

<p style="text-align: center;">420-410-SF Bases de données Travail pratique #2 Compagnie aérienne NordAir</p>
--

Pondération : 15 %

Équipe de 2

Mandat

- Créer un modèle relationnel de données avec un outil de modélisation, Microsoft Visio (section A);
- Écrire les scripts SQL de création et de destruction des tables et autres objets (séquences, index) de la base de données Oracle correspondante au MRD NordAir (section B);
- Interroger le catalogue Oracle (section B);
- Écrire les scripts de peuplement de la base de données (section C);
- Écrire les scripts SQL d'interrogation de la base de données (section D);
- Écrire des procédures ou fonctions stockées en PL/SQL (section E).

Livrable

Remettre le livrable sous deux (2) formes : document papier et archive électronique.

Document

Le dossier de documentation doit être présenté broché, **identifié** (Etudiant1Etudiant2), et chaque section doit être clairement identifiée. Le dossier doit contenir, dans l'ordre :

- ☐ Page de présentation habituelle selon les normes en vigueur au cégep.
- ☐ Liste de contrôle complétée (fournie par votre professeur).
- ☐ Section A – MRD Niveau physique (fichier Visio « NordAirMRD »)
 - Spécifications et affichage du modèle conformes aux **annexes 2.2 et 3**;
- ☐ Section B - DDL :
 - Exécution du script SQL d'interrogation du catalogue Oracle : requêtes + résultats (NordAirCatalogueExecution.sql).
- ☐ Section D - DQL :
 - Exécution du script SQL de toutes les requêtes d'interrogation de la base de données : requêtes + résultats (NordAirDQLExecution.sql).
- ☐ Section E – PL/SQL :
 - Exécution du script PL/SQL d'appel des procédures stockées de la base de données : procédures/fonctions + résultats d'appel (NordAirPLSExecution.sql).
- ☐ Annexes : planification et feuilles de temps individuelles

Remarque : il n'y a pas de remise papier pour la section C - DML

Note : Pour un affichage et une impression de qualité, utiliser l'instruction SQL*Plus SET LINESIZE, réduire la taille de la police d'impression (taille 8).

Fichiers

Sur LÉA, dans une archive .zip **identifiée** (TP2NordAirEtudiant1Etudiant2), copier les fichiers suivants **avec le nom spécifié** :

- NordAirMRD.vsd (fichier Visio),
- NordAirDDLCreate.sql,
- NordAirDDLDrop.sql,
- NordAirCatalogue.sql,
- NordAirCatalogueExecution.sql,
- NordAirDMLInsertBase.sql,
- NordAirDMLInsertEnvolee.sql,
- NordAirDQL.sql,
- NordAirDQLExecution.sql.
- NordAirPLSQL.sql,
- NordAirPLSQLExecution.sql.

Contraintes

L'évaluation attachera une importance **incontournable** :

- au respect **intégral** du MRD;
- au respect intégral des contraintes du dictionnaire des données;
- à la présence d'un entête pour chaque script SQL (description, auteurs, ...);
- à l'application des normes et standards vus en cours (indentation, noms des objets...);
- à la documentation des requêtes (description et commentaires);
- à l'assurance qualité de chacune des requêtes (jeux d'essais et vérification des résultats);
- à l'interdiction d'utiliser l'instruction ALTER et l'option CASCADE;
- au respect **précis** des spécifications des requêtes;
- à la qualité de l'affichage des résultats des requêtes;
- au professionnalisme de l'ensemble du travail;
- pour les équipes de 3 :
 - au respect **rigoureux** de toutes les contraintes.

Date de remise

mercredi 15 avril 2015 – 23 h

Bon travail ! En vous souhaitant du plaisir... ☺ Sylvie

Critères d'évaluation

1. Modèle relationnel de données		14 %
– Tables et colonnes	2 %	
– Contraintes (PK, FK, U, CHECK)	2 %	
– Index	4 %	
– Liens graphiques / Connecteurs	2 %	
– Standards (noms contraintes, index)	2 %	
– Qualité graphique et affichage	2 %	
2. Script DDL de création et de destruction des objets de la BD		10 %
3. Script SQL de la requête A d'interrogation du Catalogue Oracle		5 %
4. Script SQL de la requête B d'interrogation du Catalogue Oracle		5 %
5. Script DML de peuplement des tables de base de la BD		9 %
6. Script DML de peuplement de la table ENVOLEE		10 %
7. Script SQL de la requête 1 d'interrogation de la BD		5 %
– fonctionnelle selon les spécifications	2 %	
– AQ : état de la requête	1 %	
– code, documentation, standards, affichage	2 %	
8. Script SQL de requête 2 d'interrogation de la BD		10 %
– fonctionnelle selon les spécifications	4 %	
– AQ : état de la requête	2 %	
– code, documentation, standards, affichage	4 %	
9. Script SQL de requête 3 d'interrogation de la BD		10 %
– fonctionnelle selon les spécifications	4 %	
– AQ : état de la requête	2 %	
– code, documentation, standards, affichage	4 %	
10. Script PL/SQL (création et appel) de la fonction stockée A et requête		8 %
– fonctionnelles selon les spécifications	3 %	
– AQ : état de la fonction et de la requête	2 %	
– code, documentation, standards, affichage	3 %	
11. Script PL/SQL (création et appel) de la fonction stockée B et requête		4 %
– fonctionnelles selon les spécifications	2 %	
– AQ : état de la fonction et de la requête	1 %	
– code, documentation, standards, affichage	1 %	
12. Professionnalisme du travail		10 %
		100 %

Description du cas NordAir

MRD NordAir : le modèle relationnel de données est présenté et documenté en **annexes 2.2 et 3**.

