

Tournoi Français/Francophone des Chimistes (TFChim)

Édition 2024

1. Organisation générale du tournoi

a. Présentation et calendrier

Le Tournoi Français/Francophone des Chimistes (TFChim) est une rencontre d'équipes étudiantes issues d'établissements francophones d'enseignement supérieur, au cours de laquelle les étudiants échangent sur des problèmes ouverts de chimie qu'ils ont préparés en amont du tournoi. Ces échanges se font sous forme de joutes oratoires scientifiques, appelées *Rencontres*.

Le Tournoi Français des Chimistes est organisé par tous les centres participant au tournoi au tournoi et coordonné par un comité d'organisation local affilié à l'établissement d'accueil de la compétition. La compétition pourra être placée sous l'égide d'un parrain.

Le présent règlement fixe les modalités du Tournoi Français des Chimistes.

L'École Normale Supérieure de Lyon est l'établissement d'accueil pour la quatrième édition du 22 au 23 mars 2024.

b. Problèmes du Tournoi Français des Chimistes

Le Tournoi Français des Chimistes propose aux étudiants de travailler sur 8 problèmes de chimie. Ces problèmes ont été conçus, choisis par les représentants des établissements participants. Les problèmes sélectionnés sont publiés au cours du mois de juin précédant l'année du Tournoi. Les problèmes retenus pour l'édition 2024 sont précisés dans ce qui suit :

- | | |
|---------------------------|--|
| 1 Terres épurées | 5 Pour un flirt avec Dracula |
| 2 Orfèvrerie magnétique | 6 Effacer, réécrire, recolorier |
| 3 Le goût de l'interdit | 7 Quelques glaçons, avec votre bivouac ? |
| 4 Concerto pour un bécher | 8 D'autres indigos |

c. Participation au Tournoi Français des Chimistes

Une délégation est constituée d'un groupe de 3 à 8 étudiants, inscrits en premier ou second cycle universitaire (troisième année de licence, première année de master ou équivalent). Elle peut être accompagnée d'un ou plusieurs encadrants.

Lors de chaque *Rencontre*, **3 à 6 étudiants d'une délégation sont désignés pour constituer une équipe**, permettant ainsi une rotation avec d'éventuels membres remplaçants. La composition de l'équipe est indiquée avant le début du tournoi pour chaque *Rencontre*.

Le calendrier des *Rencontres* qui opposent chacune des deux équipes est fixé par le comité d'organisation. Son déroulé est déterminé par tirage au sort tenant compte des éventuelles contraintes de certaines équipes. Ce tirage au sort peut être réalisé au début du tournoi ou effectué au préalable mais maintenu secret jusqu'à sa révélation, au début du tournoi.

d. Jury

Un jury, composé d'enseignants-chercheurs, de chercheurs dans le milieu académique ou industriel et d'enseignants de l'enseignement supérieur, est chargé d'évaluer la prestation de chaque équipe au cours des *Rencontres*. Les membres du jury ne doivent pas avoir pris part à la préparation d'une équipe. Un président du jury est désigné par le comité d'organisation parmi les membres du jury.

e. Prix

Classement et prix du Tournoi

A l'issue de toutes les *Rencontres* du Tournoi, les notes de chaque équipe sont compilées de sorte à déterminer un classement. Seul le classement des trois premières équipes - possédant les scores finaux les plus élevés - est révélé lors de la cérémonie de clôture du Tournoi.

D'autres prix sont décernés à titre individuel ou collectif par le jury réuni en session plénière.

Prix individuels

- Meilleurs *Orateurs* (une ou plusieurs personnes)
- Meilleurs *Contradicteurs* (une ou plusieurs personnes)
- Meilleurs *Duellistes* (une ou plusieurs personnes)

La désignation de ces personnes sera faite au fur et à mesure du tournoi. A l'issue de chaque rencontre, les membres du jury auront l'opportunité d'indiquer sur leur feuille d'évaluation si une personne a été particulièrement convaincante dans le rôle d'*Orateur*, de *Contradicteur* ou de *Duelliste*. Les personnes **ayant été identifiées par au moins deux membres du jury** sont nommées dans la catégorie correspondante. Le jury peut se réserver le droit de ne pas attribuer certains prix individuels.

