

Procès-verbal
Réunion du conseil GN-MEBA du 11/04/2019

Membres du conseil présents : Denis Boivin (DB), François Brisset (FB), Fabrice Gaslain (FG), Philippe Jonnard (PJ), Sébastien Pairis (SP), Jacky Ruste (JR), Imène Estève (IE), Christine Gendarme (CG), Christian Mathieu (CM), Philippe Hallegot (PH)

Excusés ou absents : Alain Jadin (AJ), Monique Repoux (MR), Florence Robaut (FR), Marie-Eline Couturier (MEC), Jean-Pierre Lechaire (JPL), Guillaume Wille (GW)

Code couleur dans ce document : **Membre avec action et/ou réponse attendue(s)** le plus rapidement possible

Liste des divers points abordés au cours de cette réunion :

Revue des sujets du PV précédent et nouveaux points	2
Sujet 1 : Séminaire de restitution Ecole Bordeaux	2
Lieu et Dates	2
Sujet 2 : Journée de Printemps en collaboration avec SFμ	2
Lieu et Dates	2
Programme	2
Sujet 3 : Réunion avec Constructeurs (ce jour)	3
Objet	3
Participants	3
Déroulement réunion avec les constructeurs	3
Sujet 4 : Réunion de Printemps 2020 à Aix en Provence	4
Lieu et Dates	4
Thème	4
Sujet 5 : Fiches	4
Lundi 01 Juillet 2019 et Mardi 02 juillet 2019	9

Revue des sujets du PV précédent et nouveaux points

Sujet 1 : Séminaire de restitution Ecole Bordeaux

Lieu et Dates

- Lieu : Poitiers
- Dates : 1 et 2 juillet
- Document Organisation (infos pratiques détaillées en annexe du présent PV) (réalisé par CG et MR) (voir document complet joint en annexe), merci c'est top !.
 - Hébergement à Poitiers centre le dimanche soir, et départ au Futuroscope le lundi matin
 - Hébergement au Futuroscope le lundi soir
 - Horaires de départ des trains pour arrivée dimanche soir (proposition)
 - Hôtel IBIS Budget à Poitiers centre (près de la gare)
 - Liaison avec Futuroscope depuis Poitiers Centre
 - par TER (?)
 - par Bus (lignes 1 et 21) (voir quelques horaires)
 - Horaires du parc du Futuroscope (ouverture à 10H)
 - Listes des participants et leurs dates d'arrivée
- Chaque membre du conseil participant doit prendre ses titres de transport prochainement
 - Pour les inscriptions possibles en attente, prévenir au plus vite si vous pouvez venir et réserver votre transport.

Sujet 2 : Journée de Printemps en collaboration avec SFμ

Lieu et Dates

- Lieu : ENSIP
- Dates : 3 et 4 juillet
- Hébergement membres du conseil :
 - Hébergement à Poitiers centre (Hôtel IBIS Budget Poitiers Centre) les mardi et mercredi soir

Programme

- Demander aux conférenciers la nécessité de rappeler le contexte de leur présentation, en n'oubliant pas le profil d'expérimentateurs majoritairement du GN-MEBA



- Intérêt de ne garder qu'un seul symposium commun pour allonger nos exposés et ne pas avoir que des S. communs le premier jour. FB l'a déjà évoqué avec F. Pailloux, il va en reparler.

- Demander à la sfμ de faire apparaître les sessions du GN-MEBA le jeudi (FB doit voir avec l'organisation SFμ)

- Liste des exposés déjà mis sur le site avec résumés reçus

14 exposés GN-MEBA+ 1 (GW dans symposium commun) :

Liste provisoire des conférences :

(en italique: titres non confirmés)

- Les premières roches du système solaire au microscope électronique.
Alice ALEON TOPPANI (Institut Astrophysique Spatiale, Univ. Orsay) [résumé](#)
- Imagerie, EDS et EBSD en mode environnemental: études de matériaux non-conducteurs, humides et gras.
Egle CONFORTO (LaSIE, Université La Rochelle) [résumé](#)
- Verres, vitrocéramiques et céramiques à base de TeO₂: compréhension des phénomènes ordre-désordre.
Gaelle DELAIZIR (IRCER, Université de Limoges) [résumé](#)
- Véronique GAUTHIER (Université de Poitiers)

- Anne JOULAIN (Université de Poitiers)

- Développement d'alliages par l'étude de couples de diffusions : couplage de cartographies spectrales et d'analyse d'image.
Antoine LACOUR-GOGNY-GOUBERT (ONERA, Chatillon) [résumé](#)
- Le démoillage de couches minces d'argent observé par MEBE à haute température.
Joseph LAUTRU (CEA Marcoule) [résumé](#)
- Les apports d'un double détecteur EDS à fort taux de comptage : cartographies, limites de détection, cas pratiques.
Yannick LEFRAIS (Université de Bordeaux)
- Préparation par cross section polisher et par contournement du point critique. Images obtenues avec le FEG, cartographies associées.
François-Xavier LEFEVRE (Université de Nantes)
- Absence de substance CMR dans la céramique.
Jean-Louis LONGUET (CEA Le Ripault)
- Spectromètre ToF-SIMS installé sur un MEB-FIB : atouts et limites d'utilisation.
Rémi MERCIER (EDF CNPE Chinon)
- L'utilisation du MEB-EDS-EBSD pour les caractérisations métallurgiques et l'analyse des modes de rupture assistée par l'hydrogène d'alliages métalliques.
Abdelali OUDRISS (LaSIE, Université La Rochelle) [résumé](#)
- Etudes structurales MEB/MET d'hétérostructures cœur coquilles à base de nanofils de ZnO pour l'opto-électronique.
Laetitia RAPENNE (INP, LMGP Grenoble) [résumé](#)
- Cryo-MEB en biologie - Cryo-préparations en mode Pression Contrôlée - Applications en recherche forestière.
Christophe ROSE (INRA Nancy, Champenoux) [résumé](#)
- 3D MEB Raman et MEB FIB pour l'amiante environnementale.
Guillaume WILLE (BRGM, Orléans)

Sujet 3 : Réunion avec Constructeurs (ce jour)

Objet

- Présentation du projet d'organisation de cette journée « Constructeurs »
 - Durée de chaque intervention
 - Contenu : répartition temporelle entre les contenus « libre » (5 mn) et « imposé » (15mn)
 - PDF de chaque présentation à communiquer si possible au GN-MEBA si possible 15 jours avant la réunion
 - Proposition / discussion sur le thème « imposé » avec chaque constructeurs