1. La compagnie NordAir relie les municipalités des régions du bas St-Laurent. Les aéroports sont :
QSI = SEPT-ILES;
QGA = GASPE;
QRY = RIMOUSKI;
QBC = BAIE-COMEAU;
QMJ = MONT-JOLI;
QHP = HAVRE SAINT-PIERRE.
2. Cette compagnie possède deux appareils : CADM et COPA. Le premier a 32 places, le second 48.
3. Dans tous les cas, les sièges sont identifiés par un nombre (pour la rangée) et par une lettre pour la position du siège (A pour le siège de gauche donnant sur le hublot, B pour le siège de gauche donnant sur l'allée, C pour le siège de droite donnant sur l'allée et D pour le siège de droite donnant sur le hublot). Ainsi, le siège 03C est à la rangée 3 et borde l'allée du côté droit.
4. Un numéro de vol est rattaché à un ou des segments de vol. Un segment de vol identifie l'aéroport de départ, l'aéroport de destination et la durée estimée du vol. Chaque segment de vol est l'objet d'envolées quotidiennes, pas toujours avec le même avion ou le même pilote. Évidemment, les passagers ne sont pas non plus nécessairement les mêmes. Voici l'horaire actuel de la compagnie :

VOL	SEGMENT	DEPART	HEURE DEPART hh :mm	DESTINATION	DUREE
1822	A	QMJ	06 :00	QBC	0 :50
1822	B	QBC	07 :00	QSI	1 :00
1822	C	QSI	08 :00	QGA	0 :30
1822	D	QGA	09 :00	QHP	0 :40
1823	A	QHP	17 :00	QGA	0 :40
1823	B	QGA	18 :00	QSI	0 :35
1823	C	QSI	19 :00	QBC	0 :55
1823	D	QBC	20 :00	QMJ	0 :45
1922	A	QMJ	17 :30	QBC	0 :50
1922	B	QBC	18 :30	QSI	1 :00
1922	C	QSI	19 :30	QGA	0 :30
1922	D	QGA	20 :30	QHP	0 :40
1923	A	QHP	05 :30	QGA	0 :40
1923	B	QGA	06 :30	QSI	0 :35
1923	C	QSI	07 :30	QBC	0 :55
1923	D	QBC	08 :30	QMJ	0 :45

5. Les segments s'effectuent toujours dans l'ordre pour un vol : A, puis B, puis C etc...
6. Une envolée représente un segment de vol pour une date donnée.
7. Chaque passager est associé à une envolée par le siège réservé.

8. La compagnie possède les coordonnées de chacun de ses pilotes que voici :
- 22, LAVIGNE, ROGER, 44 DUROCHER, 418-666-3333;
 34, LATRIMOUILLE, ANDRE, 5353 MONFORT, 540-555-3344;
 55, LAVERTU, MARIE, 5353 MONFORT, 540-555-3344;
 61, GENEST, CLAUDINE, 1722 CRESCENT, APP 3, 514-555-1234.

9. Voici l'assignation des PILOTES-AVIONS-ENVOLÉES du 13 au 20 mai 2015 :

JOUR	VOL	S	PI	AVION	JOUR	VOL	S	PI	AVION
-----	-----	--	--	-----	-----	-----	--	--	-----
2015-05-13	1822	A	55	COPA	2015-05-15	1822	A	55	COPA
2015-05-13	1822	B	55	COPA	2015-05-15	1822	B	55	COPA
2015-05-13	1822	C	55	COPA	2015-05-15	1822	C	55	COPA
2015-05-13	1822	D	55	COPA	2015-05-15	1822	D	55	COPA
2015-05-13	1823	A	55	COPA	2015-05-15	1823	A	55	COPA
2015-05-13	1823	B	55	COPA	2015-05-15	1823	B	55	COPA
2015-05-13	1823	C	55	COPA	2015-05-15	1823	C	55	COPA
2015-05-13	1823	D	55	COPA	2015-05-15	1823	D	55	COPA
2015-05-13	1923	A	22	CADM	2015-05-15	1923	A	22	CADM
2015-05-13	1923	B	22	CADM	2015-05-15	1923	B	22	CADM
2015-05-13	1923	C	22	CADM	2015-05-15	1923	C	22	CADM
2015-05-13	1923	D	22	CADM	2015-05-15	1923	D	22	CADM
2015-05-13	1922	A	22	CADM	2015-05-15	1922	A	22	CADM
2015-05-13	1922	B	22	CADM	2015-05-15	1922	B	22	CADM
2015-05-13	1922	C	22	CADM	2015-05-15	1922	C	22	CADM
2015-05-13	1922	D	22	CADM	2015-05-15	1922	D	22	CADM
2015-05-14	1822	A	55	COPA	2015-05-16	1822	A	55	COPA
2015-05-14	1822	B	55	COPA	2015-05-16	1822	B	55	COPA
2015-05-14	1822	C	55	COPA	2015-05-16	1822	C	55	COPA
2015-05-14	1822	D	55	COPA	2015-05-16	1822	D	55	COPA
2015-05-14	1823	A	55	COPA	2015-05-16	1823	A	55	COPA
2015-05-14	1823	B	55	COPA	2015-05-16	1823	B	55	COPA
2015-05-14	1823	C	55	COPA	2015-05-16	1823	C	55	COPA
2015-05-14	1823	D	55	COPA	2015-05-16	1823	D	55	COPA
2015-05-14	1923	A	22	CADM	2015-05-16	1923	A	22	CADM
2015-05-14	1923	B	22	CADM	2015-05-16	1923	B	22	CADM
2015-05-14	1923	C	22	CADM	2015-05-16	1923	C	22	CADM
2015-05-14	1923	D	22	CADM	2015-05-16	1923	D	22	CADM
2015-05-14	1922	A	22	CADM	2015-05-16	1922	A	22	CADM
2015-05-14	1922	B	22	CADM	2015-05-16	1922	B	22	CADM
2015-05-14	1922	C	22	CADM	2015-05-16	1922	C	22	CADM
2015-05-14	1922	D	22	CADM	2015-05-16	1922	D	22	CADM

