

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE MOULOU MAMMERI DE TIZI-OUZOU
DEPARTEMENT D'ELECTROTECHNIQUE.



MEMOIRE

DE FIN D'ETUDES

En vue de l'obtention du diplôme
D'Ingénieur d'Etat en Electrotechnique
Option : Réseaux Électriques

Thème

Restructuration du réseau électrique moyenne
tension 30kV de Tigzirt

Proposé par :
SONELGAZ

Dirigé par :
M.HANDALA
M. GUERMAH

Réalisé par :
ADIL Meriama
NAIT DJOUDI Amel

Promotion : 2008 - 2009

Sommaire :	
Introduction générale	
Chapitre I : Généralités sur les réseaux électriques	
Introduction	
I Production de l'énergie électrique.....	
1 les énergies fossiles.....	
2 les énergies renouvelables.....	
I-1 Les centrales thermiques.....	
I-2 Les centrales nucléaires.....	
I-3 Les centrales hydrauliques.....	
I-4 Les centrales solaires ou photovoltaïques.....	
I-5 Les centrales éoliennes.....	
II- Architecture des réseaux	
II-1 Les critères de choix d'une topologie.....	
II-2 Différentes structures topologiques des réseaux électriques.....	
II-2-1 Réseaux de transport.....	
II-2-2 Réseaux d'interconnexions.....	
II-2-3 Réseaux de répartition.....	
II-2-4 Réseaux de distribution.....	
a) Poste de coupure.....	
b) Poste de transformation.....	
c) Poste d'alimentation ou poste source.....	
III- Structure des réseaux MT.....	
III-1 Réseaux aériens.....	
III-1-1 Réseau maillé.....	
III-1-2 Réseau à structure radiale.....	
a) Feeder rayonnant.....	
b) En arête de poisson.....	
III-1-3 Réseaux à structure bouclée.....	
a) Alimentation par un seul poste.....	
b) Alimentation par deux postes distincts.....	
III-2 Réseaux souterrains.....	
III-2-1 Réseaux à artère double.....	
III-2-2 Réseaux imbriqués.....	
III-2-3 Structure source à source.....	
III-2-4 Structure maillée.....	
III-2-5 Structure en fuseau.....	
IV- Structure des réseaux BT.....	
IV-1 Réseaux à structure radiale.....	
IV-2 Réseaux à structure bouclée.....	
IV-3 Réseaux à structure maillée.....	
VI- Réseaux mixtes MT/BT.....	
VII- Dimensionnement et technologie des lignes aériennes et des câbles souterrains.....	
VII-1 Contraintes électriques.....	
VII-1-2 Tension électrique.....	
VII-1-3 L'intensité du courant électrique.....	
VII-2 Contraintes climatiques.....	
VII-2-1 Le vent.....	
VII-2-2 Le givre.....	
VII-2-3 La neige collante.....	
VII-3 Eléments constituant une ligne aérienne.....	
VII-3-1 Les conducteurs.....	
VII-3-2 Les câbles de garde.....	
VII-3-3 Les lignes d'isolateurs.....	
VII-3-3-1 Principaux types d'isolateurs.....	

a) Chaînes simples.....	
b) Chaînes doubles.....	
c) Chaînes de type A.....	
d) Chaînes de types V.....	
VII-3-4 Les supports.....	
VII-3-5 Les armements.....	
a) Armement en triangle.....	
b) Armement double drapeau.....	
c) Armement nappe.....	
VII-3-6 Mise à la terre.....	
VII-3-7 Les câbles souterrains.....	
VII-3-7 1 Conducteurs.....	
VII-3-7 2 Isolateurs.....	
VII-3-8 Comparaison entre les lignes aériennes et les câbles souterrains.....	
Conclusion	
Chapitre II : Défauts et moyens de protection.....	
Introduction	
II.1. Définition d'un défaut.....	
II.1.1. Différents types de défauts.....	
II.1.1.1. Courts-circuits.....	
II.1.1.2. Surintensités.....	
II.1.1.3. Surcharge normales.....	
II.1.1.4. Surcharge anormales.....	
II.1.1.5. Surtensions.....	
II.1.1.6. Les déséquilibres.....	
II.1.2. Classification des défauts.....	
II.1.2.1. Leur durée.....	
II.1.2.2. Leur origine.....	
II.1.2.3. Leur localisation.....	
II.1.2.4. Nature de la connexion.....	
II.1.3. Conséquences des défauts sur un réseau.....	
II.1.3.1. Chutes de tension.....	
II.1.3.2. Surtension temporaires.....	
II.1.3.3. Tension de contact.....	
II.1.3.4. Surtensions de manœuvre.....	
II.2. Protection des réseaux MT.....	
II.2.1 Qualités des systèmes de protection.....	
II.2.1.1. La sensibilité.....	
II.2.1.2. La sélectivité.....	
II.2.1.3. La rapidité.....	
II.2.1.4. La fiabilité.....	
II.2.1.5. La simplicité.....	
II.3. Appareils de protection.....	
II.3.1. Les disjoncteurs.....	
II.3.1.1 Différents types de disjoncteurs.....	
II.3.1.1.1. Disjoncteur à air comprime.....	
II.3.1.1.2. Disjoncteur à l'huile.....	
II.3.1.1.3. Disjoncteur an SF6.....	
II.3.1.1.4. Disjoncteur auto pneumatique.....	
II.3.1.1.5. Disjoncteur auto soufflage.....	
II.3.2. Les sectionneurs.....	
II.3.2.1. Types de sectionneurs.....	
II.3.2.1.1. Sectionneur basse tension.....	
II.3.2.1.2. Sectionneurs haute tension.....	

II.3.2.1.3. Sectionneur de mise à la terre	
II.3.3. Les parafoudres.....	
II.3.3.1. Différents types de parafoudre.....	
II.3.3.1.1. Parafoudre à exclusion.....	
II.3.3.1.2. Parafoudre à résistance variable.....	
II.3.3.1.3. Parafoudre à éclateur simple	
II.3.4. Interrupteurs.....	
II.3.4.1. Différents types d'interrupteurs	
II.3.4.1.1. Fonctionnement.....	
II.3.4.1.2. Technique de la protection dans le creux de tension.....	
II.3.5. Coupe-circuit à fusible.....	
II.3.5.1. Différents types de coupes circuits.....	
II.3.5.1.1. coupes circuits à fusible libre.....	
II.3.5.1.2. coupes circuits à expulsion.....	
II.3.5.1.3. coupes circuits fusion enfermée.....	
II.4. protection des transformateurs.....	
II.5. protection des jeux de barres.....	
II.5.1. principe de protection à maximum de courant.....	
II.5.2. principe de la protection à minimum de tension.....	
II.6. protection des lignes.....	
II.7. Conclusion.	