Participants

- Constructeurs présents invités à déjeuner avant réunion commune Constructeurs-conseil
 - THERMOFISCHER/FEI (M. Trentin) (absent, soucis de dernière minute)
 - GATAN (D. Monville) (absent de dernière minute)
 - JEOL (F. Gautier)
 - ZEISS (A. Vuillaume)
 - OXFORD (E. Pasquier)
 - SAMXPLUS/EDEN (M. Lalande)
 - MILEXIA/HITACHI (M. Gomes)
 - SYNERGIE4 (pas de remplaçant)
 - Les autres ne pouvaient pas venir

Déroulement réunion avec les constructeurs

- Repas avec les constructeurs (invités)
- Visite du nouveau lieu destiné à l'exposition « Constructeurs » en décembre
 - Ils sont favorables au changement. **Penser aux prises de courant.**
- Rappel aux constructeurs de la possibilité du GN-MEBA de mettre sur le site du groupement l'annonce de leur propres présentations et ou séminaires dans la zone prévue.
- Présentation du bilan de la dernière assemblée générale (2018)
- Information des prochains rendez-vous
 - Journée du GN-MEBA à Poitiers
 - Journée de décembre 2019
- Exposé par FB aux constructeurs du projet d'organisation de la journée de décembre

- Exemples de thème par constructeur

Réponses favorables des constructeurs sur le modèle de la réunion et des exposés.

- Microscopie à rayons X par ZEISS
- μsonde Auger ou RMN par JEOL
- AFM par OXFORD
- Profilométrie optique ou tomographie acoustique par MILEXIA
- Analyse échantillons stratifié par SAMXPLUS
- Cathodoluminescence par EDEN (?)
- ...

- Questions/remarques/réactions des constructeurs et du GN-MEBA

- Exposés en français ?
 - ✓ réponse GN-MEBA : oui c'est mieux
- Temps pour répondre aux questions des auditeurs, et donc pourquoi ne pas déplacer les expos constructeurs du jeudi matin, pour permettre aux constructeurs d'y répondre ?
 - ✓ réponse GN-MEBA : problématique car tout est déjà réservé (salle, amphi, resto)
 - ✓ Proposition de mettre les coordonnées du contact constructeur à mettre sur le programme sur le site.
- Question GN-MEBA : On souhaite disposer des PDF des présentations quelques jours avant vers début septembre, êtes-vous ok ?
 - ✓ Réponse des constructeurs : Oui
- Peux-t-on présenter deux techniques durant les 15 min. ?
 - ✓ Réponse GN-MEBA : à voir, cela risque d'être court pour en parler suffisamment.

- Suite donnée à cette réunion

- Un courrier va être envoyé à chaque constructeur pour rappeler tous ces points (FB) et où nous ferons une proposition qui pourra être rediscutée.

Sujet 4 : Réunion de Printemps 2020 à Aix en Provence

Lieu et Dates

- Lieu : ENSAM à Aix en Provence
- Dates : 11 et 12 juin 2020

Thème

- Pas encore défini

Sujet 5 : Fiches

Nous n'avons pas eu trop le temps de revoir ce sujet. Mais merci d'avoir créé les nouveaux modèles plus faciles à remplir. JR a préparé 2 fiches, il va continuer. Si ceux qui c'était porté volontaires pour en réaliser pouvaient les faire avant le 4 juin, nous pourrions en parler plus lors de cette dernière réunion avant l'été.

A 16h30, la séance est levée.

PROCHAINE REUNION : ? chez Philippe, salle 121, tour 44-43.

Annexe

Guide pour Poitiers (du Di 30/06 au Je 04/07)

(merci à CG et MR)

1) Arrivée à Poitiers le dimanche 30/06 soir : Denis, François, Christine, Alain, Jacky, Monique, Jean-Pierre.

Pour ceux qui viennent en train, il faut s'arrêter à la gare de Poitiers Centre (2 Bd Du Pont Achard 86000 POITIERS France), accès direct depuis Paris.



Horaires des trains Paris Montparnasse / Poitiers Centre pour le dimanche 30/06 :

Départ de Paris Montparnasse	Arrivée Poitiers Centre	Durée
13h56	15h32	1h36
15h22	16h45	1h23
17h22	18h45	1h23
17h26	19h32	2h06
18h22	19h45	1h23

Horaires des trains Paris Massy TGV / Poitiers Centre pour le dimanche 30/06 :

Départ de Massy	Arrivée Poitiers Centre	Durée
13h17	14h33	1h16
17h05	18h32	1h27
19h08	20h39	1h31