JOUR	VOL	S	PI	AVION
-----	-----	--	--	-----
2015-05-17	1922	A	61	COPA
2015-05-17	1922	B	61	COPA
2015-05-17	1922	C	61	COPA
2015-05-17	1922	D	61	COPA
2015-05-17	1823	A	61	COPA
2015-05-17	1823	B	61	COPA
2015-05-17	1823	C	61	COPA
2015-05-17	1823	D	61	COPA
2015-05-17	1923	A	34	CADM
2015-05-17	1923	B	34	CADM
2015-05-17	1923	C	34	CADM
2015-05-17	1923	D	34	CADM
2015-05-17	1822	A	34	CADM
2015-05-17	1822	B	34	CADM
2015-05-17	1822	C	34	CADM
2015-05-17	1822	D	34	CADM
2015-05-18	1922	A	61	COPA
2015-05-18	1922	B	61	COPA
2015-05-18	1922	C	61	COPA
2015-05-18	1922	D	61	COPA
2015-05-18	1823	A	61	COPA
2015-05-18	1823	B	61	COPA
2015-05-18	1823	C	61	COPA
2015-05-18	1823	D	61	COPA
2015-05-18	1923	A	34	CADM
2015-05-18	1923	B	34	CADM
2015-05-18	1923	C	34	CADM
2015-05-18	1923	D	34	CADM
2015-05-18	1822	A	34	CADM
2015-05-18	1822	B	34	CADM
2015-05-18	1822	C	34	CADM
2015-05-18	1822	D	34	CADM

JOUR	VOL	S	PI	AVION
-----	-----	--	--	-----
2015-05-19	1922	A	61	COPA
2015-05-19	1922	B	61	COPA
2015-05-19	1922	C	61	COPA
2015-05-19	1922	D	61	COPA
2015-05-19	1823	A	61	COPA
2015-05-19	1823	B	61	COPA
2015-05-19	1823	C	61	COPA
2015-05-19	1823	D	61	COPA
2015-05-19	1923	A	34	CADM
2015-05-19	1923	B	34	CADM
2015-05-19	1923	C	34	CADM
2015-05-19	1923	D	34	CADM
2015-05-19	1822	A	34	CADM
2015-05-19	1822	B	34	CADM
2015-05-19	1822	C	34	CADM
2015-05-19	1822	D	34	CADM
2015-05-20	1922	A	61	COPA
2015-05-20	1922	B	61	COPA
2015-05-20	1922	C	61	COPA
2015-05-20	1922	D	61	COPA
2015-05-20	1823	A	61	COPA
2015-05-20	1823	B	61	COPA
2015-05-20	1823	C	61	COPA
2015-05-20	1823	D	61	COPA
2015-05-20	1923	A	34	CADM
2015-05-20	1923	B	34	CADM
2015-05-20	1923	C	34	CADM
2015-05-20	1923	D	34	CADM
2015-05-20	1822	A	34	CADM
2015-05-20	1822	B	34	CADM
2015-05-20	1822	C	34	CADM
2015-05-20	1822	D	34	CADM

SECTION A – MRD – 14 points

- En utilisant l'outil de modélisation **Microsoft Visio**, créer le modèle relationnel de données de NordAir conforme à l'**annexe 2.2 (clés artificielles)**. Spécifier :
 - Un titre : nom, description, auteurs, entreprise
 - Les tables : nom;
 - Les colonnes : nom, type de données et longueur, valeur par défaut;
 - Les liens graphiques : connectivités et nom;
 - Les contraintes (P, UK, FK, Check) : nom et définition;
 - Les index : nom et définition;

Note : Vous devez déterminer les index (pertinents) selon les critères de choix étudiés en classe.

L'affichage doit respecter la présentation de l'annexe 2.2.

