

## Devoir en Bases de la Conception Orientée Objets

*Ce projet sera effectué en binôme et sera rendu le **lundi 30 mars** à votre chargé de TD, en main propre ou par voie électronique.*

### Cas « Semi-marathon »

Le semi-Marathon de la ville de P. sera organisé le dimanche 8 mars 2015<sup>1</sup>. Intéressons-nous à la gestion de cette course.

Le parcours est de 21,1km. L'épreuve est ouverte aux coureurs licenciés et non licenciés, nés en 1997 ou avant. Le nombre de participants est limité à 40 000. Le départ et l'arrivée ont lieu sur l'Esplanade du Château de Vincennes. Le départ est fixé à 10:00. Les participants disposeront d'un temps maximum de 2h50 pour effectuer le parcours jusqu'à la ligne d'arrivée. Une médaille et un diplôme seront décernés à tous les coureurs classés.

#### Le site Web

Un site Web (<http://www.marathon.com/semi/2015/fr>) permet aux coureurs de se renseigner sur la course. Une page d'accueil annonce la course en présentant l'affiche, rappelant le nombre maximum de participants (40 000) et indiquant le nombre de coureurs déjà inscrits et le nombre de places encore disponibles. Il est ensuite possible d'avoir accès à des informations sur la course : des informations générales, le règlement de la course, des informations concernant la nécessité de présenter un certificat médical. On peut également avoir des précisions sur le parcours : ses caractéristiques générales, la liste des voies qui seront parcourues (cf. annexe 3). Le site permet par ailleurs de s'inscrire en indiquant éventuellement le souhait de participer au Challenge Etudiant (cf. § ci-dessous) et de consulter, quelques temps après, la liste des inscrits pour connaître son n° de dossard. Enfin, une partie du site est consacré aux partenaires de la course, en les citant et en donnant le contact email pour toute entreprise désireuse de devenir partenaire de la course.

#### Les inscriptions

Les inscriptions sont possibles par internet en remplissant un formulaire en ligne ou bien en complétant le bulletin (cf. annexe 2) et en le retournant par courrier à l'adresse suivante : ASO Challenges, BP 18292, 135 Issy-les-Moulineaux cedex France.

Les catégories d'âge (cf. catégories établies par la Fédération Française d'Athlétisme pour 2015 en annexe 1) sont importantes et sont indiquées dans le classement (cf. annexe 4). Elles sont déterminées lors de l'enregistrement des inscriptions à partir de l'année de naissance des coureurs.

Les coureurs licenciés à la Fédération Française de l'Athlétisme ou à toute autre fédération sportive doivent noter leur numéro de licence sur le bulletin d'inscription et joindre la copie de leur licence en cours de validité. Les coureurs non licenciés doivent fournir un certificat médical de non contre-indication à la pratique de la course à pied en compétition. Il doit être

---

<sup>1</sup> Les données de cet énoncé proviennent du règlement de l'organisation du semi-marathon de Paris de 2006, mises à jour. Elles ne correspondent donc pas aux règles du semi-marathon de Paris du 8/3/2015.

daté de moins d'un an à la date du semi-marathon. Ces documents seront envoyés à ASO Challenges en précisant le n° de dossard.

Le règlement s'effectue par Carte de Crédit (Visa, Eurocard, Mastercard) ou par chèque en €. Si le paiement électronique est choisi, seul le paiement par carte de crédit est possible. Les tarifs d'inscription sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Dates d'inscription	Tarif
Du 01/09/2014 au 20/12/2014	24 €
Du 21/12/2014 au 20/01/2015	27 €
Du 21/01/2015 au 10/02/2015	33 €

#### Le choix du sas de départ

Les coureurs ont à choisir un sas de départ, en fonction de leurs possibilités et de leurs objectifs. Cette organisation permet à chaque coureur de trouver son rythme dès le premier kilomètre de course. Cette mesure doit également permettre de fluidifier la course et d'améliorer le confort de chacun.

SAS de départ	Performance - Objectif
Elite	Femmes : moins de 1h20 - Hommes : moins de 1h10
Préférentiel	Femmes : moins de 1h35 - Hommes : moins de 1h25
Rouge	Hommes : moins de 1h35
Jaune	Entre 1h35 et 1h40
Bleu	Entre 1h40 et 1h50
Violet	Entre 1h50 et 2h00
Vert	Entre 2h00 et 2h10
Rose	Plus de 2h10

Aucune lettre de confirmation d'inscription n'est envoyée. Les coureurs inscrits par internet reçoivent un e-mail leur indiquant leur numéro de dossard. Il est également toujours possible de consulter sur le Web, quelques jours après l'inscription, la liste des inscrits qui permet, à partir du nom d'un coureur, d'obtenir son numéro de dossard.