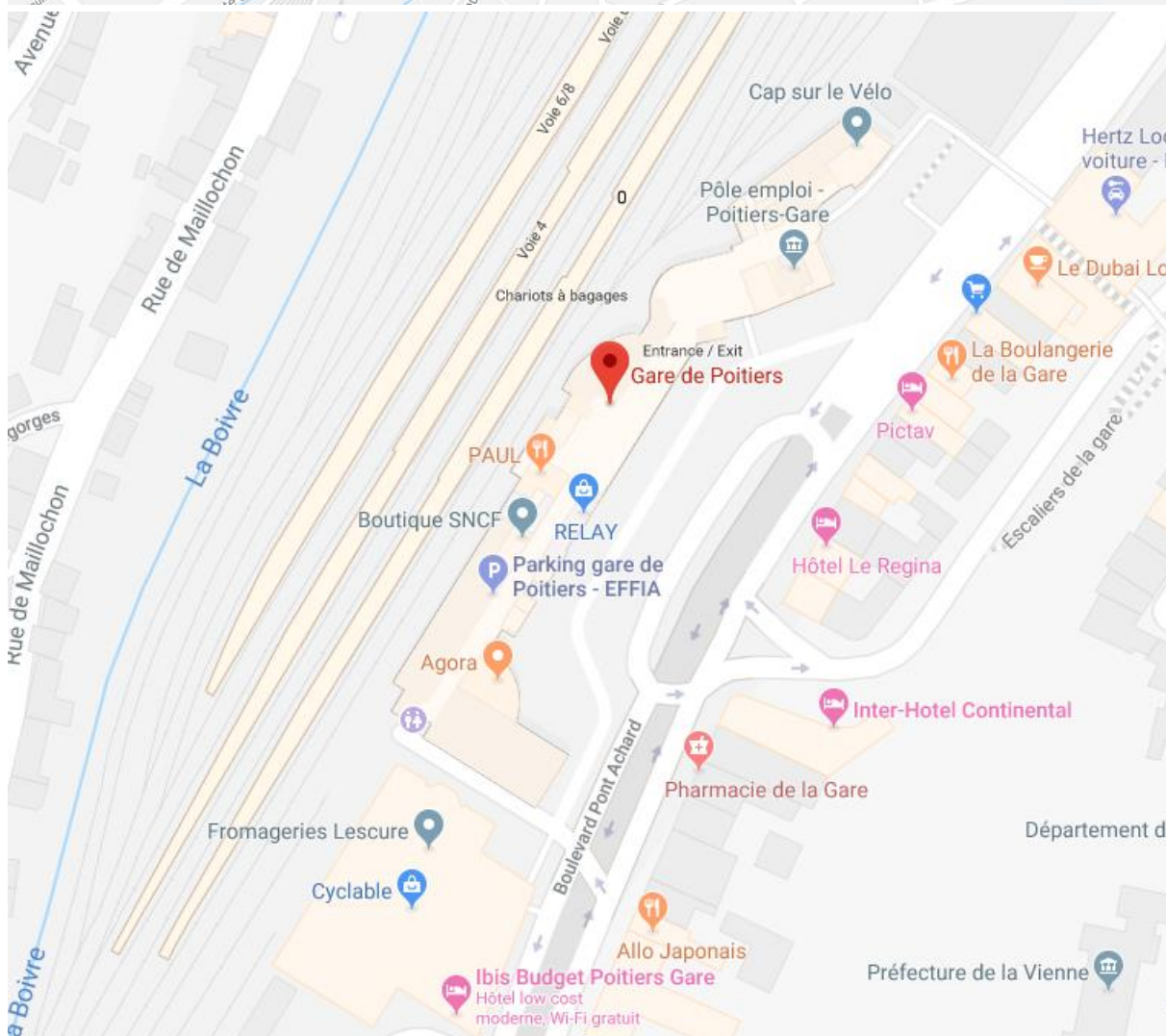
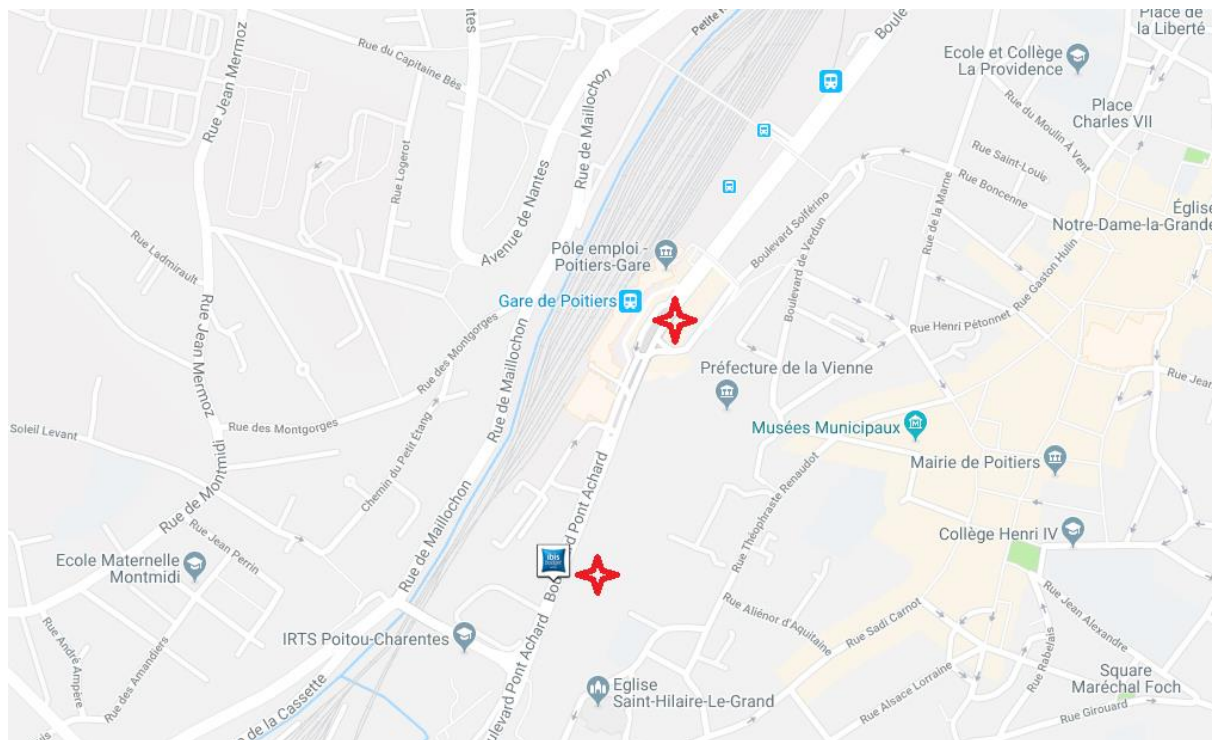
Nous dormirons à l'hôtel **IBIS Budget Gare de Poitiers**. 7 chambres réservées.

HOTEL IBIS BUDGET CENTRE GARE

12 Bd Du Pont Achard 86000 POITIERS France

L'hôtel IBIS Budget Gare de Poitiers est à 2 pas de la gare SNCF. Proche du centre-ville de Poitiers et à 10 minutes en TER du Parc du Futuroscope. Petit déjeuner complet servi à volonté et Wifi gratuit et illimité.





2) Comment rejoindre le Futuroscope le lundi matin 01/07?

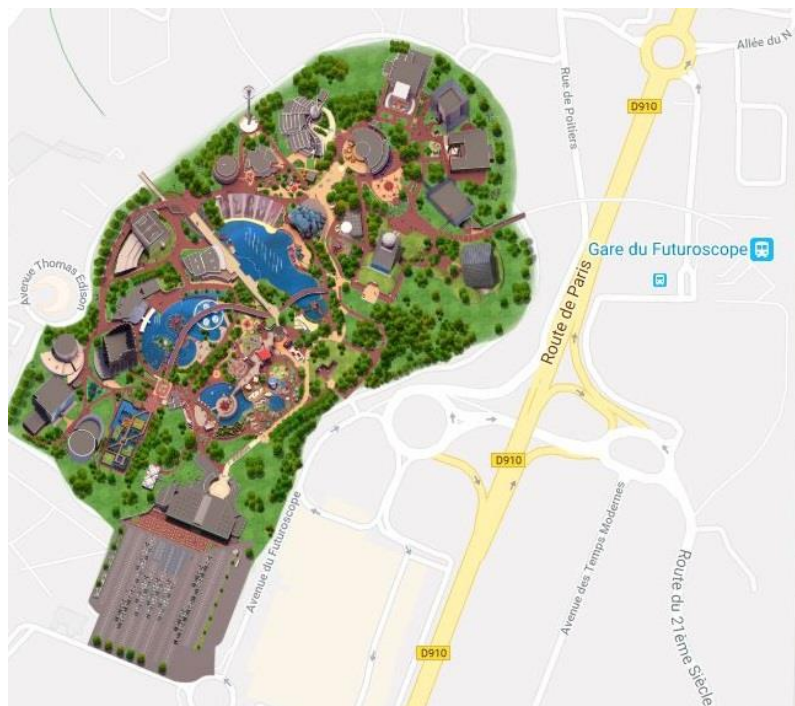
* soit par liaison ferroviaire TER Poitiers Centre / Poitiers Futuroscope (2,80 euros ; 8 minutes de trajet).