SECTION B – DDL – 20 points**Script de création et de destruction (10 points)**

- Produire le script SQL de création des tables et autres objets, séquences et index (NordAirDDLCreate.sql). L'instruction ALTER est interdite.
Chaque table devra être clairement identifiée dans le script (en commentaire). N'oubliez pas de commenter les contraintes, les séquences et les index.
- Produire le script SQL de destruction des tables et autres objets (NordAirDDLDrop.sql). L'option CASCADE est interdite.

Requêtes Catalogue

Utiliser les **vues USER** pour écrire les requêtes d'interrogation du catalogue Oracle.

Remarque : utiliser des fonctions SQL pour améliorer l'affichage du résultat produit par les requêtes (SUBSTR, DECODE...)

Requête A Catalogue (5 points)

- Produire la liste de toutes les contraintes d'intégrité référentielle (clés étrangères).
- Pour chaque contrainte d'intégrité référentielle, indiquer dans l'ordre :
 - nom de la table enfant (TABLE ENFANT),
 - nom de la contrainte étrangère (CLE ETRANGERE),
 - nom de la contrainte primaire référée (CLE PRIMAIRE),
 - nom de la table parent référée (TABLE PARENT),
 - la règle d'action définie pour la suppression (ON DELETE),
- Trier par table enfant puis par contrainte référentielle.

Requête B Catalogue (5 points)

- Produire la liste de tous les index non uniques, avec les colonnes qui les composent.
- Pour chaque index, indiquer dans l'ordre :
 - nom de la table (TABLE),
 - nom de l'index (INDEX),
 - type de l'index (TYPE),
 - nom de la colonne (COLONNE),
 - position de la colonne dans l'index (POSITION),
 - ordre du tri : afficher « ASCENDANT » ou « DESCENDANT » (ORDRE).
- Trier par nom table, nom index puis position de la colonne.

SECTION C – DML – 19 points

- Produire le script SQL de peuplement des tables de base (NordAirDMLInsertBase.sql), en respectant les données fournies : PILOTE, AEROPORT, AVION, VOL, SEGMENT.
- Produire le script SQL de peuplement de la table ENVOLEE (NordAirDMLInsertEnvolee.sql), en respectant les données fournies.
IMPORTANT Contrainte : ces 128 envolées doivent être créées en **8 instructions INSERT** (ou moins?).

Note1 : Le script de peuplement des tables PASSAGER, RESERVATION, RESERVATION_ENVOLEE est fourni par votre professeur.

Note2 : Ne pas présumer des valeurs des clés artificielles des lignes dans les scripts de peuplement.

SECTION D – DQL – 25 points**Requête 1 (5 points)**

Produire la liste des (segments de) vols de la compagnie NordAir au départ de la Côte-Nord (municipalités de Baie-Comeau, Havre Saint-Pierre et Sept-Iles) comprenant dans l'ordre:

- le no de vol (VOL),
- le nom de la ville de l'aéroport de départ (DÉPART),
- l'heure de départ, sous le format hh24:mi (À)
- le nom de la ville de l'aéroport de destination (ARRIVÉE),
- la durée estimée du vol, sous le format hh24:mi (DURÉE)

Cette liste est triée par ville de départ, heure de départ puis ville de destination.

VOL	DÉPART	A	ARRIVÉE	DURÉE
1822	BAIE-COMEAU	07:00	SEPT-ILES	01:00
1923	BAIE-COMEAU	08:30	MONT-JOLI	00:45
<i>etc.</i>				

Requête 2 (10 points)

Produire la liste des vols prévus pour la période du 13 au 19 mai 2015. Pour chacun, indiquer dans l'ordre:

- la date du vol, sous le format YYYY-MM-DD (DATE),
- le numéro du vol (VOL),
- le nombre de places dans l'avion (NB SIEGES),
- le nombre de sièges encore disponibles pour l'ensemble du vol (sur tous les segments) (DISPONIBLES).

Cette liste est triée par date puis par vol.

DATE	VOL	NB SIEGES	DISPONIBLES
2015-05-13	1822	48	44
2015-05-13	1823	48	47
<i>etc.</i>			

Note : On considère que le même avion est utilisé pour tout le vol (sur tous les segments).

Requête 3 (10 points)

Produire la liste des passagers pour les vols de la période du 13 au 19 mai 2015. Cette liste comporte les informations suivantes dans l'ordre:

- la date du vol, sous le format YYYY-MM-DD (DEPART),
- le numéro du vol (VOL),
- le nom et le prénom du passager (PASSAGER),
- le nom de la ville de l'aéroport **initial** de départ pour le passager (DE)
- le nom de la ville de l'aéroport de la destination **finale (terminale)** pour le passager (A).

Cette liste est triée par date d'envolée, puis par vol, par segment initial (ordre du segment) et par segment d'arrivée (ordre du segment), et finalement par nom et prénom des passagers.

DEPART	VOL	PASSAGER	DE	A
2015-05-13	1822	Barbeau, Isabelle	MONT-JOLI	BAIE-COMEAU
2015-05-13	1822	Berthiaume, Jonny	MONT-JOLI	BAIE-COMEAU
2015-05-13	1822	BrindAmour, Jean-Francois	MONT-JOLI	BAIE-COMEAU
2015-05-13	1822	Desjardins, Francois	MONT-JOLI	HAVRE SAINT-PIERRE

etc.