Tout engagement est personnel, ferme et définitif, et ne peut faire l'objet de remboursement pour quelque motif que ce soit.

#### Challenge Étudiant

À l'occasion de l'édition 2015, un Challenge Etudiant a été créé, en collaboration avec l'Essec. Ce challenge est organisé sur le Semi-Marathon de P.. Pour participer à ce challenge, les concurrents doivent simplement indiquer le nom de leur école ou université lors de l'inscription. Le classement sera établi par cumul des temps réels de course pour les 3 meilleurs étudiants de chaque école.

### **Le retrait des dossards**

Les dossards seront à retirer, sur présentation d'une pièce d'identité, au Parc Floral - Route de la Pyramide - 75012 P., le vendredi 6 mars de 10h à 18h ; le samedi 7 de 10h à 19h ; le dimanche 8 de 7h à 9h. Aucun dossard ne sera envoyé par la poste.

Les dossards ne pourront être retirés que si le dossier d'inscription est complet (règlement correct effectué, certificat médical ou copie de licence communiqué).

### **Le parcours**

Le parcours est de 21,1 km. Il est décrit par la liste des voies empruntées. Un extrait est présenté en annexe 3.

Le chronométrage est affiché tous les 5 km et à l'arrivée. Il sera effectué avec le système ChampionChip. Tous les inscrits se verront remettre, en même temps que leur dossard, une puce électronique qui sera initialisée automatiquement sur la ligne de départ et servira de contrôle de régularité de course à divers points du parcours. Cette puce devra impérativement être fixée au laçage d'une chaussure. Aux points de contrôle, le nombre de kilomètres parcouru est indiqué. Par ailleurs, le temps écoulé depuis le début de la course apparaît sur un panneau et il est envoyé sur la puce électronique des coureurs lorsqu'ils franchissent le panneau. La puce électronique est récupérée par l'organisation à l'arrivée de la course. Les informations stockées sont transférées sur ordinateur pour que le classement puisse être établi.

Les résultats seront publiés sur le site Web sous la forme suivante :

- Classement général toutes catégories (cf. annexe 4)
- Classement Hommes
- Classement Femmes (cf. annexe 5)

On notera que la codification des catégories de coureurs est différente de celle de la FFA. Dans le cadre du semi-marathon, seules les catégories Juniors, Espoirs, Séniors et Vétérans peuvent participer. Pour ces catégories, le code correspond à la première lettre de la catégorie suivie de H ou F selon qu'il s'agit d'un coureur ou d'une coureuse (ex : SF pour Senior Féminin) ou du code V + numéro suivi de H ou F pour les vétérans.

A partir du Web, il est aussi possible d'interroger la base de données sur un nom, un numéro de dossard ou une position dans le classement. L'interrogation sur un nom retourne les informations sur tous les coureurs portant ce nom : position dans le classement général, catégorie, N° de dossard, nom, prénom, heure ligne de départ, heure ligne d'arrivée, temps réel. L'interrogation sur un numéro de dossard ou sur une position renvoie le même type d'information pour le coureur portant ce numéro de dossard ou ayant cette position dans le classement général.

### **Travail à faire :**

1. Construire un diagramme de cas d'utilisation modélisant l'ensemble des fonctionnalités décrites. Vous veillerez à utiliser différentes sortes de relations entre les cas.
2. Etablir un diagramme de classes en n'indiquant, pour chaque classe que leur nom, leurs attributs avec leur type, les associations, les cardinalités et les noms de tous les rôles.

## **Annexe 1 : les catégories d'âge 2015 établies par la F.F.A.**

CATEGORIE	CODE	ANNEE DE NAISSANCE
Vétérans	VE	1975 et avant
Seniors	SE	1976 à 1992
Espoirs	ES	1993 à 1995
Juniors	JU	1996 et 1997
Cadets	CA	1998 et 1999
Minimes	MI	2000 et 2001
Benjamins	BE	2002 et 2003
Poussins	PO	2004 et 2005
École d'Athlétisme	EA	2006 et après

### **Détails des catégories Vétérans**

CATEGORIE	CODE	ANNEE DE NAISSANCE
Vétérans Hommes et Femmes	V1	1975 - 1966
	V2	1965 - 1956
	V3	1955 - 1946
	V4	1945 et avant