Horaires des trains Poitiers Centre – Poitiers Futuroscope pour le lundi 01/07 :

Départ de Poitiers Centre	Arrivée Poitiers Futuroscope
8h55	9h03
11h16	11h24
12h37	12h45
15h55	16h03
16h55	17h03
17h37	17h44
17h55	18h03
18h55	19h03
19h23	19h31
19h49	19h58

Attention car quand on arrive par la gare du Futuroscope, on se trouve de l'autre côté du parc par rapport à l'hôtel. Il faut donc traverser le parc via une passerelle qui relie la gare TGV au Parc du Futuroscope et une autre pour rejoindre l'hôtel.



Hôtel du Parc du Futuroscope avec accès direct au coeur du parc par une passerelle piétonnière réservée aux clients de l'hôtel. Chambres confortables avec douche. Petit déjeuner buffet (inclus dans nos séjours) servi dans le restaurant, bar, Wifi gratuit.

- Parking gratuit.
- Accès WiFi (gratuit).
- Accès direct au parc par passerelle piétonnière réservée aux résidents de l'hôtel.

4) Le Parc du Futuroscope.

* coordonnées : Avenue René Monory - 86360 Chasseneuil-du-Poitou
N 46° 39' 48" (46,66337) - E 0° 21' 43" (0,36187)

Lundi 01 Juillet 2019 et Mardi 02 juillet 2019

- **Horaires d'ouverture du Futuroscope :**
10:00 - 23:15
- **Horaires du Spectacle Nocturne :**
22:45
- **Spectacles présentés aujourd'hui :**
 - - La Forge aux Étoiles : horaires du spectacle nocturne ci-dessus.
- **Informations et fermetures :**
 - - Futuropolis : certains jeux sont fermés hors vacances scolaires et selon conditions météorologiques.
 - Futur l'Expo : ouvert pendant les vacances scolaires et les samedis et dimanches.

Les horaires des attractions, spectacles et animations sont disponibles le jour de votre visite sur le plan remis à l'entrée et sur l'appli mobile.

- ✓ Fabrice et Marie-Eline nous rejoignent mardi matin pour la journée au Futuroscope.
- ✓ Sébastien et Florence arrivent le mardi dans l'après-midi
- ✓ Jean-Pierre nous abandonne le mardi en début d'après-midi pour aller rejoindre ses collègues de la SFμ

5) Retour à l'hôtel Ibis Budget Poitiers Gare pour les nuits des mardi 02/07 et mercredi 03/07 : Denis, François, Christine, Alain, Jacky, Monique, Imène, Guillaume, Marie-Eline, Fabrice, Sébastien.

11 chambres réservées pour 2 nuits. François y restera aussi le jeudi soir

6) Le colloque.

* les journées GN-MEBA auront lieu les mercredi 03/04 et jeudi 04/04 à l'ENSIP (Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers).

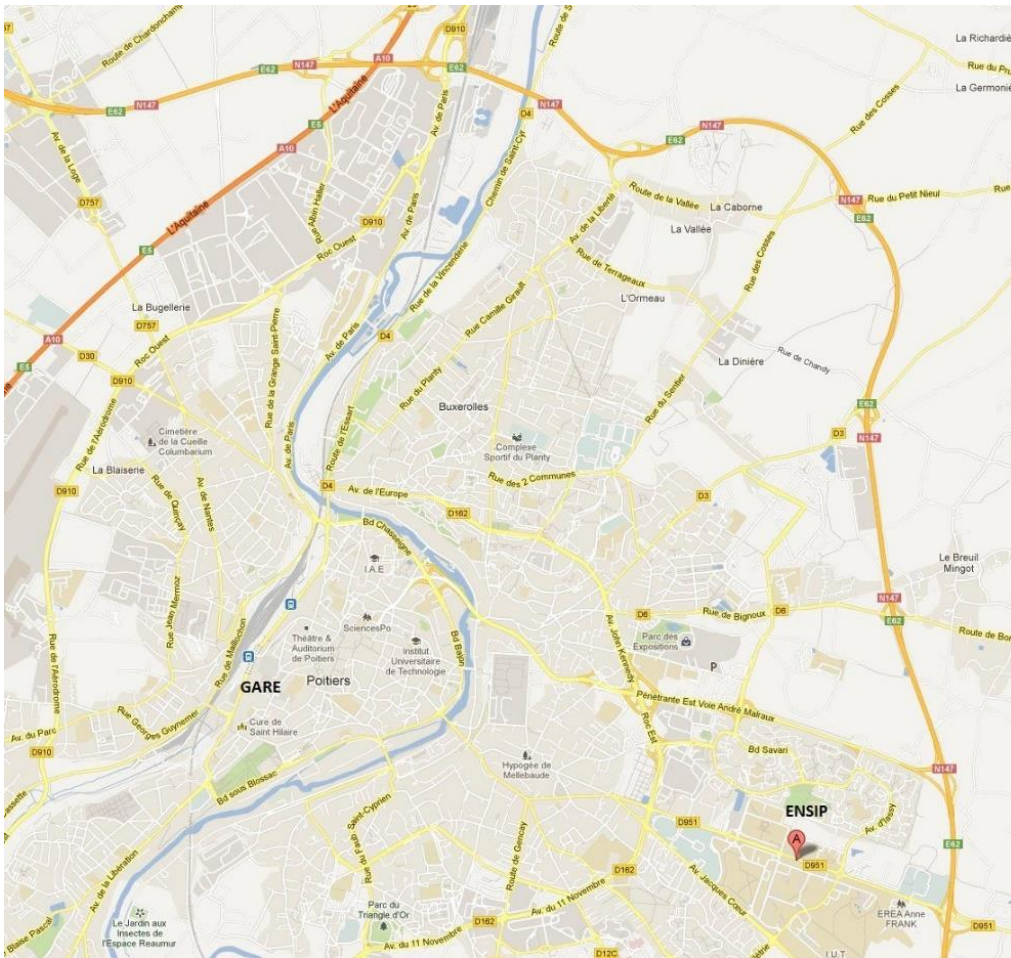
ENSIP Poitiers

Bâtiment B1

1 rue Marcel Doré

86073 Poitiers Cedex 9

* accès : Une ligne de bus ([ligne 1](#)) relie la gare, le centre ville (arrêts Notre Dame, Place Lepetit), et le campus. Compter 10 à 15 min du centre ville au campus (arrêt Cité U).