Note1 : pour un passager qui effectue tous les segments du vol 1822, l'aéroport de départ est Mont-Joli et la destination finale est Havre Saint-Pierre.

Note2 : On fait l'hypothèse (raisonnable) qu'un passager ne peut pas effectuer le même vol 2 fois le même jour.

Note3 : On fait l'hypothèse (raisonnable) que pour un même passager, toutes les envolées le même jour pour le même vol sont regroupées dans une et une seule réservation.

SECTION E – PL/SQL – 12 points**Fonction stockée A (8 points)**

- a) Écrire la fonction PL/SQL « **minutes_vol_pilote** » qui calcule et retourne le nombre total de minutes de vol d'un pilote (identifié par son numéro de pilote NO_PILOTE) dans un intervalle de temps date1 à date2, bornes incluses.
Il faut valider l'existence du numéro du pilote (NO_PILOTE) et gérer les exceptions.
- b) Écrire une requête avec appel à la fonction « minutes_vol_pilote » pour afficher le total de minutes de vol pour la période du 13 au 19 mai 2015 pour les pilotes 22 et 34 :
- le no de pilote (NO PILOTE),
 - le nom du pilote (NOM),
 - le prénom du pilote (PRENOM)
 - le nombre total de minutes de vol réalisées pendant la période (MINUTES VOL); afficher 0 si aucune heure travaillée.

NO_PILOTE	NOM	PRENOM	MINUTES VOL
22	LAVIGNE	ROGER	1420
<i>etc.</i>			

- c) Écrire et appeler les requêtes nécessaires pour tester des appels invalides à la fonction « minutes_vol_pilote » (pilote recherché inexistant, paramètres invalides).

Fonction stockée B (4 points)

- a) Écrire la fonction PL/SQL « **min_to_heures** » qui, à partir d'une durée exprimée en minutes, calcule et retourne une chaîne de caractères de présentation de la durée en heures sous le format hh24 :mi
- b) Écrire une requête, avec appel aux fonctions minutes_vol_pilote » et « min_to_heures », pour afficher le total de minutes de vol pour la période du 13 au 19 mai 2015 pour les pilotes 22 et 34 :
- le no de pilote (NO PILOTE),
 - le nom du pilote (NOM),
 - le prénom du pilote (PRENOM)
 - le nombre d'heures de vol réalisées pendant la période, sous le format hh24:mi (HEURES VOL).

NO_PILOTE	NOM	PRENOM	HEURES VOL
22	LAVIGNE	ROGER	23:40
<i>etc.</i>			

ANNEXES

Le modèle de données avec les clés primaires sémantiques a d'abord été conçu. Le modèle de données avec clés artificielles a été établi par la suite.

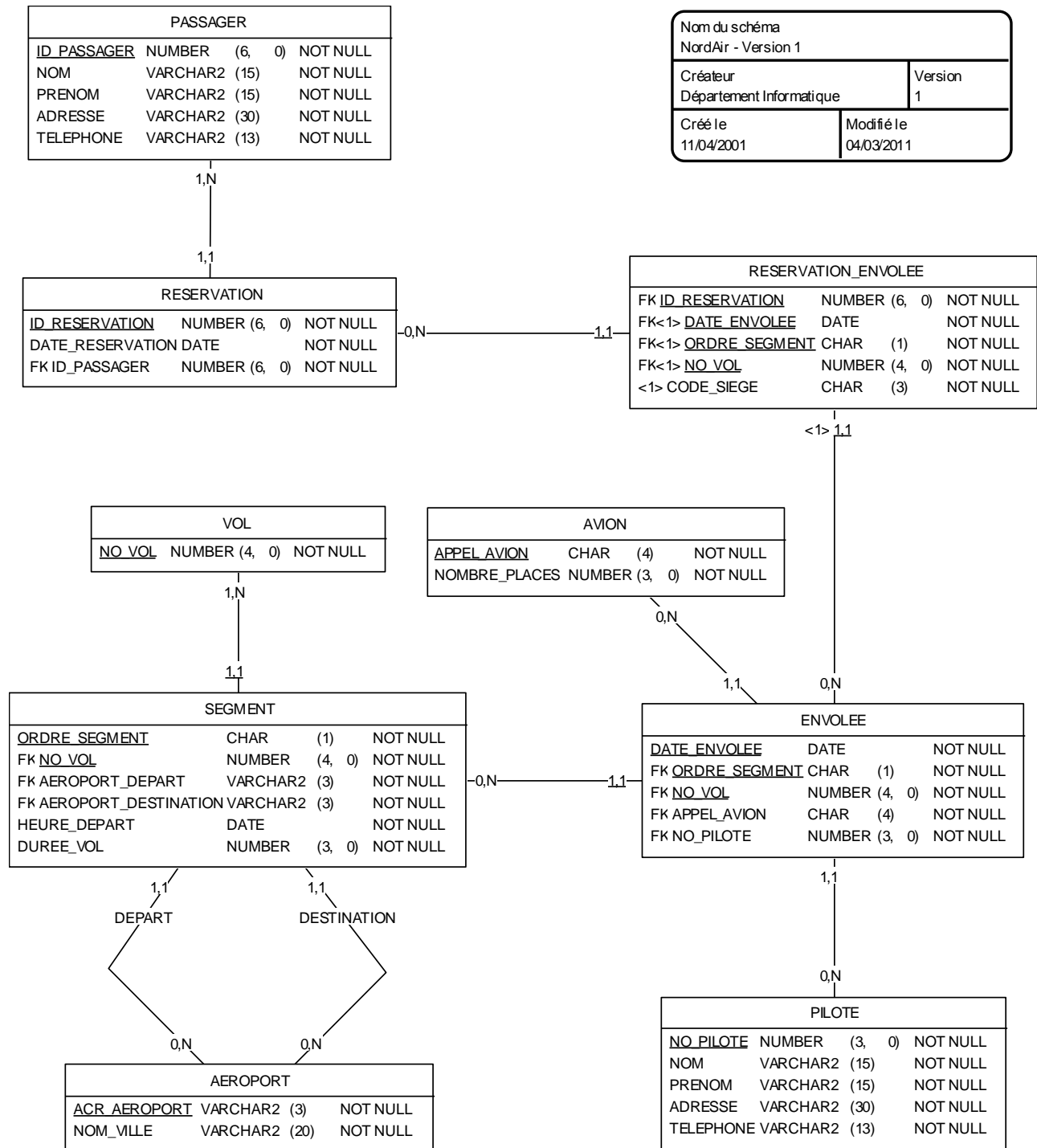
L'annexe 1 présente les modèles relationnels de données, avec les clés sémantiques et artificielles, dans le formalisme de modélisation de données Merise.