Prix collectifs

- Meilleure *Équipe oratrice* (une équipe)
- Meilleure *Équipe contradictrice* (une équipe)
- Meilleure *Rencontre* (deux équipes)
- Équipe la plus efficace lors des amorçages (une équipe)

Le **prix de la meilleure *Équipe oratrice*** est décerné à l'équipe dont la somme des notes attribuées en tant qu'orateur lors d'une *Rencontre* est la plus élevée du Tournoi.

Le **prix de la meilleure *Équipe contradictrice*** est décerné à l'équipe dont la somme des notes attribuées en tant que contradicteur lors d'une *Rencontre* est la plus élevée du Tournoi.

Le **prix de la meilleure *Rencontre*** est décernée aux équipes dont la *Rencontre* est associée à la somme des notes des deux équipes la plus élevée du Tournoi.

Le **prix de l'équipe la plus efficace lors des amorçages** est attribué à l'équipe qui a remporté le plus de duels. En cas d'égalité, l'équipe qui a gagné le duel vis-à-vis de l'autre se voit décerner le prix. Si ces deux équipes ne se sont pas rencontrées, l'équipe qui a obtenu la valeur la plus proche relativement de la valeur attendue lors des différents amorçages numériques se voit décerner le prix.

Le jury peut se réserver le droit de ne pas attribuer certains prix collectifs.

2. Règles d'une Rencontre

a. Rencontre et rôles des équipes

Le Tournoi Français des Chimistes est divisé en sessions appelées *Rencontres*. Une *Rencontre* oppose deux équipes et est animée par un ou deux arbitre(s). Chaque *Rencontre* est composée de deux *Défis*. Au cours d'un *Défi*, les deux équipes débattent en jouant alternativement le rôle d'*Équipe oratrice* et d'*Équipe contradictrice*.

Rôle de l'*Équipe oratrice*. L'*Équipe oratrice* présente et défend sa proposition de solution au problème sur lequel elle a été défiée. Cette solution a été élaborée pendant l'année et résulte de l'application de la démarche scientifique mise en place pour résoudre le problème en question. Cette démarche pourra comporter un travail expérimental réalisé par les étudiants, sans pour autant s'y restreindre. Lors de la discussion avec l'*Équipe contradictrice*, l'*Équipe oratrice* est amenée à répondre aux critiques de l'*Équipe contradictrice*, ce qui permet d'identifier les principaux points pouvant être améliorés dans la résolution du problème qui a été proposée. Cet échange doit mener à une amélioration de la solution proposée par l'*Équipe oratrice*.

Rôle d'Équipe contradictrice. L'Équipe contradictrice critique constructivement le travail présenté par l'Équipe oratrice. Elle doit identifier et discuter à la fois ses points forts et ses défauts, en étant capable d'en mettre en avant les plus importants. Elle doit également présenter ce qui lui semble être les principales pistes d'amélioration du problème. Lors de la discussion avec l'Équipe oratrice, l'Équipe contradictrice doit valider en restant critiques les réponses de l'Équipe oratrice aux interrogations qu'elle a soulevées. Cet échange doit aboutir à une amélioration de la solution proposée par l'Équipe oratrice. L'Équipe contradictrice est autorisée à présenter les résultats de ses propres travaux seulement s'ils sont en contradiction manifeste avec ceux de l'Équipe oratrice.

b. Notations

À l'issue de chaque Défi, la prestation des deux équipes est évaluée par 3 à 5 membres du jury. Chaque membre du jury attribue une note de 1 à 10 à chacune des équipes, en s'appuyant sur une grille d'évaluation. Les critères d'évaluation sont issus de la description des rôles de l'Équipe oratrice et de l'Équipe contradictrice. Les notes attribuées à chaque équipe sont moyennées et multipliées par un coefficient 3 pour l'Équipe oratrice et par un coefficient 2 pour l'Équipe contradictrice.