ANNEXE 1 : plans des lignes 1 et 21



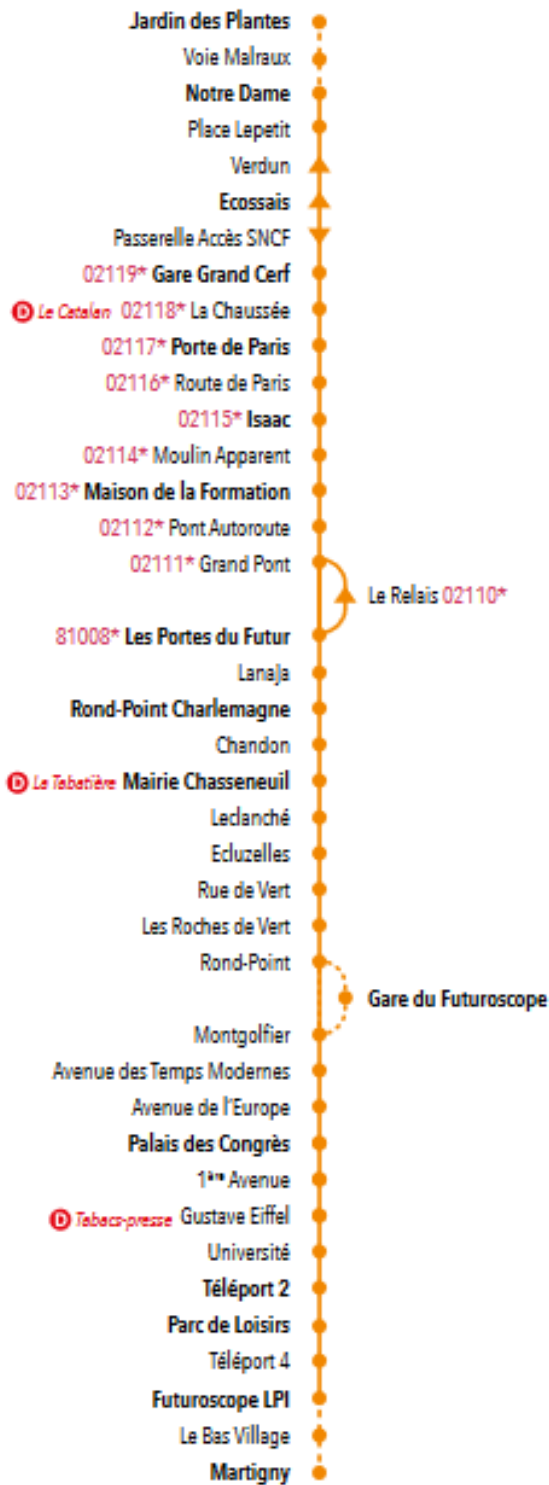
Ligne 1

Ecossais-Milétrie Patis => Futuroscope LPI

POITIERS

CHASSENEUIL

FUTUROSCOPE



ligne 21

Jardin des Plantes => Futuroscope LPI

ANNEXE 2 : horaire ligne 1 (pour le Futuroscope)

Du lundi au vendredi en période scolaire

Milène Patis	06:10	06:25	06:40	07:00	07:15	07:30	07:45	08:00	08:10	08:20	08:30	08:40	08:50	09:00	09:10	09:20	09:30	09:40	09:50	10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	10:50	11:00	11:10		
Tour Jean Bernard	06:11	06:26	06:44	07:01	07:16	07:31	07:41	07:51	08:02	08:11	08:21	08:31	08:41	08:51	09:01	09:11	09:21	09:31	09:41	09:51	10:01	10:11	10:21	10:31	10:41	10:51	11:01	11:11	
Maison des Étudiants	06:15	06:30	06:48	07:07	07:21	07:36	07:46	07:56	08:07	08:16	08:26	08:36	08:46	08:56	09:06	09:15	09:25	09:35	09:45	09:55	10:05	10:15	10:25	10:35	10:45	10:55	11:05	11:15	
Rebels	06:16	06:31	06:49	07:08	07:22	07:38	07:48	07:57	08:08	08:17	08:27	08:37	08:47	08:57	09:07	09:16	09:25	09:35	09:45	09:55	10:05	10:16	10:26	10:36	10:46	10:56	11:06	11:16	
Notre Dame	06:23	06:40	06:58	07:16	07:33	07:46	07:58	08:07	08:15	08:18	08:27	08:30	08:50	09:07	09:16	09:25	09:30	09:35	09:45	09:55	10:05	10:16	10:26	10:36	10:46	10:56	11:06	11:16	
Place Lepetit	06:12	06:24	06:41	06:59	07:16	07:33	07:47	07:59	08:09	08:16	08:20	08:29	08:31	08:51	09:08	09:17	09:26	09:31	09:36	09:46	09:56	10:06	10:17	10:27	10:37	10:47	11:07	11:27	
Que Jean Blum (Que Grand Cerf)	06:14	06:26	06:43	07:01	07:18	07:20	07:35	07:50	08:01	08:19	08:22	08:33	08:53	09:01	09:19	09:28	09:33	09:38	09:58	10:01	10:19	10:29	10:39	10:49	10:59	11:19	11:39	11:59	
Les Orléans	06:18	06:30	06:48	07:06	07:25	07:40	08:01	08:07	08:27	08:46	08:51	09:06	09:18	09:36	09:48	09:58	10:03	10:08	10:28	10:31	10:49	10:59	11:09	11:19	11:29	11:49	12:09	12:29	
Republique 1	06:22	06:34	06:52	07:10	07:29	07:46	08:03	08:13	08:32	08:41	08:51	09:10	09:18	09:36	09:48	09:58	10:03	10:08	10:28	10:31	10:49	10:59	11:09	11:19	11:29	11:49	12:09	12:29	
Les Fontaines du Futur	06:29	06:41	07:00	07:18	07:33	07:57	08:06	08:22	08:35	08:41	08:50	09:09	09:00	09:18	09:36	09:48	09:58	10:03	10:08	10:28	10:31	10:49	10:59	11:09	11:19	11:29	11:49	12:09	12:29
Felices des Congrés	06:35	06:47	07:06	07:25	07:44	08:01	08:19	08:29	08:48	08:51	09:07	09:15	09:35	09:43	09:43	09:43	09:43	09:43	09:43	09:43	09:43	09:43	09:43	09:43	09:43	09:43	09:43	09:43	09:43
Téléport 2	06:37	06:49	07:08	07:27	07:39	07:46	08:04	08:13	08:42	08:51	09:10	09:28	09:46	09:58	10:03	10:03	10:03	10:03	10:03	10:03	10:03	10:03	10:03	10:03	10:03	10:03	10:03	10:03	10:03
Futuroscope P1	06:40	06:53	07:12	07:31	07:48	07:50	08:08	08:18	08:46	08:55	09:00	09:19	09:14	09:32	09:50	09:58	10:07	10:23	10:36	10:46	10:50	10:50	10:50	10:50	10:50	10:50	10:50	10:50	10:50