L'annexe 2 présente le modèle relationnel de données avec les clés artificielles, dans le formalisme de modélisation de données « Crow's foot » (Information Engineering).

C'est le modèle relationnel de données avec les clés artificielles dans le formalisme « crow's foot » de l'annexe 2.2 qui est à considérer pour la réalisation du travail pratique.

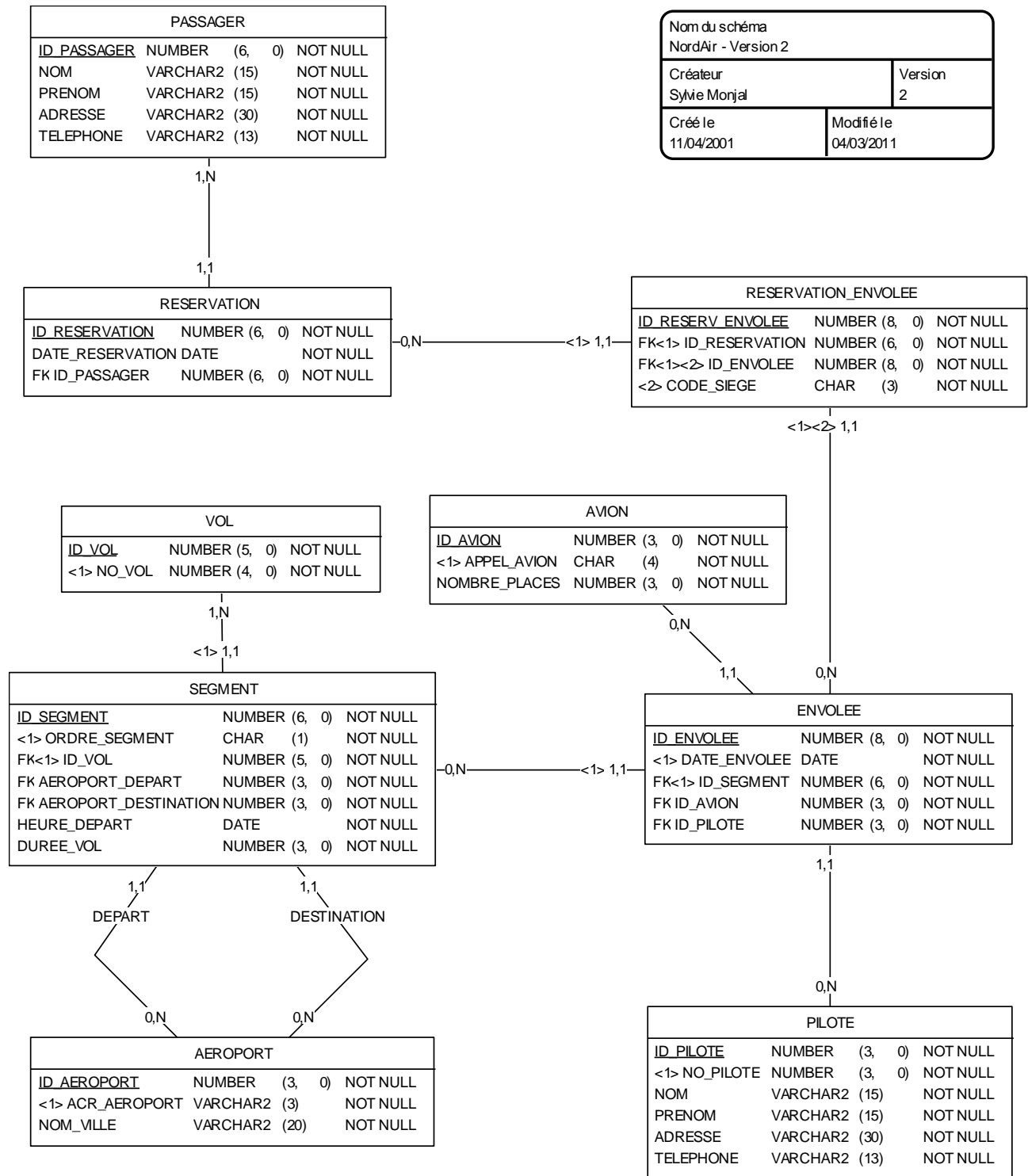
Annexe 1.1 – Formalisme Merise (connectivités rapprochées)