Chapitre III : Méthodes de calcul des chutes de tension en alternatif

Introduction

III.1. Méthodes de calcul des chutes de tension.....	
III.1.1. Méthode générale (théorie des quadripôles)	
III.1.1.1. cas des lignes aériennes.....	
III.1.1.2. cas des câbles souterrains	
III.1.2. Méthode de séparation des puissances actives et réactives.....	
III.1.2.1. méthode par approximation successive.....	
III.1.2.3. formules directes.....	
III.1.2.4. méthode simplifiée.....	
III.1.3. Méthode des moments électrique.....	
III.1.3.1. chute de tension absolue.....	
III.1.3.2. chute de tension réactive.....	
III.1.4. Calcul des constantes linéique.....	
III.1.4.1. cas des câbles souterrains.....	
III.1.4.1.1. résistance linéique.....	
III.1.4.1.2. capacité linéique.....	
III.1.4.1.3. réactance linéique.....	
III.1.4.2. cas des lignes aériennes.....	
III.1.4.2.1. résistance linéique.....	
III.1.4.2.2. capacité linéique.....	
III.1.4.2.3. réactance linéique.....	
III.1.5. Calcul des puissances.....	
III.2. Conclusion	

Chapitre II :

I-Introduction

II- Données globales.....	1
II-1 Poste THT de Oued Aissi 220/30 kv.....	2
II-2 Poste source de Freha 60/30 kv.....	3
	8

II-3 Consignes d'exploitation.....	
a) Départ 30kv Sempac.....	
b) Départ 30kv Zone Industrielle.....	
c) Départ 30kv Briqueterie.....	
d) Départ 30kv Azeffoune.....	
II- 4 Consignes d'exploitation.....	
e) Départ 30kv Sempac.....	
f) Départ 30kv Zone Industrielle	
g) Départ 30kv Briqueterie	
h) Départ 30kv Azeffoune	
III- Collecte des données	
III-1 Caractéristiques physique	
III-2 Poste source et longueurs des arts MT	
III-3 Caractéristiques des conducteurs	
III-4 Postes par type et par puissance	
III-5 Nombre de postes mis en services	
IV- Données dynamiques du réseau	
IV-1 Données de charge	
IV-2 Répartition de la charge	
IV-3 Evolution de charge	
IV-4 Hypothèses de calcul	
V- Application	
V-1 Diagnostique du réseau à l'état actuel	
V-2 Bilan en puissance	
V-3 Commentaires	
V-4 Conclusion	
V-5 Solution proposée	

Introduction Générale

INTRODUCTION GENERALE

L'objectif de cette étude est de restructurer le réseau moyenne tension aérien et souterrain de la région prise en charge par le service technique de Tigrirt, à savoir : Tigzirt, Ouagnoune, Makouda et Azeffoune de manière à soulager les deux postes sources (Oued Aissi et Freha) alimentant cette région et à réduire la longueur importante des départs qui engendre d'énormes chutes de tension et de pertes de puissances.

Durant notre stage pratique effectué au sein de la SONEGAS, nous avons constaté la saturation du réseau de distribution électrique alimentant le littoral de Tizi Ouzou et cela à cause de l'augmentation de la charge due à l'extension touristique et économique qu'a connue cette région durant ces dernières années.

Notre principal objectif est de réduire les chutes de tension et de minimiser les pertes d'énergie dues aux longueurs importantes des départs tout en respectant les consignes d'exploitation fixées par la SONEGAS

La solution adéquate est la création d'un poste source HT/MT dans la région de Tigzirt. Le travail qui nous a été confié consiste à concevoir de nouveaux départs à partir de ce poste et à étudier les conséquences sur les quatre départs alimentant cette région qui sont : Sempac, Zone Industrielle, Azeffoune et Briqueterie.

Pour réaliser notre étude, nous avons divisé notre travail en quatre chapitres ; dans le premier chapitre nous traitons les généralités sur les réseaux électriques, leurs différentes structures ainsi que les composantes qui les constituent. Le deuxième chapitre est consacré aux défauts susceptibles d'atteindre les réseaux MT et les divers moyens et appareillages de protection. Le troisième traite des différentes méthodes théoriques de calcul des chutes de tension. Dans le quatrième chapitre nous présentons le logiciel utilisé pour le calcul des chutes de tension nommé CARAT (Calcul Automatique des Réseaux Arborescents). Le dernier chapitre est une application de l'étude.

Nous terminons notre travail par une conclusion générale.

Chapitre I

Généralités sur les réseaux électriques

INTRODUCTION

De nos jours, il est impossible d'envisager la vie sur terre sans électricité. La demande croissante pour cet élément vital qui facilite le quotidien de chacun de nous, nécessite une production et une distribution efficace et continue.

C'est pourquoi, des quantités importantes d'électricité sont produites et distribuées jusqu'aux consommateurs les plus éloignés par des organismes de production, de transport, et de distribution.

I.1 PRODUCTION DE L'ENERGIE ELECTRIQUE

La production de l'énergie électrique est une transformation de l'énergie contenue à l'intérieures de sources de différents types.

Nous pouvant classer les sources primaires en deux grandes familles :

Les énergies fossiles : le pétrole, le gaz, le charbon, l'uranium.

Les énergies renouvelables : solaire, éolienne et hydraulique.

Il existe 5 types de centrales électriques :

- Centrales à combustible fossiles utilisant le gaz, le pétrole et le charbon. Elles sont aussi dites centrales thermiques classiques.
- Centrales nucléaires que l'on peut qualifier de centrales thermiques.
- Centrales hydroélectriques.
- Centrales solaires ou photovoltaïques.
- Centrales éoliennes.

Aujourd'hui, les moyens les plus utilisés dans le monde pour la production de l'énergie électrique sont la filière thermique à base de pétrole, de gaz et de charbon, la filière nucléaire, et la filière hydraulique.