Futuroscope P1	12:40	13:00	13:20	13:40	14:00	14:05	14:20	14:40	15:00	15:20	15:40	16:00	16:05	16:20	16:35	16:40	16:55	17:00	17:10	17:20	17:35	17:45	18:05	18:10	18:25	18:35	18:45	18:55									
Téléport 2	12:44	13:04	13:24	13:44	14:04	14:09	14:24	14:44	15:04	15:24	15:44	16:04	16:10	16:24	16:40	16:44	17:05	17:15	17:25	17:40	17:50	18:10	18:15	18:29	18:39	18:49	18:59	19:09									
Felices des Congrés	12:48	13:08	13:27	13:48	14:08	14:08	14:28	14:48	15:08	15:28	15:48	16:08	16:08	16:28	16:48	16:48	17:09	17:19	17:29	17:40	17:54	18:14	18:19	18:33	18:43	18:53	19:03	19:13									
Les Fontaines du Futur	12:55	13:15	13:34	13:55	14:15	14:15	14:35	14:55	15:15	15:35	15:55	16:15	16:17	16:35	16:47	16:53	17:17	17:23	17:36	17:40	18:01	18:18	18:26	18:40	18:50	19:00	19:10	19:20									
Republique 1	13:01	13:22	13:40	14:01	14:22	14:22	14:42	15:02	15:22	15:42	16:02	16:22	16:22	16:42	17:00	17:00	17:26	17:32	17:45	17:45	18:09	18:28	18:36	18:50	19:00	19:10	19:20	19:30	19:40								
Les Orléans	13:06	13:27	13:45	14:06	14:27	14:27	14:47	15:07	15:27	15:47	16:07	16:27	16:27	16:48	17:09	17:09	17:33	17:39	17:51	17:51	18:14	18:33	18:41	18:55	19:05	19:15	19:25	19:35	19:45								
Que Jean Blum (Que Grand Cerf)	13:12	13:34	13:51	14:12	14:33	14:29	14:53	15:13	15:33	15:53	16:13	16:33	16:32	16:55	17:03	17:16	17:40	17:42	17:59	18:07	18:21	18:34	18:44	18:57	19:07	19:17	19:27	19:37	19:47								
Place Lepetit	13:14	13:25	13:44	14:03	14:14	14:24	14:35	14:55	15:05	15:45	15:55	16:05	16:25	16:36	16:46	16:57	17:07	17:18	17:30	17:40	17:46	17:51	18:01	18:12	18:23	18:34	18:45	18:56	19:07								
Notre Dame	13:16	13:27	13:46	14:05	14:16	14:26	14:37	14:47	15:07	15:17	15:27	15:47	15:57	16:07	16:17	16:27	16:37	16:48	16:59	17:09	17:20	17:32	17:44	17:48	17:53	18:03	18:14	18:25	18:36	18:47	18:58	19:09					
Rebels	13:19	13:24	13:35	13:46	13:54	14:02	14:12	14:23	14:33	14:44	14:54	15:04	15:14	15:24	15:34	15:44	15:54	16:04	16:14	16:24	16:34	16:44	16:55	17:06	17:16	17:27	17:40	17:52	18:00	18:10	18:21	18:32	18:43	18:55	19:08		
Maison des Étudiants	13:16	13:27	13:38	13:49	13:57	14:05	14:14	14:25	14:35	14:46	14:56	15:06	15:16	15:26	15:36	15:47	15:57	16:07	16:17	16:26	16:36	16:47	16:57	17:09	17:19	17:30	17:43	17:55	18:03	18:13	18:24	18:34	18:45	18:57	19:10		
Tour Jean Bernard	13:19	13:30	13:41	13:52	14:00	14:08	14:17	14:28	14:38	14:49	14:59	15:09	15:19	15:29	15:39	16:00	16:10	16:20	16:29	16:39	16:50	17:00	17:12	17:22	17:33	17:47	17:59	18:07	18:17	18:27	18:37	18:48	19:00	19:13	19:26	19:39	19:52
Milène Patis	13:21	13:32	13:43	13:54	14:02	14:10	14:19	14:30	14:40	14:51	15:01	15:11	15:21	15:31	15:41	15:52	16:02	16:12	16:22	16:31	16:41	16:52	17:02	17:14	17:24	17:35	17:50	18:02	18:10	18:19	18:29	18:39	18:50	19:02	19:15	19:28	

Requête renforcée

ANNEXE 3 : horaire ligne 21

Du lundi au vendredi en période scolaire*

Jardin des Plantes	-	07:06	07:50	08:38	09:03	10:53	12:12 ⁽¹⁾	13:15 ⁽¹⁾	15:50	16:22 ⁽²⁾	17:22 ⁽³⁾	17:54
Notre Dame	06:33	07:08	07:52	08:40	09:06	10:56	12:15	13:18	15:53	16:26	17:26	17:57
Gare Grand Cerf	06:36	07:11	07:56	08:44	09:09	10:59	12:19	13:21	15:57	16:30	17:30	18:01
Porte de Paris	06:40	07:16	08:01	08:49	09:14	11:04	12:24	13:26	16:02	16:35	17:35	18:07
Ileac	06:42	07:18	08:03	08:51	09:16	11:06	12:26	13:28	16:04	16:37	17:37	18:09
Maison de la Formation	06:44	07:20	08:05	08:54	09:18	11:08	12:28	13:30	16:06	16:39	17:39	18:11
Les Portes du Futur	06:51	07:27	08:13	-	09:25	11:15	12:35	13:37	16:14	16:47	17:47	18:19
Rond-Point Charlemagne	06:52	07:28	08:14	-	09:26	11:16	12:36	13:38	16:15	16:49	17:49	18:20
Mairie Chassezeuil	06:54	07:31	08:17	-	09:28	11:19	12:38	13:41	16:18	16:52	17:52	18:23
Gare du Futuroscope	-	-	-	-	09:35	-	-	-	-	-	-	-
Palais des Congrès	07:05	07:42	08:28	-	09:41	11:30	12:49	13:53	16:29	17:04	18:04	18:34
Téléport 2	07:07	07:44	08:30	-	09:43	11:32	12:50	13:55	16:31	17:05	18:05	18:36
Parc de Loisirs	07:07	07:45	08:31	-	09:44	11:32	12:51	13:55	16:31	17:06	18:06	18:36
Martigny	-	-	-	-	-	-	12:55	-	-	17:10	18:10	-
Futuroscope LPI	07:10	07:48	08:34	-	09:47	11:35	-	13:58	16:34	-	-	18:39

