTITUDE Semaine riche pour l'atelier Math. en Jeans et ses élèves du lycée

■ La semaine dernière a été riche en événements pour l'atelier Math. en Jeans du lycée d'Altitude. Mardi, le groupe sur les ensembles gonflés a appris qu'il était sélectionné pour le concours C-Génial du 25 mai prochain à Paris. Un concours pour lequel seulement 10 des 100 lycées candidats ont été retenus. Une

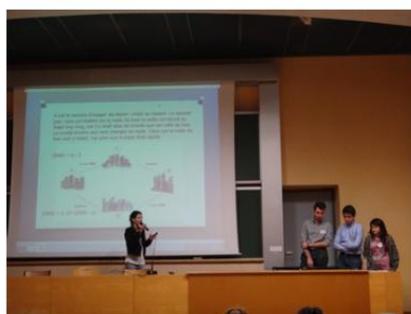
victoire à ce concours leur permettrait de représenter la France à l'internationale. Mercredi, un groupe d'élèves de l'atelier s'est rendu à Marseille afin de participer au forum des mathématiques et au 24^e congrès Math. en Jeans. Cet échantillon d'élèves de la seconde à la terminale travaille chaque semaine dans

le cadre de l'atelier dirigé par Hubert Proal, professeur de mathématiques. À Marseille, ils ont pu exposer le résultat de leur recherche à leurs camarades venus d'établissements de toute la France. Avant le concours C-Génial, la prochaine étape sera les qualifications aux concours "Faites de la science", le 3 mai.

Lyon en 2014



Avignon en 2016



Diverses photos des présentations des élèves au congrès MATH.en.JEANS d'Avignon

Lyon en 2016



Programme

Jeudi 23 mars :

- ❖ Matinée : arrivée des congressistes
- ❖ 13h30 : conférence inaugurale
- ❖ Après-midi : congrès (exposés et animations sur les stands)
- ❖ Soirée libre

Vendredi 24 mars :

- ❖ Matinée : congrès (exposés et animations sur les stands)
- ❖ Après-midi : congrès (exposés et animations sur les stands)
- ❖ 17h00 : Rencontres élèves-chercheurs
- ❖ 18h00 : Rencontre entre enseignants
- ❖ Soirée libre

Samedi 25 mars :

- ❖ Matinée : congrès (exposés et animations sur les stands)
- ❖ 14h00 : conférence de clôture
- ❖ 16h00 : Départ des congressistes

L'organisation matérielle du congrès

L'hébergement :

Les organisateurs réservent des auberges de jeunesse et des hôtels.

Charge ensuite à chaque atelier de retenir les chambres dont il a besoin.

Trois hôtels appartiennent à la chaîne B&B.

- ❖ **B&B Hôtel Marseille JOLIETTE**
- ❖ **B&B Hôtel Marseille EUROMED**
- ❖ **B&B Hôtel Marseille PRADO VELODROME**

Quatre hôtels appartiennent au groupe ACCOR.

- ❖ **IBIS Budget Vieux Port**
- ❖ **IBIS Budget Prado Vélodrome**
- ❖ **Ibis Euroméditerranée**
- ❖ **Aparthôtel Adagio St Charles**

Les Transports :

Les transports se feront en métro.

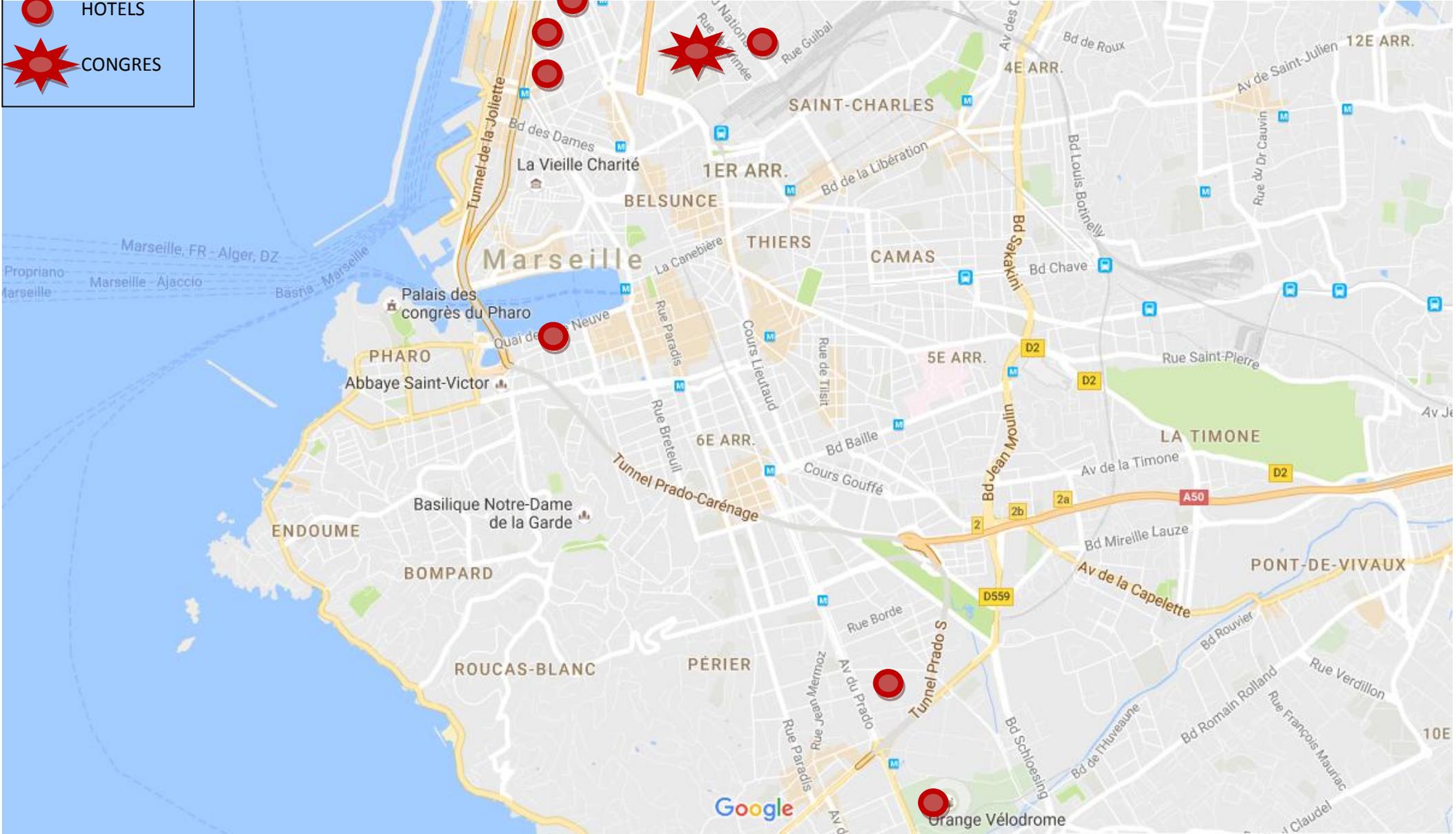
La restauration:

Les repas seront pris au Restaurant Universitaire La Canebière.

PLAN de MARSEILLE – Situation des hébergements

 HOTELS

 CONGRES



La détente :

Les congressistes pourront utiliser leurs soirées sur Marseille pour découvrir les lieux suivants :

Le MUCEM :



Le VIEUX PORT :



La Basilique NOTRE DAME DE LA GARDE,
La Bonne Mère !



Le STADE
VELODROME



La CORNICHE



Les partenaires