3. Organisation d'une Rencontre

Pour établir le rôle des équipes lors des Défis, une Rencontre commence par un duel, appelé Amorçage.

a. Amorçage

Chaque équipe désigne un *Duelliste* parmi les membres de l'équipe. Le duel consiste en une question à traiter en temps limité, qui peut être

- une question d'ordre de grandeur. Le *Duelliste*, dont la réponse est la plus proche du résultat, gagne l'Amorçage.
- une question de nomenclature chimique avec des propositions de réponse. Le premier *Duelliste* à donner la réponse exacte dans le temps imparti gagne l'Amorçage. À chaque fois qu'un *Duelliste* propose une réponse erronée, l'autre *Duelliste* dispose de 30 secondes pendant lesquelles il est le seul à pouvoir en proposer une à son tour.

L'équipe ayant remporté l'Amorçage choisit alors au cours de quel Défi elle souhaite prendre le rôle d'Équipe oratrice et au cours de quel Défi elle veut prendre le rôle d'Équipe contradictrice.

b. Choix des problèmes pour les différents défis

L'ordre des rôles de chaque équipe ayant été fixé par l'Amorçage, chaque Défi commence alors par le choix du problème qui va être présenté par l'Équipe oratrice. L'Équipe contradictrice propose donc de défier l'Équipe oratrice sur un problème issu de la liste des problèmes sélectionnés. L'Équipe oratrice peut accepter le problème proposé ou bien opposer un des deux types de véto possibles. Lorsqu'un véto est opposé par l'Équipe oratrice, un autre problème est proposé par l'Équipe contradictrice et ainsi de suite jusqu'à ce qu'un problème soit accepté.

Les problèmes que l'Équipe contradictrice peut proposer à l'Équipe oratrice ne doivent vérifier aucune des conditions suivantes :

1. être un véto de l'Équipe oratrice sur cette Rencontre ;
2. avoir déjà été présenté par l'Équipe oratrice en tant qu'Équipe oratrice ;
3. avoir déjà été présenté par l'Équipe contradictrice en tant qu'Équipe contradictrice ;
4. avoir été déjà présenté par l'Équipe contradictrice en tant qu'Équipe oratrice

Si aucun des problèmes n'est alors disponible, les interdits 4, 3, 2 et 1 sont levés dans cet ordre. Au début de chaque Défi, l'Arbitre doit spécifier à chaque équipe l'ordre de priorité des problèmes sur lesquels ils peuvent défier l'équipe adverse.

Chaque équipe dispose d'un veto permanent. Lorsqu'un veto permanent est mis sur un problème, le problème en question ne peut plus être abordé par l'équipe en tant qu'*Équipe oratrice* pour la *Rencontre* en cours ainsi que pour les suivantes. Le sujet peut en revanche être proposé par l'équipe en tant qu'*Équipe contradictrice*. Elle dispose de plus d'un veto temporaire par *Rencontre* qui ne s'applique qu'à l'*Équipe oratrice* uniquement pour la *Rencontre* en cours. Si ces deux vetos sont utilisés, il est possible de poser des vetos permanents supplémentaires. Cependant, et pour chacun de ces vetos permanents supplémentaires, le coefficient de l'*Équipe oratrice* est abaissé de 0,4 pour cette *Rencontre* ainsi que toutes les suivantes.

c. Organisation d'un défi

Chaque défi comporte un certain nombre d'étapes pré-établies et décrites dans le **Tableau 2**. Le respect strict du minutage est assuré par l'*Arbitre*, qui indique le début et la fin de chaque étape. Une horloge visible par tous les participants indique en permanence l'étape en cours et le temps restant pour cette étape.