I.2.1 Les centrales thermiques

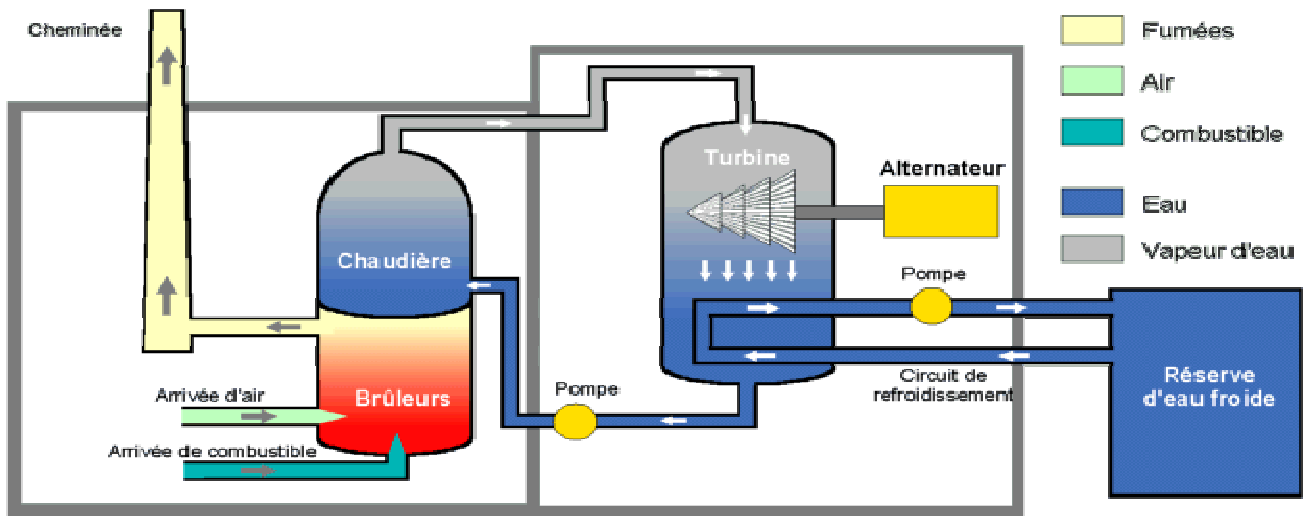


Figure I.1 : Centrale thermique.

Elles produisent l'électricité à partir de la combustion du charbon, du mazoute et du gaz.

On les trouve souvent près de la mer, des rivières et des lacs car leur refroidissement et la condensation de la vapeur sortante nécessitent de grandes quantités d'eau. La combustion dégage une grande quantité de chaleur qui sert à chauffer l'eau dans la chaudière ou le générateur de vapeur. On dispose alors de vapeurs sous pression qui fait tourner à grande vitesse une turbine qui entraîne elle-même un alternateur produisant une tension alternative sinusoïdale. À la sortie de la turbine la vapeur est refroidie, transformée en eau et renvoyée dans la chaudière.

I.1.2) Les centrales nucléaires

Ces centrales utilisent aussi le principe de la conversion thermodynamique, néanmoins leur chaudière est un réacteur nucléaire. L'énergie nucléaire obtenue par fission de l'uranium est la source de chaleur utilisée. Ces centrales produisent environ 15% de l'électricité mondiale.

Une centrale nucléaire est identique à une centrale thermique sauf que la chaudière brûlant le combustible est remplacée par un réacteur nucléaire.

I.1.3 Les centrales hydrauliques

Les centrales hydro-électriques utilisent le principe de la conversion de l'énergie de l'eau en mouvement en énergie électrique. L'énergie provenant de la chute d'une masse d'eau est tout d'abord transformée dans une turbine hydraulique en énergie mécanique. Cette turbine entraîne un alternateur dans lequel l'énergie mécanique est transformée en énergie électrique.

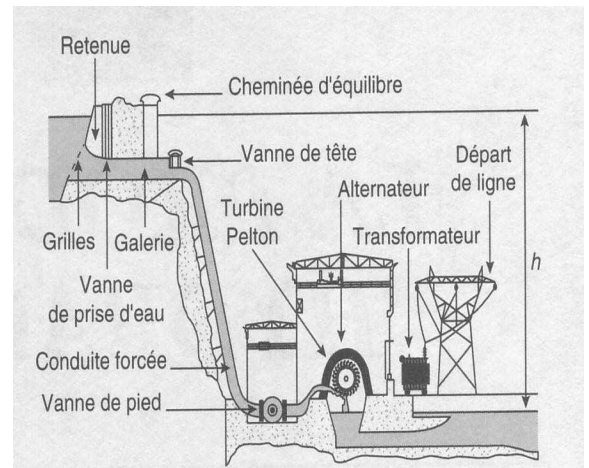


Figure I.2 : Centrale hydraulique.

La puissance que l'on peut tirer d'une chute dépend de la hauteur de la chute et du débit du cours d'eau.

I.1.4 Les centrales solaires ou photovoltaïques



Figure I.3 : Centrale solaire.

Ce moyen de produire de l'électricité à partir du soleil utilise le principe de conversion des rayons lumineux du soleil en énergie électrique par des cellules à base de silicium, groupées en panneau.

I.1.5 Les centrales éoliennes



Figure I.4 : Centrale éolienne.

L'énergie électrique est produite sous forme d'électricité par une éolienne. Des éoliennes surmontées de générateurs électriques entraînées par une hélice, sont positionnées idéalement sur les plans d'eau ou les collines ventées.

I.2 ARCHITECTURE DES RESEAUX [2]

L'architecture sera différente selon la fonction assignée au réseau car les conditions d'exploitation vont conditionner les caractéristiques de fonctionnement auxquelles le réseau devra répondre, ce qui justifiera du degré de complexité et du coût que le concepteur sera prêt à consacrer lors de la construction du renforcement du réseau. Il faut noter qu'en général lorsque l'on travaille sur un réseau, le point de départ est celui du réseau à un instant donné, et rarement l'état initial où l'on part de rien. Il s'agira le plus souvent d'étudier le renforcement d'un réseau existant ou d'en modifier la topologie pour accroître la sécurité d'exploitation en fonction de l'augmentation des transits prévus dans les hypothèses de développement.