# Bulletin d'inscription

☐ Entry form

## INSCRIPTIONS

/ REGISTRATION

☐ CHOIX DE VOTRE DOSSARD / SAS DE DÉPART / CHOICE OF YOUR BIB / STARTING ZONE

NOUVEAU / NEW

Nom / Last name \_\_\_\_\_

Prénom / First name \_\_\_\_\_

Sexe / Sex ☐ Année de naissance / Year of birth **19** \_\_\_\_\_ Mention obligatoire

Adresse / Address \_\_\_\_\_

Code postal / Postal code \_\_\_\_\_

Ville / City \_\_\_\_\_

État / State \_\_\_\_\_

Pays / Country \_\_\_\_\_

Nationalité / Nationality \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

Club \_\_\_\_\_

Licence N° \_\_\_\_\_

, Joindre copie de la licence en cours de validité \_\_\_\_\_

Entreprise / Company \_\_\_\_\_

École / University \_\_\_\_\_

## MODALITÉS DE PAIEMENT / PAYMENT METHODS

☐ Par CHÈQUE à l'ordre de A.S.O. / cheque made out to, A.S.O.  
chèque en Euros encaissable en France / cheque in Euros collectable in France

☐ Par CARTE DE CRÉDIT / CREDIT CARD

☐ EUROCARD ☐ MASTERCARD ☐ VISA

N° \_\_\_\_\_

expire à fin / up to, mois / month \_\_\_\_\_ année / year \_\_\_\_\_

Les 3 derniers chiffres de l'espace signature au dos de votre carte / The last 3 digits from the signature area, over your card / N° \_\_\_\_\_

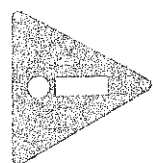
ATTENTION: JOINDRE VOTRE CERTIFICAT MÉDICAL / WARNING: ENCLOSE YOUR MEDICAL CERTIFICATE

☐ Dossards Élites / ELITE BIBS  
hommes / men : -1h30, femmes / women : -1h20

☐ Dossards préférentiels / PREFERENTIALS BIBS  
hommes / men : -1h25, femmes / women : -1h35

☐ Dossards rouges / RED BIBS  
hommes / men : -1h35

☐ Lièvre / Pacemaker : 1h35



Sur justification de résultat  
De moins de deux ans  
Proof must be provided that the  
result has been obtained within the  
last two years

☐ Lièvre / Pacemaker : 1h40

☐ Lièvre / Pacemaker : 1h50

☐ Lièvre / Pacemaker : 2h00

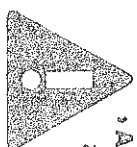
☐ Lièvre / Pacemaker : 2h10 et +

## DROITS D'INSCRIPTION / REGISTRATION FEE

☐ 24 € du 01/09/2004 au 20/12/2004

☐ 27 € du 21/12/2004 au 20/01/2005

☐ 33 € du 21/01/2005 au 10/02/2005



ATTENTION: Clôture des inscriptions  
après attribution des 40000 places  
WARNING: Entries will close after  
attribution of the 40 000 places

☐ Je reconnais et accepte que par le sceuil de mon inscription  
j'accepte les conditions générales d'inscription et les dispositions du  
règlement de la compétition.

☐ I hereby acknowledge and accept that by the seal of my registration  
I accept the general conditions of registration and the provisions of the  
competition regulations.

Le : \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

### Annexe 3 : Le parcours rue par rue

Voies	km
Esplanade du Château de Vincennes Avenue Daumesnil	0
Porte Dorée	
Boulevard Sout	
Cours de Vincennes	
Avenue du Trône	
Place de la Nation	
Rue du Faubourg Saint-Antoine	5
Place de la Bastille	
Rue Saint-Antoine	
Rue de Rivoli	
Boulevard Sébastopol	
Avenue Victoria	
Place de l'Hôtel de Ville	
Quai de Gesvres	
Quai de l'Hôtel de Ville	
Quai des Célestins	
Quai Henri IV	10
Voir Mazas	
Quai de la Râpée	
Quai de Bercy	
Pont de Tolbiac	
Rue Joseph Kessel	
Rue de Dijon	
Place de Lachambeaudie	
Rue de Proudhon	
Rue des Fonds Verts	
Rue de Charenton	
Avenue de la Porte de Charenton	
Avenue de Gravelle	15
Route de Pesage	
Route Saint-Hubert	
Carrefour de Beauté	
Route de la Pyramide	20
Esplanade du Château de Vincennes	21,1

