



# Piscine iOS Swift - Day 04

## Tweets

Maxime LEMORT [mlemort@student.42.fr](mailto:mlemort@student.42.fr)  
42 Staff [pedago@42.fr](mailto:pedago@42.fr)

*Résumé: Ce document contient le sujet du Day 04 de la piscine iOS Swift de [42](#)*

# Table des matières

<b>I</b>	<b>Préambule</b>	<b>2</b>
I.1	Utilisation . . . . .	2
I.2	Sens de l'orientation de l'animal . . . . .	3
I.3	Colombophilie militaire . . . . .	3
I.4	Colombophilie journalistique et financière . . . . .	4
I.5	Divers . . . . .	4
<b>II</b>	<b>Consignes</b>	<b>6</b>
<b>III</b>	<b>Introduction</b>	<b>7</b>
<b>IV</b>	<b>Exercice 00 : Tweet</b>	<b>8</b>
<b>V</b>	<b>Exercice 01 : APITwitterDelegate</b>	<b>9</b>
<b>VI</b>	<b>Exercice 02 : Requêtes</b>	<b>10</b>
<b>VII</b>	<b>Exercice 03 : Table View</b>	<b>12</b>
<b>VIII</b>	<b>Exercice 04 : Recherche</b>	<b>13</b>
<b>IX</b>	<b>Exercice 05 : Finitions</b>	<b>14</b>

# Chapitre I

## Préambule

Voici la page wikipedia du pigeon voyageur :



Le pigeon voyageur est une race d'oiseau appartenant à l'espèce Pigeon biset (*Columba livia*) spécialement sélectionnée pour effectuer des voyages afin d'acheminer des messages.

Les déplacements du pigeon voyageur ont constitué un moyen de communication courant et considéré comme très fiable jusqu'à la fin de la Première Guerre mondiale. Les éleveurs de cette race d'oiseaux sont nommés colombophiles.

### I.1 Utilisation

Le routage des pigeons voyageurs n'avait pas toute la flexibilité désirée : un pigeon ne sait faire qu'une chose, retourner vers son pigeonnier. On gardait donc dans chaque pigeonnier des pigeons appartenant à un autre pigeonnier, pour pouvoir envoyer des réponses éventuelles ou accusés de réception ; mais pas trop longtemps non plus, car il ne faut pas que ce pigeon finisse par considérer ce nouveau pigeonnier comme le sien.

Le pigeon voyageur restait tout de même pour les troupes un moyen efficace de remonter des messages à l'état-major sur la situation du terrain sans grand risque d'interception (un pigeon est plus difficile à viser qu'un ballon), sans grande ponction sur les ressources

(un pigeon est léger à emporter et facile à nourrir), dans un silence total de fonctionnement (par rapport à un avion, par exemple), d'où discrétion ; de façon presque invisible : comment distinguer en plein ciel un pigeon militaire de ses confrères sauvages ?

Un pigeon pouvait par ailleurs emporter des microfilms en cas de besoin. Mais le recours au pigeon voyageur fut abandonné dans les décennies où se généralisait l'usage du microfilm.

De nos jours, la colombophilie reste activement pratiquée en Europe, y compris en France (notamment par les « coulonneux » du Nord, terme désignant les colombophiles amateurs dans cette région où cet élevage est fortement ancré), comme activité de loisirs.

## I.2 Sens de l'orientation de l'animal

Des pigeons élevés dans des pièces sans fenêtre ou sous une bâche n'acquièrent jamais le sens de l'orientation. On pense donc que l'observation habituelle de la position du Soleil (comme pour les abeilles), et peut-être des étoiles, joue un rôle dans l'apprentissage de leur faculté. Les performances de retour par temps clair seraient meilleures que celles obtenues lorsque le ciel est nuageux.

On a cru un moment que les pigeons utilisaient les routes pour trouver leur chemin. En effet, des émetteurs radios munis d'un système GPS miniaturisés montrèrent qu'ils suivaient de préférence celles-ci. On découvrit par la suite que les pigeons profitaient de légers courants ascendants au-dessus du bitume chauffé en été.

De multiples études, certaines datant de plus de 40 ans, d'autres très récentes, démontrent que le pigeon domestique, les tortues marines, mais aussi beaucoup d'autres animaux comme l'abeille domestique, des fourmis, des papillons migrants, la langouste de Cuba, sont sensibles au champ magnétique terrestre et l'exploitent pour s'orienter<sup>1</sup>.