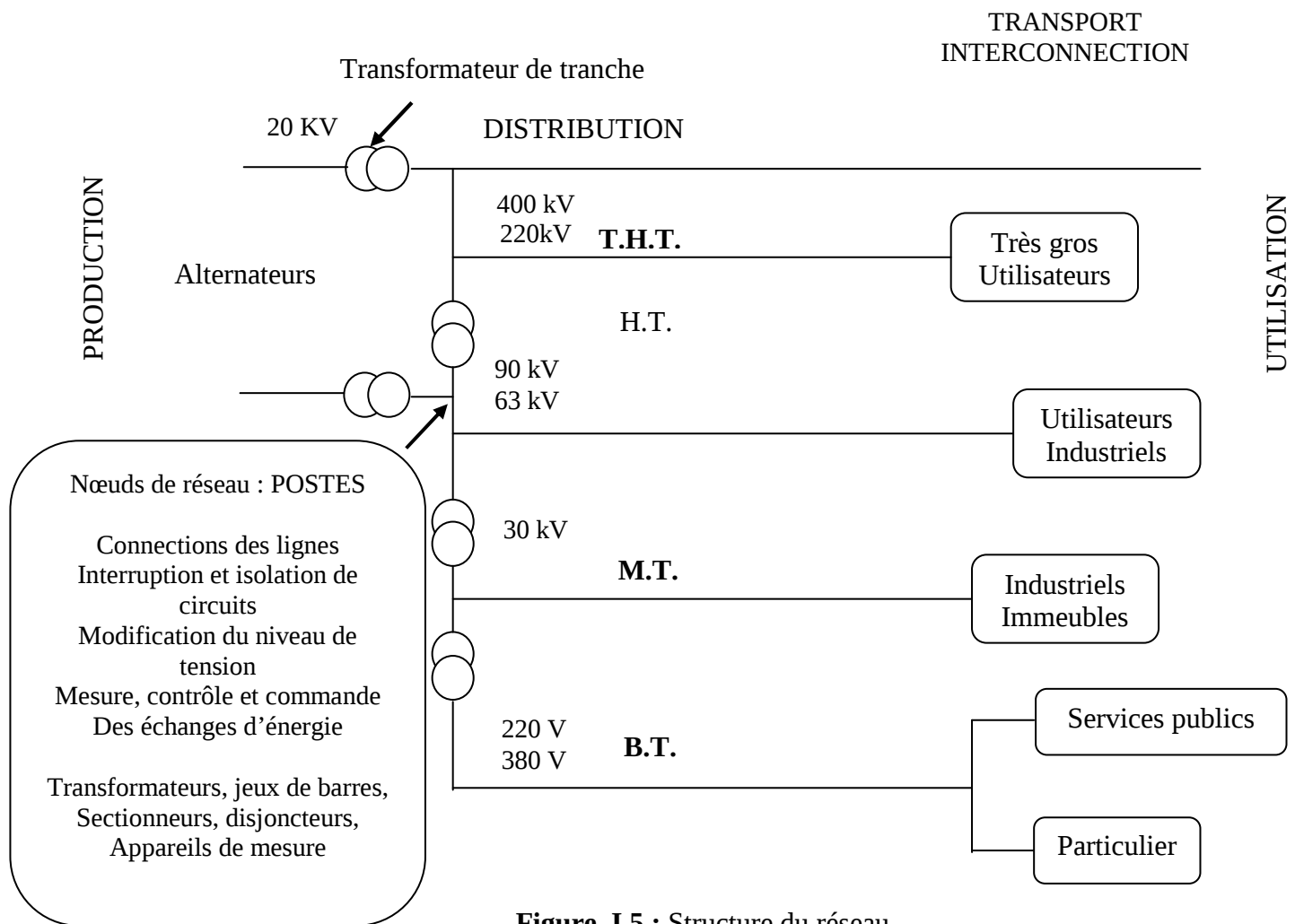


Figure I.5 : Structure du réseau

I.2.1 Les critères de choix d'une topologie

Le choix d'une topologie répond à des objectifs :

- Assurer la sécurité des personnes et des biens.
- Obtenir un niveau de qualité de service fixé.
- Assurer le résultat économique souhaité.

Mais il doit aussi se soumettre à des impératifs :

- Etre en adéquation avec la densité d'habitants et/ou de consommation, aussi appelée densité de charge qui joue un rôle de plus en plus prépondérant. Cette densité permet de déterminer les différentes zones géographiques de consommation :

1. Zones à faible densité de charge $<1\text{MVA/km}^2$.

2. Zones à forte densité de charge $>5\text{MVA/km}^2$.

- Tenir compte de l'étendu géographique, du relief et des difficultés de consommation.
- Satisfaire les contraintes d'environnement, en particulier climatique (température minimale et maximale, vent et neige) et respect du milieu.

I.2.2) Différentes structures topologiques des réseaux électriques

La structure topologique apparaît sur une carte sous forme de schéma simplifié.

Les réseaux doivent assurer le transit de l'énergie avec le maximum de sécurité malgré les atteintes diverses dont ils peuvent être victime (pluie, humidité, foudre), ainsi que les avaries qui peuvent en résulter. Il apparaît donc qu'il y a lieu de trouver un compromis entre le coût des investissements et la défaillance éventuelle de l'énergie risquant de ne pas être distribuée en cas d'incident. Ceci nous conduit à des topologies de réseaux notablement différentes.

I.2.2.1) Réseaux de transport

Ces réseaux transportent l'énergie des grandes centrales de production jusqu'aux bords des grands centres de consommation. Cette liaison est assurée par des lignes à très haute tension de manière à minimiser les pertes joule et les chutes de tension sur ces grandes distances. Les réseaux de transport permettent à chaque instant de réaliser l'égalité de production et de la consommation sur l'ensemble du territoire en respectant des contraintes fortes sur le maintien de la tension. Par conséquent, ils doivent présenter une forte garantie de fonctionnement non seulement en régime normal, mais également lors d'incidents d'exploitation qui entraînent la perte d'une ou plusieurs lignes à très haute tension, ou l'arrêt imprévu d'un ouvrage de production.

Pour remplir correctement sa mission et faire face aux événements imprévus, le réseau de transport aura une structure fortement maillée qui permet la redondance des transits possibles en cas d'incident mais aussi en fonctionnement normal d'assurer dans de bonnes conditions le

maintien de la puissance transitée. La figure I.6 illustre la topologie d'un réseau fortement maillé.

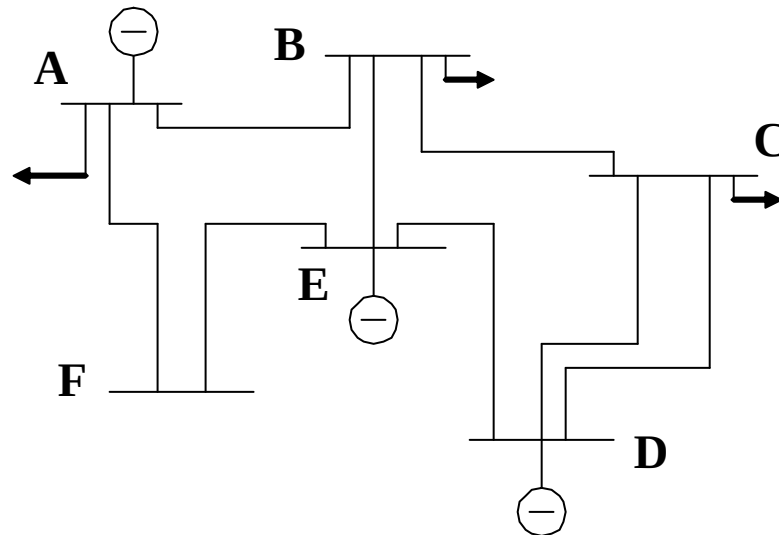


Figure I.6 : Réseau maillé

I.2.2.2) Réseaux d'interconnexions

Ils assurent la liaison entre les centres de production, et permettent des échanges entre différentes régions et même avec des pays voisins. Ces réseaux sont aériens, triphasés et plus souvent organisés de façon que toutes les lignes à très haute tension soient reliées par des postes de transformations assurant la continuité entre les lignes de différents niveaux de tension.