Chaque équipe dispose d'un unique temps mort d'une minute par *Rencontre* qu'elle est libre d'utiliser quand elle le souhaite lors d'une des étapes de préparation d'un des deux *Défis* de la *Rencontre*. L'ensemble des présentations orales, des supports de présentation et des discussions doivent être en français. Lors d'un *Défi*, les rôles de l'*Orateur* et du *Contra dicteur* ne peuvent être endossés que par **un seul des membres de l'équipe**. Ce rôle est décorrélié du rôle de *Duelliste*. L'*Orateur* et le *Contra dicteur* doivent être désignés **au plus tard au début de leur phase de présentation respective**. L'*Orateur* peut être assisté d'un autre membre de son équipe dans un but purement technique (présentation d'une expérience, aide informatique). En revanche, ce membre assistant ne peut pas participer à l'échange scientifique avec le *Contra dicteur*. Au cours de la même *Rencontre*, un membre d'une équipe ne peut endosser à la fois le rôle d'*Orateur* et de *Contra dicteur*. Sur l'ensemble des *Rencontres* du Tournoi, au moins deux *Orateurs* différents et deux *Contra dicteurs* différents par délégation sont attendus.

Tableau 2. Étapes et chronométrage d'un défi. Les durées sont indiquées en minutes

Étape	Durée
L' <i>Équipe contradictrice</i> défie l' <i>Équipe oratrice</i> sur un problème	1
L' <i>Équipe oratrice</i> accepte ou rejette le défi via l'utilisation d'un veto	1
Préparation de l' <i>Équipe oratrice</i>	3
Désignation de l' <i>Orateur</i> par l' <i>Équipe oratrice</i> et présentation de l' <i>Orateur</i>	12
Préparation de l' <i>Équipe contradictrice</i> dont 2 minutes de questions techniques de l' <i>Équipe contradictrice</i> et de réponses de l' <i>Équipe oratrice</i>	5
Désignation du <i>Contra dicteur</i> par l' <i>Équipe contradictrice</i> et présentation du <i>Contra dicteur</i>	5
Discussion entre l' <i>Orateur</i> et le <i>Contra dicteur</i>	5
Discussion générale entre l' <i>Équipe oratrice</i> et l' <i>Équipe contradictrice</i>	5
Conclusion de l' <i>Orateur</i>	1
Questions des membres du jury (une question par membre du jury)	6
Délibération des membres du jury (sans concertation) avec notation sur 10	1
Remarques des membres du jury	5
Temps total	50

i) Interactions entre les membres de chaque équipe

Les interactions possibles pendant les défis sont les suivantes :

- Lors des phases de présentation, aucune communication écrite ou orale n'est autorisée entre les membres de l'équipe ;
- Lors des phases de préparation, les membres d'une équipe peuvent communiquer comme ils le souhaitent ;
- Lors de toutes les autres phases, il est interdit de communiquer oralement entre membre d'une même équipe, mais il est possible de transmettre silencieusement des messages écrits aux représentants des équipes sur scène ;
- Les membres de l'équipe non présents sur scène ne peuvent participer au débat que pendant la phase de discussion générale.

ii) Interactions extérieures à l'équipe

Au cours d'un défi, les échanges (verbaux, gestuels ou écrits) entre le public et l'équipe sont formellement interdits. Il est toutefois possible de communiquer entre deux défis d'une même rencontre.

iii) Utilisation d'internet

L'utilisation d'internet est autorisée, par exemple, pour la communication au sein de l'équipe et pour chercher des données ponctuelles. Cependant, un accès à internet ne doit pas être utilisé pour communiquer avec des personnes extérieures à l'équipe.

d. Conflits, respect des règles et arbitre

L'*Arbitre* d'une *Rencontre* est responsable de son bon déroulement, et peut prendre des initiatives supplantant ces présentes règles, s'il le juge nécessaire. En cas de fraude ou de litige sortant du cadre de ce règlement, un comité formé de membres du jury et dirigé par le président du jury, est réuni. Celui-ci peut prendre toutes les décisions qu'il juge nécessaires à la résolution du problème, et sa décision prime sur les présentes règles. Si un membre d'une équipe ou un encadrant le juge nécessaire, il peut demander la formation de ce comité auprès des organisateurs.