Les pigeons s'orientent également en détectant les infrasons issus du site autour du pigeonnier<sup>2</sup>.

## I.3 Colombophilie militaire

Guillaume d'Orange était un utilisateur assidu des pigeons voyageurs (Taubenpost, en allemand et en néerlandais) en 1573 lorsque du siège espagnol de Haarlem par Frederik de Tolède puis l'année suivante lors du siège de Leyde en 1574.

L'armée belge, en plus d'avoir utilisé des pigeons pendant la Première Guerre mondiale, est pratiquement la seule armée à les avoir encore utilisés à des fins militaires pendant la Deuxième Guerre mondiale. Une statue, située à Bruxelles au square des Blindés et dont le piédestal porte la mention Au pigeon soldat, leur a été érigée en signe de reconnaissance. Cette statue, due au sculpteur Victor Voets (1882-1950) et inaugurée en 1931, représente un pigeon prêt à aller porter un message confié par la Patrie reconnaissante et dépoitraillée.

Les pigeons ont été utilisés comme moyen de communication par les Français pendant la guerre franco-prussienne de 1870 et la Première Guerre mondiale. Un monument de la société colombophile française situé dans le parc de la citadelle de Lille leur rend hommage.

En 2013, l'armée française est la dernière armée européenne à maintenir au sein du 8e régiment de transmissions (dissous le 1er août 2014[réf. nécessaire]) basé dans la Forteresse

du Mont-Valérien près de Paris une unité colombophile de 150 pigeons annexé au musée colombophile militaire<sup>4</sup>.

## I.4 Colombophilie journalistique et financière

Au début du XIXe siècle, plusieurs entreprises, principalement à Londres et Anvers utilisaient les pigeons. Des journaux d'affaires, comme le Anvers Handelsblatt, ont mis en place leur propre service de pigeon voyageur. Nathan Mayer Rothschild a appris grâce à ses pigeons les résultats de la bataille de Waterloo en 1815. Il a vendu ses actions et les investisseurs ont été amenés à croire d'autres informations évoquant une défaite britannique. Ils le suivirent dans la vente des actions et une fois les cours des titres tombés très bas, il a acheté secrètement pour profiter de l'effet des nouvelles ultérieures de la victoire britannique.

En 1850 à Aix la Chapelle, à la frontière belge et hollandaise, Reuters crée une agence de presse et sert les centres d'affaires de Bruxelles et Anvers par le train, les autres par la poste. Le 24 avril 1850, six mois après son arrivée, il loue une cinquantaine de pigeons au brasseur aixois Heinrich Geller. Trois mois après, c'est 200 pigeons. Les employés de Reuters les réceptionnaient sur le toit de la brasserie dans Pontstraße au 117. La ligne télégraphique venant de Berlin est prolongée jusqu'à Verviers, où Reuters s'installe le 2 octobre 1850, puis à Quiévrain, où il remplace ses pigeons par des chevaux, pour les cinq derniers kilomètres menant au chemin de fer Paris-Bruxelles.

Aux États-Unis, les éditeurs de quotidiens créent des Pony Express pour relier les ports entre eux mais utilisent aussi des pigeons voyageurs<sup>5</sup>. En 1837, l'imprimeur Arunah Shepherdson Abell fonde les premier quotidiens à un penny au sud de New York, le Baltimore Sun et le Philadelphia Public Ledger<sup>6</sup>, en utilisant les pigeons voyageurs de Daniel H. Craig, acheminant les nouvelles du congrès de Washington. Les deux journaux ont le même modèle : de l'information de qualité, récente, bon marché et grand public, utilisant le Pigeon voyageur pour gagner du temps.

C'est aussi le modèle du New York Herald James Gordon Bennett, fondé en 1835, qui a dès 1837 trois bateaux rapides pour aller à la rencontre des navires d'Europe arrivant à New York<sup>7</sup> afin de gagner du temps sur les concurrents dans la livraison de nouvelles européennes. Daniel H. Craig s'installe à Boston en 1840 pour l'offrir à un coût réduit, grâce ses pigeons voyageurs. Il se rend régulièrement à Halifax, premier port d'arrivée des paquebots européens, où il embarque, prend connaissance des nouvelles, et en fait un résumé qu'il expédie par pigeon dès qu'il est à cinquante kilomètres des côtes, pour publications dans le Daily Mail de Boston<sup>8</sup>. Les nouvelles les plus urgentes sont rédigées sur du tissu ultra fin, enroulé autour des pattes des oiseaux. Sa femme Helena les réceptionne à Boston et transmet les nouvelles aux clients<sup>9</sup>, parmi lesquels aussi des spéculateurs de Wall Street comme Jacob Little<sup>10</sup>.