Avantages de l'interconnexion :

1. Economiques :

- L'exploitation des réseaux interconnectés est plus économique que celle des réseaux indépendants.
- L'interconnexion permet de réduire le nombre de centrales car la construction d'une ligne d'interconnexion peut, dans certains cas, se révéler plus rentable que la construction d'une centrale.

2. Avantage sécuritaire

L'interconnexion apporte une grande sécurité d'exploitation. En effet, en cas de défaillance d'une centrale, provoquée, soit par une demande anormale de courant qui dépasse la puissance nominale, soit par incident mécanique ou électrique, il est possible de mettre en service une unité de réserve qui est éloignée de la première.

Inconvénient de l'interconnexion

A côté des avantages très importants de l'interconnexion, il faut signaler un inconvénient qui est une conséquence de la mise en parallèle des alternateurs appartenant à un réseau. En effet, dans le cas d'une avarie grave (rupture d'une ligne de transport, découplage brutal d'un alternateur,) la perturbation peut se propager par liaison d'interconnexion, mettant ainsi en difficulté l'ensemble du réseau.

I.2.2.3) Réseaux de répartition

Ces réseaux ont pour fonction de faire la liaison entre le réseau de transport et les réseaux de distribution. Ils doivent de se fait assurer l'alimentation des territoires qu'ils desservent qui sont , en général, des zones de consommations importantes comme par exemple des grandes agglomérations, ou des concentrations d'installations industrielles qui, du fait de leur importance économique, doivent être alimentées en permanence pour assurer leur fonction, même lors de la défaillance de certaines lignes de transport. Les réseaux de répartition auront une topologie de réseau bouclé, ce qui permet sans aller jusqu'à un maillage aussi dense que celui du réseau de transport, d'assurer l'acheminement de l'énergie dans des conditions de sécurité raisonnable garantie.

La figure I.7 montre la structure d'un tel réseau qui avec une alimentation par les nœuds A, C, D, desservira les réseaux de distribution à partir des nœuds A, B, E. Il est important, si l'on perd l'alimentation par l'arrivée du nœud A, qu'il soit possible d'alimenter le réseau au départ de ce nœud à partir de D. De même si un incident rend impossible l'acheminement à partir des nœuds C et D, le réseau en aval du nœud B pourra être desservi à partir de l'arrivée de A.

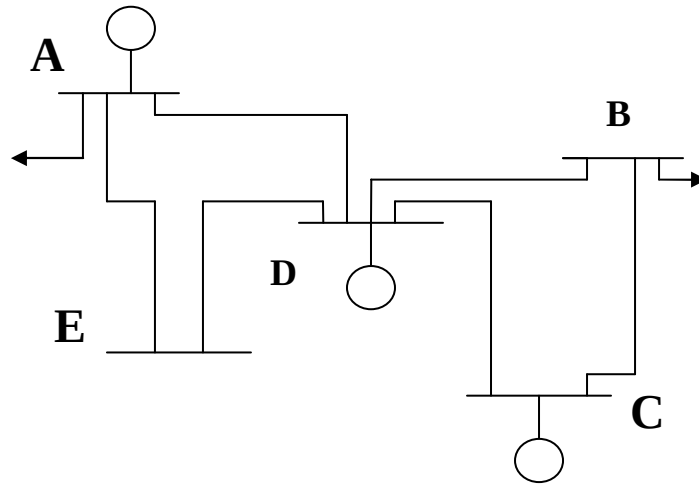


Figure I.7 : Réseau bouclé

I.2.2.4) Réseaux de distribution

Ils sont en général à structure radiale ou arborescente, c'est -à-dire qu'il n'y a qu'une seule ligne entre deux nœuds.

Nous distinguons dans ces réseaux deux entités principales qui sont les liaisons et les postes de transformation qui servent à alimenter les clients.

Ces réseaux sont composés de deux parties :

- Les lignes moyenne tension alimentées par des postes HT/MT, fournissent de l'énergie électrique, soit directement aux consommateurs, soit aux différents postes MT/BT.
- Les lignes à basse tension qui alimentent les usagers, soit en monophasé (220V) entre phase et neutre, soit en triphasé à quatre fils (220V/380V).

Les postes sont des lieux où se réalisent des connections entre des liaisons différentes. On désigne ici par le terme liaison, les branches du réseau qu'elles soient constituées chacune par une ligne aérienne, un câble souterrain ou un transformateur.

1. Les connexions sont essentiellement réalisées par des jeux de barres qui matérialisent les nœuds du réseau. Chaque liaison est raccordée au jeu de barres à travers un appareil de coupure qui permet de la séparer du réseau.

2. Le choix déterminant dans la structure d'un poste est la fiabilité du réseau, donc celui de la sécurité des connexions, c'est-à-dire des raccordements entre les liaisons et les jeux de barres. Cette sécurité dépend du nombre de jeux de barres, de la façon dont ceux-ci sont raccordés aux liaisons. Elle dépend aussi de la nature des appareils de coupure placés entre les liaisons et les jeux de barres.

- Un disjoncteur est capable de couper les courts-circuits ;
- Un interrupteur est capable de couper les faibles courants de charge, ce qui nécessite la manœuvre préalable d'autres appareils et n'assure que l'isolement de la liaison sur laquelle il est placé ;
- Un sectionneur ne peut être manœuvré que hors tension.

On distingue trois types de postes :

- **Poste de coupure** : qui est un ensemble de jeux de barres et de cellules départ.
- **Poste de transformation** : ensemble de deux postes de coupure à des tensions différentes reliés par un transformateur.
- **Poste d'alimentation** : ou poste source : poste de transformation conçu pour que l'énergie le traverse toujours dans le même sens. Le poste d'alimentation est donc la source du réseau qu'il alimente. Il fait à ce titre l'objet de sécurité spécifique.
- **Tableau** : ensemble des cellules l'un poste HTA ou BT. Ce matériel est de dimension réduite (matériel protégé ou blindé).
- Les liaisons sont appelées artères lorsqu'elles ont le poste source comme point de départ et se subdivisent ensuite en branches ou ramifications. Dans toute artère, branche ou ramification l'énergie circule dans un sens bien défini, en partant de la source et en traversant des tronçons de ligne parfaitement définis.