## Annexe 4 : Extrait de classement général<sup>1</sup>

Position générale	Catégorie	N° dossard	Nom	Prénom	Heure ligne de départ	Heure ligne d'arrivée	Temps réel
1	SH	13	MOGAKA	Fred	01:01:14	10:00:05	11:01:17
2	SH	6	NYABUTI	Elijah	01:01:21	10:00:04	11:01:24
3	SH	5	KASIMILI	Simon	01:01:48	10:00:04	11:01:51
4	EH	12	PSERET	Benjamin	01:01:52	10:00:05	11:01:55
5	EH	1	ROTICH	Mickael	01:02:02	10:00:05	11:02:05
6	SH	3	BARMASAI	Bernard	01:02:05	10:00:04	11:02:08
7	SH	16	KOECH	Barnabas	01:02:18	10:00:04	11:02:21
8	SH	2	SGHYR	Ismail	01:02:24	10:00:04	11:02:27
9	SH	11	RUTO	David	01:05:42	10:00:04	11:05:45
10	SH	15	DUBUS	Eric	01:06:11	10:00:04	11:06:14
11	SH	54	COMPAGNON	Christophe	01:07:20	10:00:05	11:07:23
12	VH1	38	LAIRIE	Didier	01:08:13	10:00:05	11:08:16
13	SH	28	CHASTEL	Didier	01:09:36	10:00:05	11:09:39
14	SH	31	PEIGNE	Vincent	01:09:59	10:00:03	11:10:02
15	SH	26	DESIRE	Willy	01:10:03	10:00:04	11:10:06
16	SH	30	THIBAUT	Marc	01:10:11	10:00:04	11:10:14
17	VH1	14	CHAUVELIER	Dominique	01:10:14	10:00:05	11:10:17
18	SH	36	MAXIME	Bruno	01:10:17	10:00:04	11:10:20
19	SH	203	KREUTZER	Dimitri	01:10:22	10:00:04	11:10:25
20	SH	34	PATTIN	Christophe	01:10:36	10:00:04	11:10:39
21	SH	41	LE BORGNE	Nicolas	01:10:54	10:00:04	11:10:57
22	SF	111	KUTHOL	Ruth	01:11:13	10:00:04	11:11:16
23	SH	467	LOUISE	Hugues	01:11:14	10:00:08	11:11:17
24	SF	104	RODRIGUEZ	Dulce Maria	01:11:36	10:00:04	11:11:39

<sup>1</sup> Extrait de résultats d'une année antérieure



## Annexe 5 : Extrait de classement Femmes<sup>2</sup>

Sexe	Position Féminine	Position Générale	N° de dossard	Nom	Catégorie	Prénom	Heure ligne de départ	Heure ligne d'arrivée	Temps réel
F	1	22	111	KUTHOL	SF	Ruth	01:11:13	10:00:04	11:11:16
F	2	24	104	RODRIGUEZ	SF	Dulce Maria	01:11:36	10:00:04	11:11:39
F	3	29	101	NENACHEVA	SF	Victoria	01:12:20	10:00:04	11:12:23
F	4	34	103	DAHMANI	SF	Zahia	01:12:49	10:00:04	11:12:52
F	5	43	105	VASILE	SF	Ionela	01:13:52	10:00:04	11:13:55
F	6	172	107	FAKIR ZAHROUNI	SF	Nazha	01:19:07	10:00:04	11:19:10
F	7	223	698	MOYNOT	SF	Cécile	01:20:13	10:00:11	11:20:16
F	8	333	757	CHICOUENE	SF	Claire	01:22:10	10:00:14	11:22:13
F	9	355	360	COLANGES	SF	Anne marie	01:22:33	10:00:17	11:22:36
F	10	511	112	LANGLACE	VF1	Chantal	01:24:15	10:00:09	11:24:18
F	11	518	15053	SOGOS	SF	Paola	01:24:17	10:00:13	11:24:20
F	12	551	554	SENGES	SF	Marine	01:24:38	10:00:18	11:24:41
F	13	578	7917	BUY	SF	Sophie	01:24:53	10:01:15	11:24:56
F	14	694	19837	RO TSAERT	SF	Pascale	01:26:02	10:00:13	11:26:05
F	15	717	442	LEROY	SF	Patricia	01:26:12	10:00:21	11:26:15

<sup>2</sup> Extrait de résultats d'une année antérieure