Modèle de relationnel données NordAir : clés sémantiques



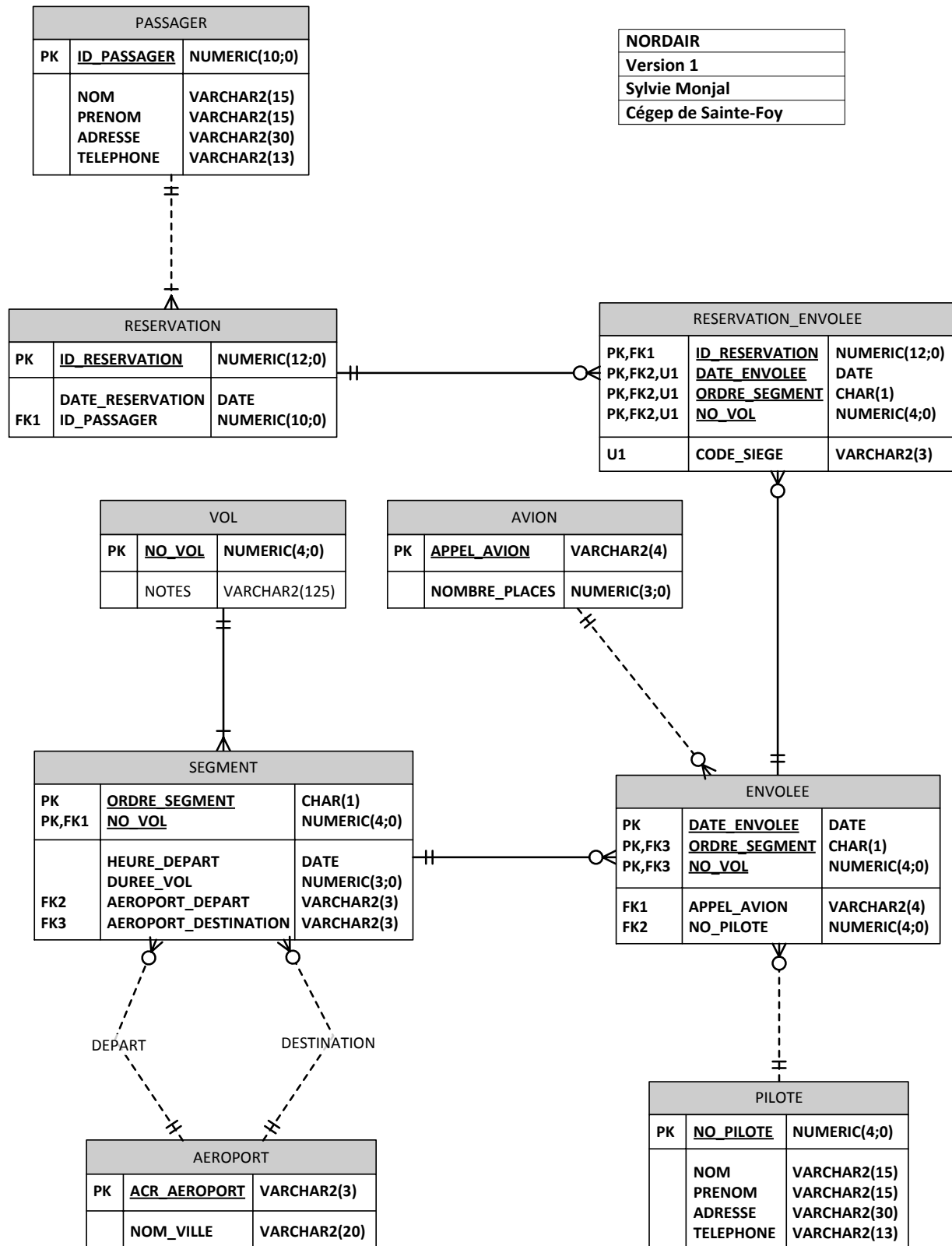
Annexe 1.2 – Formalisme Merise (connectivités rapprochées)