Ce type de structure est utilisé pour alimenter à partir d'un poste d'alimentation l'ensemble des consommateurs d'une rue, d'un lotissement ou quelquefois d'une zone d'activités. L'avantage d'une telle topologie est sa simplicité et son faible coût. Par contre lorsqu'un défaut se produit en un point quelconque de l'arborescence tous les usagers qui se trouvent en aval du défaut vont être coupés pendant toute la durée de l'élimination du défaut. Il peut

également arriver, si le défaut est grave que les clients situés en amont soient aussi touchés par le déclenchement des dispositifs de protections. Cependant, dans chacune de ces situations, le nombre de consommateurs touchés est relativement faible. Par ailleurs, pour améliorer la sécurité d'alimentation des clients, il est souvent installé des possibilités de bouclage du réseau de manière à ce qu'un consommateur puisse être alimenté, en cas d'incident, par deux trajets différents par la manœuvre d'appareils de coupure appropriés. Ceci permet, lors de la mise hors tension d'un tronçon de ligne, de ne pas interrompre l'alimentation.

Les artères qui joignent deux sources, en particulier à partir d'une alimentation en HTA, doivent pouvoir supporter des surcharges provisoires et donc avoir une section de conducteur dimensionnée en conséquence.

Dans les réseaux de distribution nous trouvons plusieurs types de configuration topologique mais toutes ont une structure arborescente ou radiale comme le montre la figure I.8. Ci-après :

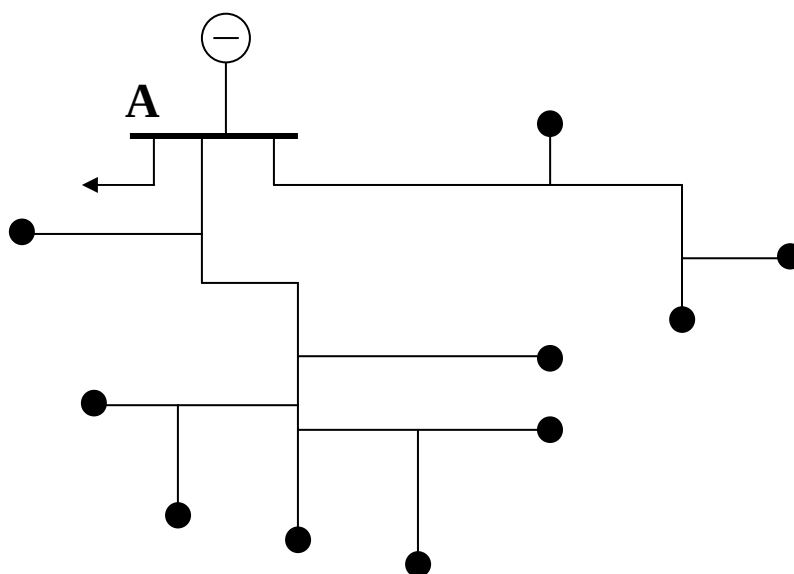


Figure I.8 : Réseau de distribution à structure radiale.

Une configuration particulière est celle des réseaux en antenne que l'on trouve plus fréquemment en milieu rural pour alimenter des consommateurs éloignés et situés en bout de ligne, situation qui est la plus exposée du point de vue de la sécurité d'alimentation.

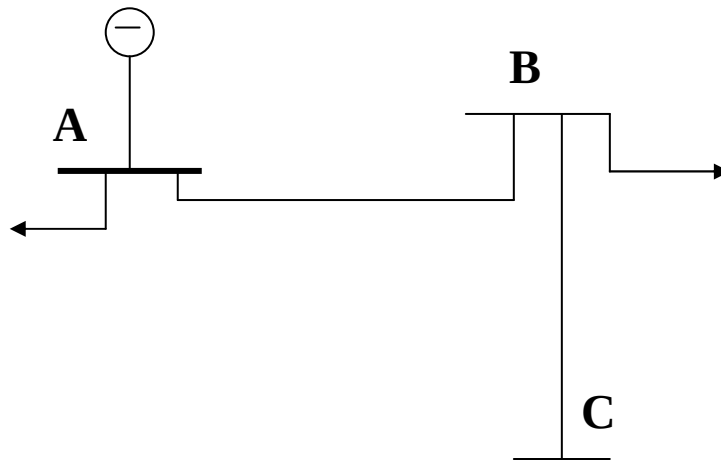


Figure I.9 : Réseau en antenne.

I.2.3) Structure des réseaux MT

Les réseaux MT ont des tensions qui varient généralement de quelques milliers de volts jusqu'à 30 kV ; ils sont triphasés avec neutre isolé.

Il y' a deux types de réseaux moyenne tension :

- Réseau moyenne tension aérien.
- Réseau moyenne tension souterrain.

I.2.3.1) Réseaux aériens

La structure des réseaux est arborescente à deux ordres de lignes : dorsales et dérivations. Des sous-dérivations peuvent être utilisées pour alimenter des charges isolées ou pour grouper sous un même interrupteur un ensemble de poste MT/BT. La structure actuelle des réseaux aériens MT est de conception variable suivant l'exploitation et on distingue notamment :

a) Réseau maillé

Le réseau maillé est un réseau où des liaisons qui forment des boucles réalisent une structure en mailles d'un filet.

Cette structure apporte une grande sécurité d'alimentation et offre une meilleure continuité de service, et une faible chute de tension. En revanche, son étude est très complexe et sa réalisation est coûteuse.

b) Réseau à structure radiale

Le réseau radial est un réseau dont le schéma unifilaire est arborescent. Chaque artère se sépare des autres à la manière des branches d'un arbre et ne présente donc qu'un point commun avec une autre liaison. A l'origine se trouve le poste d'alimentation.

Ce mode de distribution radial est le plus employé dans les installations industrielles.

Feeder rayonnant

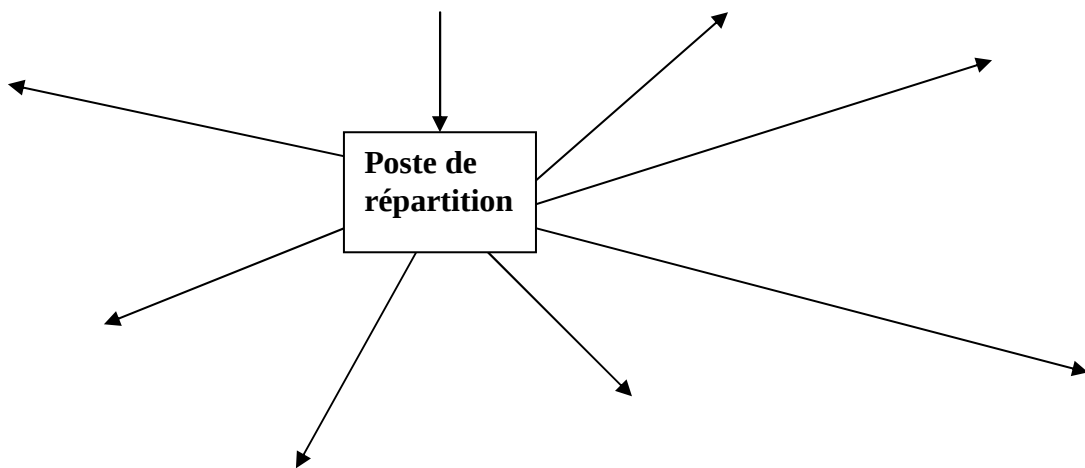


Figure I.10 : Structure en Feeder rayonnant.