Du lundi au vendredi en période scolaire*

Futuroscope LPI	06:15	-	07:13	07:30	-	08:50	10:00	11:46	-	14:52	-	16:56	17:47
Martigny	-	06:49	-	-	08:06	-	-	-	13:08	-	-	-	-
Parc de Loisirs	06:17	06:52	07:15	07:33	08:09	08:53	10:03	11:49	13:11	14:55	16:59	17:50	
Téléport 2	06:18	06:53	07:16	07:34	08:10	08:54	10:04	11:50	13:12	14:56	17:00	17:51	
Palais des Congrès	06:21	06:56	07:19	07:37	08:13	08:57	10:07	11:53	13:15	14:59	17:04	17:54	
Gare du Futuroscope	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mairie Chassezeuil	06:31	07:07	07:20 ⁽¹⁾⁽³⁾	07:30	07:48	09:07	10:17	12:03	13:25	15:09	17:14	18:04	
Rond-Point Charlemagne	06:33	07:10	07:23 ⁽¹⁾	07:33	07:51	09:10	10:19	12:05	13:27	15:11	17:16	18:06	
Les Portes du Futur	06:36	07:13	07:26 ⁽¹⁾	07:36	07:54	09:13	10:22	12:08	13:30	15:14	17:19	18:09	
Maison de la Formation	06:42	07:20	07:33 ⁽¹⁾	07:43	08:01	09:19	10:28	12:15	13:36	15:21	16:40 ⁽¹⁾	17:27	18:16
Ileac	06:44	07:22	07:35 ⁽¹⁾	07:45	08:03	09:21	10:30	12:17	13:38	15:23	16:42 ⁽¹⁾	17:29	18:18
Porte de Paris	06:47	07:25	07:39 ⁽¹⁾	07:49	08:07	09:24	10:33	12:20	13:41	15:26	16:45 ⁽¹⁾	17:33	18:22
Gare Grand Cerf	06:49	07:28	07:42 ⁽¹⁾	07:52	08:11	09:27	10:36	12:23	13:44	15:29	16:49 ⁽¹⁾	17:37	18:25
Ecoszels	06:52	07:32	07:46 ⁽¹⁾	07:56	08:15	09:31	10:39	12:26	13:48	15:33	16:53 ⁽¹⁾	17:41	18:29
Notre Dame	06:55	07:35	-	07:59	08:18	09:34	10:42	12:29	13:51	15:36	-	17:44	18:32
Jardin des Plantes	07:02	07:42	-	08:06	08:25	09:39	10:49	-	13:58	15:43	-	17:51	18:39

En période de vacances scolaires, les horaires peuvent légèrement varier.

ANNEXE 4 : horaire ligne 1 (pour le colloque SFμ), arrêt Cité U.