## I.5 Divers

Les premières utilisations des pigeons voyageurs remontent à il y a plus de 3 000 ans de cela, alors qu'ils étaient utilisés pour proclamer le vainqueur des Jeux olympiques antiques<sup>11</sup>.

Jean Desbouvrie a gagné sa célébrité en tentant de remplacer le pigeon voyageur par des hirondelles, plus rapides et capables de se nourrir en vol, mais sensibles à l'hiver.

L'US Navy utilise les pigeons pour le sauvetage en mer. Les pigeons sont entraînés par conditionnement opérant à réagir à certaines couleurs (celle des gilets de sauvetage). Grâce à son excellente vue, le pigeon, situé dans une bulle sous un hélicoptère, repère les naufragés bien mieux que l'œil humain.

# Chapitre II

## Consignes

- Seule cette page servira de référence : ne vous fiez pas aux bruits de couloir.
- Lisez attentivement l'intégralité du sujet avant de commencer.
- Le sujet peut changer jusqu'à une heure avant le rendu.
- Vos exercices seront corrigés par vos camarades de piscine.
- Le sujet fait foi, ne vous fiez pas toujours à la lettre aux demos qui peuvent contenir des ajouts supplémentaires non demandés.
- Vous devrez rendre une app par jour (sauf pour le Day 01) sur votre depot git, rendez le dossier du projet Xcode.
- Voici le manuel officiel de [Swift](#)
- Voici le manuel officiel de [Swift Standard Library](#)
- Il est interdit d'utiliser d'autres librairies, packages, pods... avant le Day 07
- Vous avez une question ? Demandez à votre voisin de droite. Sinon, essayez avec votre voisin de gauche.
- Pensez à discuter sur le forum Piscine de votre Intra !
- Lisez attentivement les exemples. Ils pourraient bien requérir des choses qui ne sont pas autrement précisées dans le sujet...
- Réfléchissez. Par pitié, par Odin ! Nom d'une pipe.



L'intra indique la date et l'heure de fermeture de vos dépôts. Cette date et heure correspond également au début de la période de peer-evaluation pour le jour de piscine correspondant. Cette période de peer-evaluation dure exactement 24h. Une fois ces 24h passées, vos notes peer manquantes seront complétées par des 0.

# Chapitre III

## Introduction

À l'heure actuelle internet est omniprésent dans nos vies quotidiennes. C'est d'autant plus vrai pour les utilisateurs de smartphone.

Beaucoup d'applications ont besoin de se connecter pour recevoir ou envoyer des données.

Les développeurs doivent maintenant penser à concevoir des [API](#) capables de communiquer avec plusieurs devices afin de centraliser ces données. Certaines de ces API sont ouvertes à tous les développeurs, comme celle de Twitter que nous allons étudier aujourd'hui.


Dans cette journée vous allez apprendre à faire des requêtes [HTTP](#) à l'API de Twitter sur iOS dans le but de créer une application client Twitter. Elle devra afficher des tweets dans une **table view**.

Voici la documentation de l'[API Twitter](#). Vous en aurez besoin pour comprendre comment recevoir des tweets.



# Chapitre IV

## Exercice 00 : Tweet

	Exercice : 00
Tweet	
Fichiers à rendre : .xcodeproj et tous les fichiers nécessaires	
Fonctions Autorisées : Swift Standard Library, UIKit	
Remarques : n/a	

Pour commencer il vous faut un *model* pour représenter un **Tweet**.


Faites une **struct Tweet** avec :

- La property **let name : String** qui est le nom de la personne qui tweet.
- La property **let text : String** qui est le contenu du tweet.

La **struct Tweet** doit implementer le protocole **CustomStringConvertible**.

# Chapitre V

## Exercice 01 : APITwitterDelegate

	Exercice : 01
APITwitterDelegate	
Fichiers à rendre : .xcodeproj et tous les fichiers nécessaires	
Fonctions Autorisées : Swift Standard Library, UIKit	
Remarques : n/a	


Pour cette journée vous aurez besoin d'un *controller* vous permettant de faire vos requêtes à Twitter. Ce *controller* devra appeler les bonnes méthodes de votre **View-Controller** le cas échéant. C'est pour cela que les protocoles sont très importants.