Depuis le poste de répartition rayonnent les départs MT qui alimentent les postes de transformation.

Le poste de répartition se situe sensiblement au centre de la région.

En arête de poisson

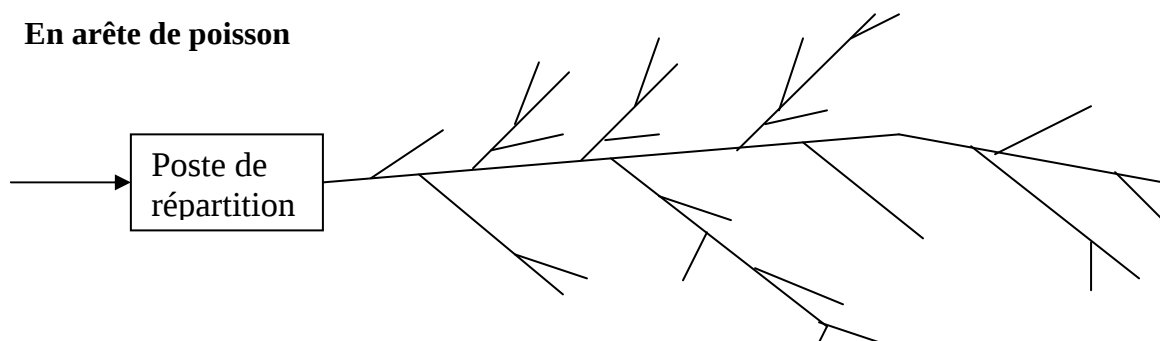
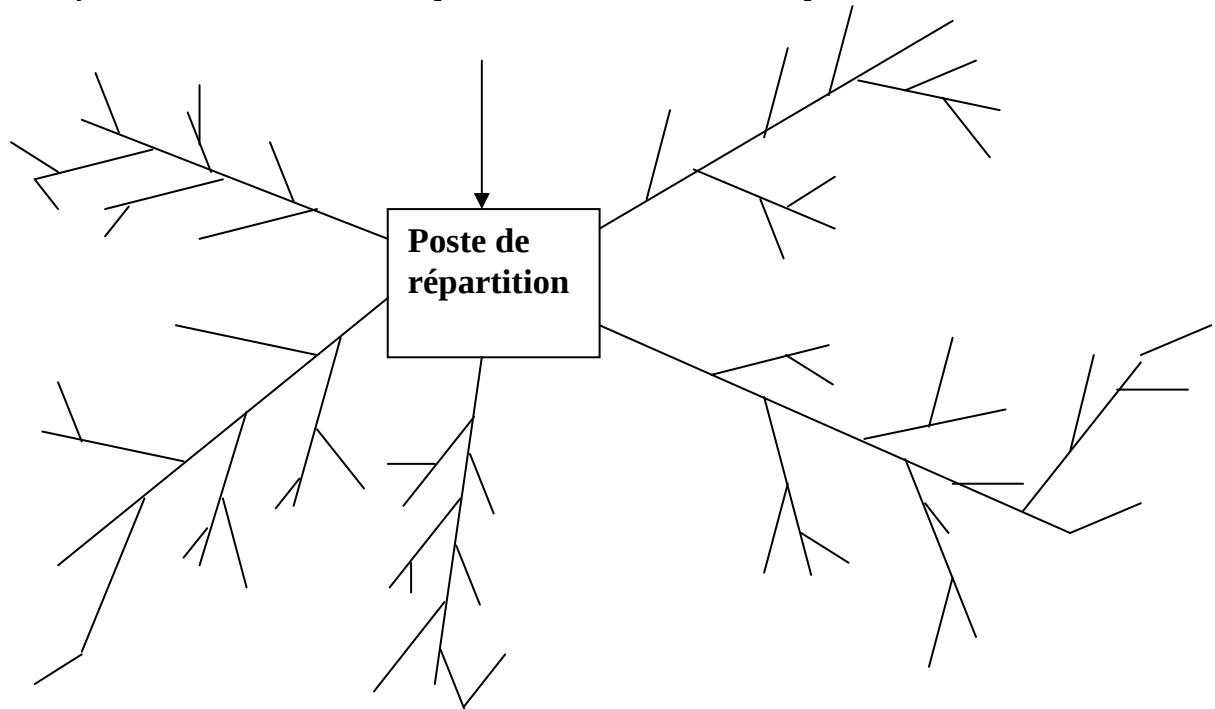


Figure I.11 : Structure en arête de poisson

Le poste de répartition se trouve dans ce cas excentré par rapport à la région à alimenter.

Remarque : Dans les réseaux ruraux, c'est en général une association de ces deux structures, ainsi que l'indique le schéma ci-dessous ; du poste de répartition part plusieurs feeders rayonnants constitués chacun par une structure en arête de poisson.



Avantage de la structure

- Etablissement économique.
- Manœuvres d'exploitation simples.

Inconvénients :