Modèle de relationnel données NordAir : clés artificielles



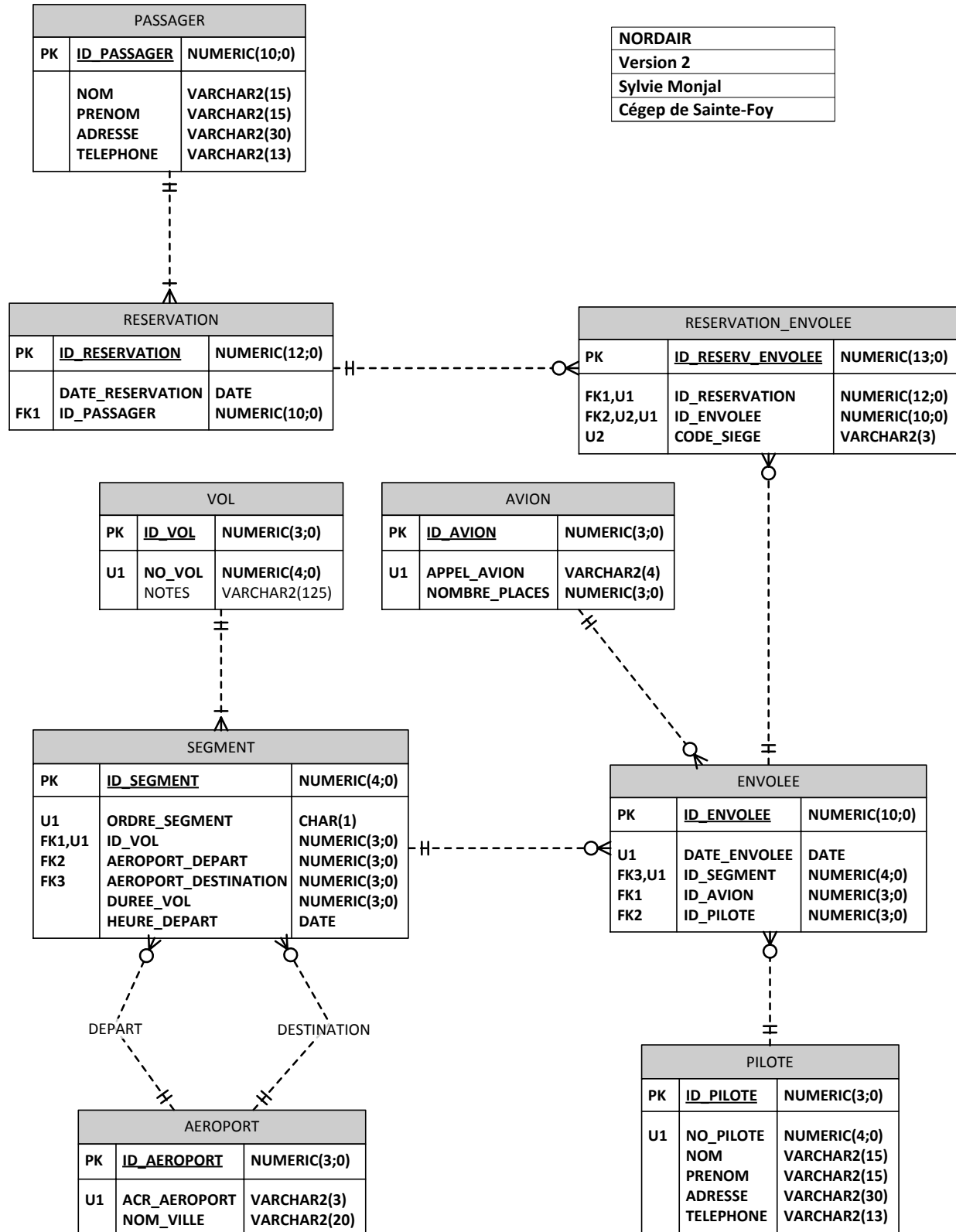
Annexe 2.1 – Formalisme « Crow's foot »/Information Engineering (connectivités éloignées)

Modèle de relationnel données NordAir : clés sémantiques



Annexe 2.2 – Formalisme « Crow's foot »/Information Engineering (connectivités éloignées)

MODÈLES DE RELATIONNEL DONNÉES NORDAIR : CLÉS ARTIFICIELLES



Annexe 3 - MRD NordAir – Clés Artificielles – Dictionnaire de données

Remarque : le dictionnaire de données complet du cas NordAir n'est pas disponible.

Contraintes

CLÉS ARTIFICIELLES : ID_TABLE	
Toutes les tables ont une clé artificielle : un nombre séquentiel généré par une séquence. Ces clés artificielles ont le préfixe « ID_ » (ID_RESERVATION, ID_PASSAGER, ID_VOL, ID_PILOTE etc...).	
Les séquences sont nommées selon le standard: SEQ_ID_PASSAGER, SEQ_ID_RESERVATION, SEQ_ID_VOL etc...	
Toutes les séquences commencent à 1 sauf la séquence SEQ_ID_RESERVATION qui démarre à 1001 ¹ .	

PILOTE	
TELEPHONE	(999)999-9999 → format donnée : 13 caractères

PASSAGER	
TELEPHONE	(999)999-9999 → format donnée : 13 caractères

RESERVATION	
DATE_RESERVATION	défaut : date du jour

RESERVATION-ENVOLEE	
CODE_SIEGE	Deux premiers caractères : un nombre Troisième caractère : une lettre A, B, C ou D

Informations

SEGMENT	
DUREE_VOL	Valeur en minutes

¹ Avec le release 2 de la version 11 d'Oracle, les séquences définies pour démarrer à 1 (ou 1001) commencent à 2 (ou 1002) lorsque des lignes sont insérées immédiatement après la création de la table.