

Règlement et conditions de participation de la Lëtzebuenger Informatiksolympiad 2021

1. La Lëtzebuenger Informatiksolympiad (LIO) est une compétition scolaire nationale de programmation qui est organisée annuellement par l'association sans but lucratif (a.s.b.l.) de même nom, ceci avec le soutien public du Service de Coordination de la Recherche et de l'Innovation Pédagogiques et Technologiques (SCRIPT) du Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enfance et de Jeunesse ainsi que du Centre de Gestion Informatique de l'Éducation (CGIE). Un soutien financier est assuré par des sponsors privés (Proximus/Te-lindus, Chambre de Commerce, Chambre des Salariés), un soutien logistique est assuré par le Lycée Clas-sique de Diekirch et le Lycée Technique de Bonnevoie.
2. La Lëtzebuenger Informatiksolympiad est la nouvelle version de l'ancien Concours Informatique Luxem-bourgeois (CIL), organisée depuis 1991 par le SCRIPT respectivement le Centre de Technologie de l'Éduca-tion (CTE). En 2021, la compétition est organisée déjà pour la 30^e fois.
3. La LIO 2021 est lancée officiellement le lundi 16 novembre 2020.
4. La compétition vise à identifier de jeunes élèves ayant des compétences particulières dans la résolution de problèmes sur ordinateur, dans la conception d'algorithmes et l'implémentation de programmes à l'aide d'un langage de programmation.
5. Afin de participer à la LIO 2021, le participant doit être inscrit pendant l'année scolaire 2020/2021 dans un lycée de l'enseignement public, privé ou international au Grand-Duché de Luxembourg. Un certificat de scolarité peut être demandé par les organisateurs de la LIO.
6. Il n'y a pas de limite d'âge pour participer à la LIO, cependant il en existe une pour la participation à l'Olym-piade Internationale en Informatique (IOI) (voir point 29).
7. L'inscription à la compétition se fait moyennant un formulaire d'inscription en ligne. La date limite de l'envoi du formulaire d'inscription en ligne est fixée au dimanche 21 février 2021 au plus tard.
8. Toute communication entre les participants et les organisateurs s'effectue via courriel électronique.
9. Les participants de la LIO doivent s'engager à respecter toutes les consignes des organisateurs.
10. La LIO 2021 se déroule en 4 tours :
 - I^{er} tour - qualification ;*
 - II^e tour - demi-finale ;*
 - III^e tour - formation de programmation et d'algorithmique ;*
 - IV^e tour - finale.*
11. L'inscription à la compétition se fait moyennant un formulaire en ligne. La date limite de l'envoi de ce for-mulaire est le dimanche 21 février 2021 au plus tard.

12. La LIO a.s.b.l. collecte et traite les données personnelles des participants qui lui ont été fournies sur le formulaire d'inscription conformément à la législation applicable, de manière adéquate et limitée par rapport à ce qui est nécessaire pour la finalité prévue. Le traitement des données personnelles est sous la responsabilité de la LIO a.s.b.l., qui s'engage à ne pas partager ces données avec des tiers. Les données personnelles sont sauvegardées au Luxembourg et sont anonymisées après 2 ans.
13. La *qualification* comprend 4 problèmes algorithmiques de degrés de difficulté variés qu'il s'agit de résoudre à domicile. L'ensemble des 4 problèmes est coté sur 100 points. Les énoncés des problèmes sont formulés dans un questionnaire en langue anglaise, consultable en ligne. Les langages de programmation admis pour la *qualification* sont les versions actuelles de C/C++ et de Java ainsi que le Python 3.
14. Afin de pouvoir participer à la compétition, il faut avoir résolu au minimum un problème.
15. Les participants ayant réalisé les meilleurs scores à la *qualification* sont admis à la *demi-finale*.
16. La *demi-finale* consiste en une épreuve pratique où les participants doivent résoudre individuellement 3 problèmes de degrés de difficulté variés dans un temps déterminé. Les participants disposent de 4 heures pour concevoir les solutions aux problèmes d'algorithmique posés et pour implémenter les programmes correspondants. L'ensemble des 3 problèmes est coté sur 100 points. Les énoncés des problèmes sont formulés en langue anglaise, l'utilisation de Google Translate est permise. Les langages de programmation admis pour la *demi-finale* sont les versions actuelles de C/C++ et de Java ainsi que le Python 3.
17. L'épreuve a lieu le mardi 9 mars 2021 de 15:00 à 19:00 heures dans une salle informatique d'un lycée public.
18. En cas d'absence d'un participant à l'épreuve de *demi-finale*, aucune épreuve de repêchage n'est organisée.
19. La *demi-finale* permet de sélectionner au plus 15 participants qui sont admis à la *formation algorithmique*.
20. La *formation de programmation et algorithmique* permet aux participants sélectionnés d'approfondir leurs connaissances en programmation, de s'approprier des méthodes d'algorithmique et d'apprendre – le cas échéant – le langage de programmation C++ demandé en *finale*. Par là, elle prépare directement à la finale. La *formation* peut être organisée en plusieurs séances en présentiel dans une salle informatique d'un lycée ou réalisée en ligne, se déroule pendant les mois de mars et avril 2021.
21. En principe, tous les participants ayant participé à la *formation de programmation et d'algorithmique* sont admis à la *finale*. Les participants ayant déjà participé à une Olympiade Internationale en Informatique sont dispensés de cette formation.
22. La *finale* consiste en une épreuve pratique où les candidats doivent résoudre individuellement 2 problèmes de degrés de difficulté variés dans un temps déterminé. Les candidats disposent de 4 heures pour concevoir les solutions aux problèmes d'algorithmique posés et pour implémenter les programmes correspondants. L'ensemble des 2 problèmes est coté sur 100 points. Les énoncés des problèmes sont formulés en langue anglaise, l'utilisation de Google Translate est permise. Les problèmes posés requièrent en grande partie la mise en œuvre des méthodes algorithmiques traitées lors de la *formation algorithmique*. Le langage de programmation admis pour la *finale* est exclusivement la version actuelle de C/C++.
23. L'épreuve a lieu le mardi 27 avril 2021 de 15:00 à 19:00 heures dans une salle informatique d'un lycée.