Faites un **protocol APITwitterDelegate** avec 2 méthodes :

- Une pour traiter les **Tweet** reçus qui prend en paramètre un **[Tweet]**
- Une autre qui sera appelée en cas d'erreur et qui prend en paramètre un **NSError**

# Chapitre VI

## Exercice 02 : Requêtes

	Exercice : 02
Requêtes	
Fichiers à rendre : .xcodeproj et tous les fichiers nécessaires	
Fonctions Autorisées : Swift Standard Library, UIKit	
Remarques : n/a	

Il est temps de créer le *controller* mentionné dans l'exercice précédent.

Faites une **class ApiController** avec au moins :

- La property **weak var delegate : APITwitterDelegate?** qui sera plus tard notre **ViewController**.
- La property **let token : String** qui sera le token de connection à Twitter.
- Un constructeur qui prend en paramètre un **APITwitterDelegate?** pour le **delegate** et une **String** pour le **token**.
- Une méthode qui prend en paramètre une **String** et qui doit pouvoir effectuer une requête à twitter pour récupérer les 100 derniers tweets français contenant la **String** et appeler les méthodes correspondantes du **delegate**.




A ce stade vous devez pouvoir demander à Twitter les 100 derniers tweets français contenant les mots "ecole 42" et afficher en debug tous les tweets reçus.



Attention à l'encodage URL de vos requêtes !

# Chapitre VII

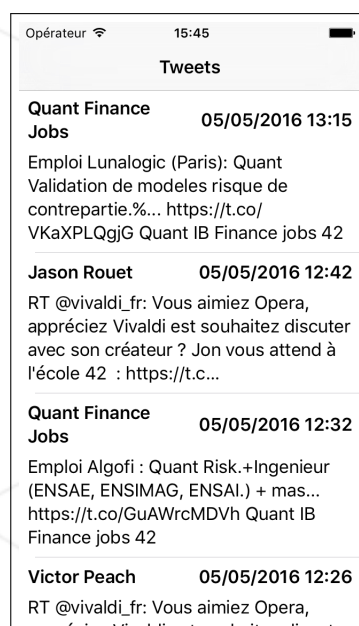
## Exercice 03 : Table View

	Exercice : 03
Table View	
Fichiers à rendre : .xcodeproj et tous les fichiers nécessaires	
Fonctions Autorisées : Swift Standard Library, UIKit	
Remarques : n/a	

Maintenant nous allons faire l'UI de votre application.


Ajoutez une **navigation bar** et une **table view**, à votre application. Bien entendu la **table view** doit afficher les 100 derniers tweets français contenant les mots "ecole 42".

Pour ça le *controller* lié à votre **table view** doit implémenter le **protocol APITwitterDelegate**.



# Chapitre VIII

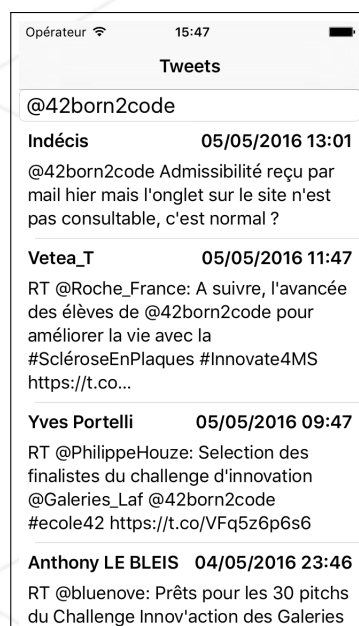
## Exercice 04 : Recherche

	Exercice : 04
Recherche	
Fichiers à rendre : .xcodeproj et tous les fichiers nécessaires	
Fonctions Autorisées : Swift Standard Library, UIKit	
Remarques : n/a	

Ce mini client twitter manque d'un champ de recherche vous ne trouvez pas ?


Ajoutez un **text field** à la **table view** pour permettre de rechercher des mots différents de "ecole 42".

Lorsqu'on appuie sur "enter" le clavier doit disparaître et la requête doit s'effectuer.



# Chapitre IX

## Exercice 05 : Finitions

	Exercice : 05
Finitions	
Fichiers à rendre : .xcodeproj et tous les fichiers nécessaires	
Fonctions Autorisées : Swift Standard Library, UIKit	
Remarques : n/a	

Il est temps de rendre ce client plus exploitable avec ces fonctionnalités que vous savez déjà implementer :

- Ajoutez des **custom cell** pour un affichage plus joli.
- Des tailles de cellules dynamiques en fonction de la taille de leurs contenus.
- Ajoutez des **alertes** en cas d'erreurs.
- Affichez la date des tweets.