Du lundi au vendredi en période scolaire

	06:47	06:50	06:53	06:59	06:05	06:10	06:15	06:18	06:24	06:29	06:32	06:38	06:43	06:48	06:53	06:59	07:04	07:07	07:14	07:19	07:26	07:31	07:37	07:43	07:48	07:53	07:59	08:04	08:10	08:15	08:21	08:26	08:32	08:37	08:43	08:48	08:54	09:00	09:05	09:11	09:16	09:22	09:27	09:33	09:38	09:44	09:49	09:55	10:00	10:06	10:11	10:17	10:22	10:28	10:33	10:39	10:44	10:50	10:55	11:01	11:06	11:12	11:17	11:23	11:28	11:34	11:40	11:45	11:51	11:56	12:02	12:07	12:13	12:18	12:24	12:29	12:35	12:40	12:46	12:51	12:57	13:02	13:08	13:13	13:19	13:24	13:30	13:35	13:41	13:46	13:52	13:57	14:03	14:08	14:14	14:19	14:25	14:30	14:36	14:41	14:47	14:52	14:58	15:03	15:09	15:14	15:20	15:25	15:31	15:36	15:42	15:47	15:53	15:58	16:04	16:09	16:15	16:20	16:26	16:31	16:37	16:42	16:48	16:53	16:59	17:04	17:10	17:15	17:21	17:26	17:32	17:37	17:43	17:48	17:54	18:00	18:05	18:11	18:16	18:22	18:27	18:33	18:38	18:44	18:49	18:55	19:00	19:06	19:11	19:17	19:22	19:28	19:33	19:39	19:44	19:50	19:55	20:01	20:06	20:12	20:17	20:23	20:28	20:34	20:39	20:45	20:50	20:56	21:01	21:07	21:12	21:18	21:23	21:29	21:34	21:40	21:45	21:51	21:56	22:02	22:07	22:13	22:18	22:24	22:29	22:35	22:40	22:46	22:51	22:57	23:02	23:08	23:13	23:19	23:24	23:30	23:35	23:41	23:46	23:52	23:57	24:03	24:08	24:14	24:19	24:25	24:30	24:36	24:41	24:47	24:52	24:58	25:03	25:09	25:14	25:20	25:25	25:31	25:36	25:42	25:47	25:53	25:58	26:04	26:09	26:15	26:20	26:26	26:31	26:37	26:42	26:48	26:53	26:59	27:04	27:10	27:15	27:21	27:26	27:32	27:37	27:43	27:48	27:54	28:00	28:05	28:11	28:16	28:22	28:27	28:33	28:38	28:44	28:49	28:55	29:00	29:06	29:11	29:17	29:22	29:28	29:33	29:39	29:44	29:50	29:55	30:01	30:06	30:12	30:17	30:23	30:28	30:34	30:39	30:45	30:50	30:56	31:01	31:07	31:12	31:18	31:23	31:29	31:34	31:40	31:45	31:51	31:56	32:02	32:07	32:13	32:18	32:24	32:29	32:35	32:40	32:46	32:51	32:57	33:02	33:08	33:13	33:19	33:24	33:30	33:35	33:41	33:46	33:52	33:57	34:03	34:08	34:14	34:19	34:25	34:30	34:36	34:41	34:47	34:52	34:58	35:03	35:09	35:14	35:20	35:25	35:31	35:36	35:42	35:47	35:53	35:58	36:04	36:09	36:15	36:20	36:26	36:31	36:37	36:42	36:48	36:53	36:59	37:04	37:10	37:15	37:21	37:26	37:32	37:37	37:43	37:48	37:54	38:00	38:05	38:11	38:16	38:22	38:27	38:33	38:38	38:44	38:49	38:55	39:00	39:06	39:11	39:17	39:22	39:28	39:33	39:39	39:44	39:50	39:55	40:01	40:06	40:12	40:17	40:23	40:28	40:34	40:39	40:45	40:50	40:56	41:01	41:07	41:12	41:18	41:23	41:29	41:34	41:40	41:45	41:51	41:56	42:02	42:07	42:13	42:18	42:24	42:29	42:35	42:40	42:46	42:51	42:57	43:02	43:08	43:13	43:19	43:24	43:30	43:35	43:41	43:46	43:52	43:57	44:03	44:08	44:14	44:19	44:25	44:30	44:36	44:41	44:47	44:52	44:58	45:03	45:09	45:14	45:20	45:25	45:31	45:36	45:42	45:47	45:53	45:58	46:04	46:09	46:15	46:20	46:26	46:31	46:37	46:42	46:48	46:53	46:59	47:04	47:10	47:15	47:21	47:26	47:32	47:37	47:43	47:48	47:54	48:00	48:05	48:11	48:16	48:22	48:27	48:33	48:38	48:44	48:49	48:55	49:00	49:06	49:11	49:17	49:22	49:28	49:33	49:39	49:44	49:50	49:55	50:01	50:06	50:12	50:17	50:23	50:28	50:34	50:39	50:45	50:50	50:56	51:01	51:07	51:12	51:18	51:23	51:29	51:34	51:40	51:45	51:51	51:56	52:02	52:07	52:13	52:18	52:24	52:29	52:35	52:40	52:46	52:51	52:57	53:02	53:08	53:13	53:19	53:24	53:30	53:35	53:41	53:46	53:52	53:57	54:03	54:08	54:14	54:19	54:25	54:30	54:36	54:41	54:47	54:52	54:58	55:03	55:09	55:14	55:20	55:25	55:31	55:36	55:42	55:47	55:53	55:58	56:04	56:09	56:15	56:20	56:26	56:31	56:37	56:42	56:48	56:53	56:59	57:04	57:10	57:15	57:21	57:26	57:32	57:37	57:43	57:48	57:54	58:00	58:05	58:11	58:16	58:22	58:27	58:33	58:38	58:44	58:49	58:55	59:00	59:06	59:11	59:17	59:22	59:28	59:33	59:39	59:44	59:50	59:55	60:01	60:06	60:12	60:17	60:23	60:28	60:34	60:39	60:45	60:50	60:56	61:01	61:07	61:12	61:18	61:23	61:29	61:34	61:40	61:45	61:51	61:56	62:02	62:07	62:13	62:18	62:24	62:29	62:35	62:40	62:46	62:51	62:57	63:02	63:08	63:13	63:19	63:24	63:30	63:35	63:41	63:46	63:52	63:57	64:03	64:08	64:14	64:19	64:25	64:30	64:36	64:41	64:47	64:52	64:58	65:03	65:09	65:14	65:20	65:25	65:31	65:36	65:42	65:47	65:53	65:58	66:04	66:09	66:15	66:20	66:26	66:31	66:37	66:42	66:48	66:53	66:59	67:04	67:10	67:15	67:21	67:26	67:32	67:37	67:43	67:48	67:54	68:00	68:05	68:11	68:16	68:22	68:27	68:33	68:38	68:44	68:49	68:55	69:00	69:06	69:11	69:17	69:22	69:28	69:33	69:39	69:44	69:50	69:55	70:01	70:06	70:12	70:17	70:23	70:28	70:34	70:39	70:45	70:50	70:56	71:01	71:07	71:12	71:18	71:23	71:29	71:34	71:40	71:45	71:51	71:56	72:02	72:07	72:13	72:18	72:24	72:29	72:35	72:40	72:46	72:51	72:57	73:02	73:08	73:13	73:19	73:24	73:30	73:35	73:41	73:46	73:52	73:57	74:03	74:08	74:14	74:19	74:25	74:30	74:36	74:41	74:47	74:52	74:58	75:03	75:09	75:14	75:20	75:25	75:31	75:36	75:42	75:47	75:53	75:58	76:04	76:09	76:15	76:20	76:26	76:31	76:37	76:42	76:48	76:53	76:59	77:04	77:10	77:15	77:21	77:26	77:32	77:37	77:43	77:48	77:54	78:00	78:05	78:11	78:16	78:22	78:27	78:33	78:38	78:44	78:49	78:55	79:00	79:06	79:11	79:17	79:22	79:28	79:33	79:39	79:44	79:50	79:55	80:01	80:06	80:12	80:17	80:23	80:28	80:34	80:39	80:45	80:50	80:56	81:01	81:07	81:12	81:18	81:23	81:29	81:34	81:40	81:45	81:51	81:56	82:02	82:07	82:13	82:18	82:24	82:29	82:35	82:40	82:46	82:51	82:57	83:02	83:08	83:13	83:19	83:24	83:30	83:35	83:41	83:46	83:52	83:57	84:03	84:08	84:14	84:19	84:25	84:30	84:36	84:41	84:47	84:52	84:58	85:03	85:09	85:14	85:20	85:25	85:31	85:36	85:42	85:47	85:53	85:58	86:04	86:09	86:15	86:20	86:26	86:31	86:37	86:42	86:48	86:53	86:59	87:04	87:10	87:15	87:21	87:26	87:32	87:37	87:43	87:48	87:54	88:00	88:05	88:11	88:16	88:22	88:27	88:33	88:38	88:44	88:49	88:55	89:00	89:06	89:11	89:17	89:22	89:28	89:33	89:39	89:44	89:50	89:55	90:01	90:06	90:12	90:17	90:23	90:28	90:34	90:39	90:45	90:50	90:56	91:01	91:07	91:12	91:18	91:23	91:29	91:34	91:40	91:45	91:51	91:56	92:02	92:07	92:13	92:18	92:24	92:29	92:35	92:40	92:46	92:51	92:57	93:02	93:08	93:13	93:19	93:24	93:30	93:35	93:41	93:46	93:52	93:57	94:03	94:08	94:14	94:19	94:25	94:30	94:36	94:41	94:47	94:52	94:58	95:03	95:09	95:14	95:20	95:25	95:31	95:36	95:42	95:47	95:53	95:58	96:04	96:09	96:15	96:20	96:26	96:31	96:37	96:42	96:48	96:53	96:59	97:04	97:10	97:15	97:21	97:26	97:32	97:37	97:43	97:48	97:54	98:00	98:05	98:11	98:16	98:22	98:27	98:33	98:38	98:44	98:49	98:55	99:00	99:06	99:11	99:17	99:22	99:28	99:33	99:39	99:44	99:50	99:55	100:01	100:06	100:12	100:17	100:23	100:28	100:34	100:39	100:45	100:50	100:56	101:01	101:07	101:12	101:18	101:23	101:29	101:34	101:40	101:45	101:51	101:56	102:02	102:07	102:13	102:18	102:24	102:29	102:35	102:40	102:46	102:51	102:57	103:02	103:08	103:13	103:19	103:24	103:30	103:35	103:41	103:46	103:52	103:57	104:03	104:08	104:14	104:19	104:25	104:30	104:36	104:41	104:47	104:52	104:58	105:03	105:09	105:14	105:20	105:25	105:31	105:36	105:42	105:47	105:53	105:58	106:04	106:09	106:15	106:20	106:26
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------