24. En cas d'absence d'un participant à l'épreuve de *finale*, aucune épreuve de repêchage n'est organisée.
25. La *finale* permet de sélectionner 4 lauréats qui sont les meilleurs participants de la *finale*.
26. Tout participant de la LIO qui se trouverait en situation de fraude pendant les épreuves de *demi-finale* ou de *finale* sera exclu de la compétition.
27. Pour chacun des tours *qualification*, *demi-finale* et *finale*, les programmes des participants sont évalués en temps réel de manière automatisée moyennant le Contest Management System (CMS). Les résultats issus de ce « grader » ne sont visibles que pour les participants et ne sont pas rendus publics. Le « grader » utilise une série de cas de figure (« test cases », « test vectors ») pour vérifier la bonne exécution des programmes. Ces cas de figure ne sont pas rendus publics.
28. Les programmes soumis qui ne respectent pas les mises en page et les formats demandés dans les questionnaires ne sont pas considérés. Il est impératif de programmer des applications console.
29. Dans le cadre d'un programme, le temps d'exécution (run time) ainsi que l'occupation de place mémoire (memory space) ne jouent pas. La qualité du code de programmation n'entre pas en ligne de compte.
30. Tous les finalistes présents à la *finale* reçoivent un certificat ainsi qu'un prix qui sont décernés lors d'une cérémonie de remise des prix. Les 4 meilleurs finalistes sont les lauréats et reçoivent un premier, deuxième, troisième et quatrième prix. Les autres finalistes présents à la *finale* reçoivent des prix d'encouragement.
31. Les 4 lauréats de la LIO 2021 sont automatiquement sélectionnés afin de participer à la 33^e **International Olympiad in Informatics (IOI)**. Cette compétition internationale se déroulera du dimanche 20 juin au dimanche 27 juin 2021 à Singapour. Ainsi, les 4 lauréats feront partie de la délégation officielle à représenter les couleurs du Grand-Duché de Luxembourg à cette compétition de renommée mondiale.
32. Comme les participants à l'IOI 2021 ne doivent pas avoir dépassé les 21 ans au 1^{er} juillet 2021 (règlement de l'IOI), un lauréat non autorisé à participer à l'IOI pourrait néanmoins être substitué par un autre finaliste. De même, si un lauréat renonce à une participation à l'IOI pour des raisons personnelles, il pourrait être remplacé par un autre finaliste.
33. Une délégation d'au plus 6 personnes participera à l'IOI 2021. La délégation se composera, à part des 4 participants issus de la LIO 2021, de 2 accompagnateurs adultes, membres du Comité Administratif de la « Lëtzebuerger Informatiksolympiad a.s.b.l. ».
34. Les meilleures filles de la LIO participeront à la 1^{re} **European Girls' Olympiad in Informatics (EGOI)**. Cette compétition internationale se déroulera du dimanche 13 juin au samedi 19 juin 2021 à Zurich (Suisse).
35. Les meilleurs finalistes de la LIO participeront à la 3^e **Benelux Olympiad in Informatics (BxOI)**.
36. Les participants à la IOI 2021 qui sont sélectionnés afin de participer à une compétition internationale (IOI, EGOI, BxOI) recevront un entraînement approprié en algorithmique afin de bien se préparer à cette compétition. Ces entraînements peuvent être organisés en plusieurs séances en présentiel dans une salle informatique d'un lycée ou réalisés en ligne.
37. Bien que les langages de programmation admis pour la compétition nationale soient le C/C++, le Java et le Python (voir point 5), les langages officielles des compétitions internationales sont exclusivement le C/C++.

38. Les frais de déplacement de la délégation luxembourgeoise aux compétitions internationales seront pris en charge par la LIO a.s.b.l. Les frais de séjour (hébergement, restauration, excursions culturelles, activités sportives etc.) seront pris en charge par les organisateur des compétitions internationales. Une modeste contribution financière pourra néanmoins être demandée aux participants (p.ex. pour frais d'assurance ou frais de visa).
39. L'organisation de la participation luxembourgeoise à l'IOI se fera exclusivement par les organisateurs de la LIO.
40. Les participants aux compétitions internationales doivent s'engager à respecter le règlement de l'IOI et les consignes des 2 accompagnateurs.
41. Avant le départ aux compétitions internationales, les participants mineurs doivent impérativement présenter une fiche médicale ainsi qu'une déclaration d'autorisation officielle, signées par un représentant légal.
42. La réglementation de l'IOI peut être téléchargée du site Internet <https://ioinformatics.org>.
43. Les participants à la LIO et aux compétitions internationales ainsi que les établissements scolaires qu'ils fréquentent doivent marquer leur accord à la publication de leurs noms et photos dans la presse (écrite et parlée) locale et internationale.
44. Tout point non prévu au présent règlement et aux critères de sélection sera tranché par les organisateurs de la LIO.