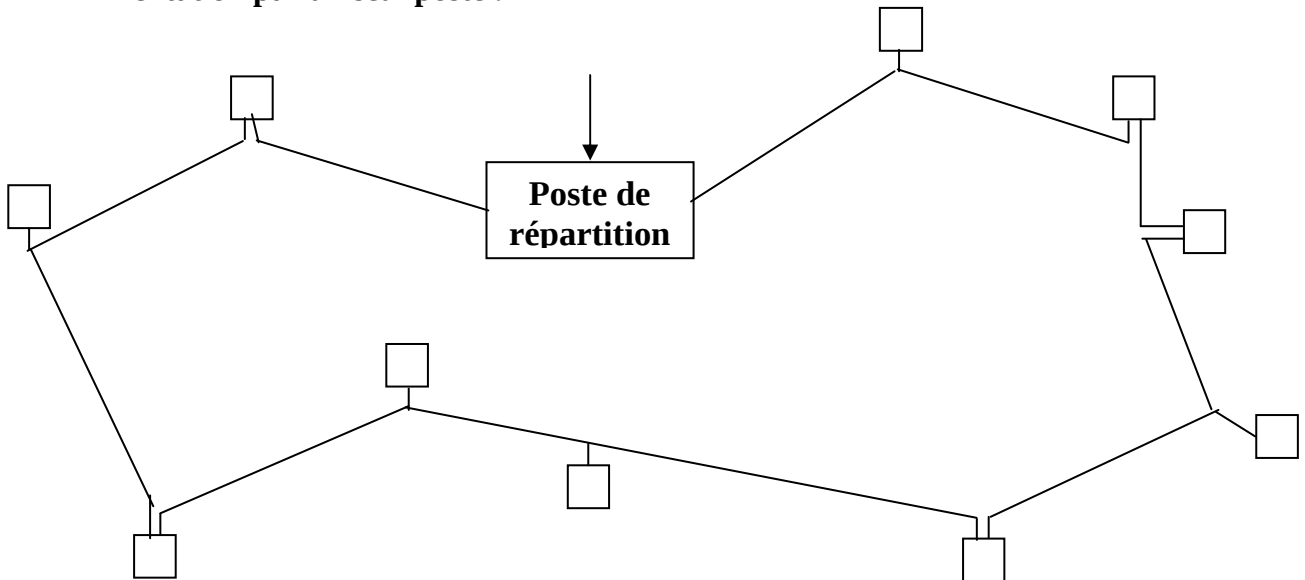
- Chutes de tension importantes en bout de ligne.
- En cas de défaut sur un départ tous les postes de ce départ sont hors tension.
- En cas de défaut sur le poste de répartition, tout le réseau MT est hors tension.

Réseaux à structure bouclée

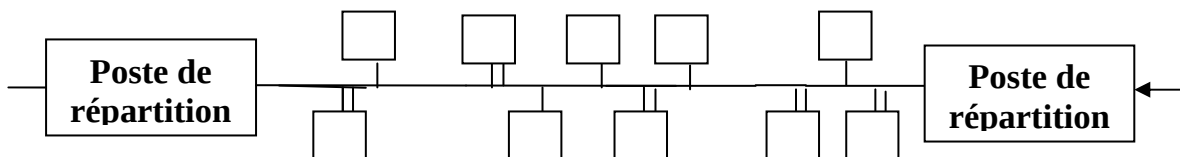
C'est un réseau maillé simplifié présentant un certain nombre de boucles fermées, chacune d'elles contenant un nombre limité de source. L'énergie peut donc transiter par des chemins différents, ainsi la mise hors tension accidentelle d'un tronçon n'entraîne pas de surcharges inadmissibles pour les autres tronçons. Le fait que les charges sont alimentées au

moins par deux cotés entraîne une réduction des pertes joule et de la chute de tension. Un seul dispositif de protection par boucle suffit. En revanche, le réseau présente des difficultés de sélectivité et de répartition des intensités.

Alimentation par un seul poste :



Alimentation par deux postes distincts :



Nota : Dans ces deux modes d'alimentation, les postes MT/BT peuvent être :

- Soit en coupure d'artère
- Soit en dérivation sur la boucle.

Avantages de la structure bouclée :

- Chute de tension améliorée.
- En cas de défaut sur un départ, pas ou peu de postes sont hors tension.
- En cas de défaut au poste de répartition, l'alimentation est possible par le deuxième poste lorsque l'alimentation se fait par deux postes distincts.

Inconvénients :

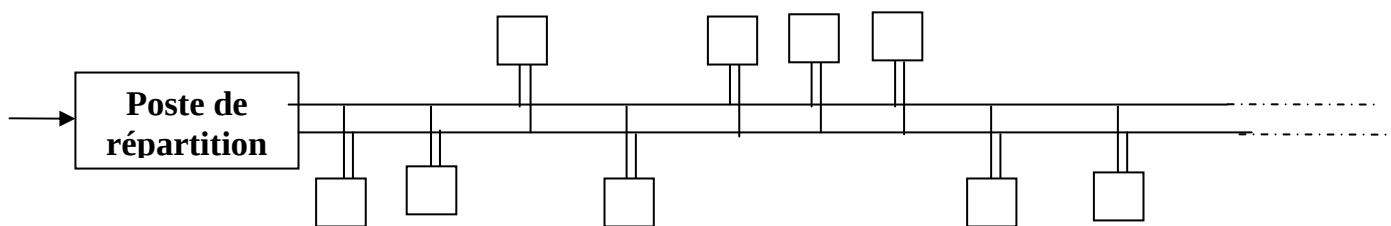
- Installation plus onéreuse.
- Manœuvre d'exploitation et protection plus délicates.

I.2.3.2) Réseaux souterrains

La structure des réseaux souterrains est à un seul type de lignes : les dorsales. Ces réseaux, par leur constitution (faible longueur et forte section des conducteurs) sont le siège de chutes de tension réduites.

Ils peuvent être à structure radiale, mais la plupart du temps ils sont à structure bouclée, les grosses agglomérations rencontrent souvent des réseaux à artère double, ou des réseaux imbriqués.

a) Réseaux à artère double :



L'alimentation peut être réalisée par une seule source ou par deux sources distinctes.

En principe une seule artère est en service.

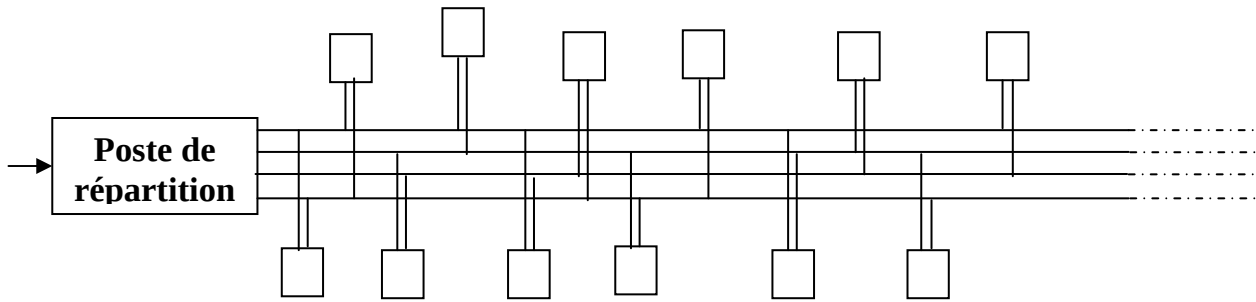
Avantage :

- Possibilité d'une alimentation de source.
- Bonne souplesse d'exploitation.

Inconvénients :

- Installation assez coûteuse, car elle nécessite d'installer des câbles pouvant supporter l'ensemble de la charge.

b) Réseaux imbriqués



Avantage :

- Bon équilibrage des charges (donc câbles de section plus faible)
- Très grande souplesse d'exploitation.

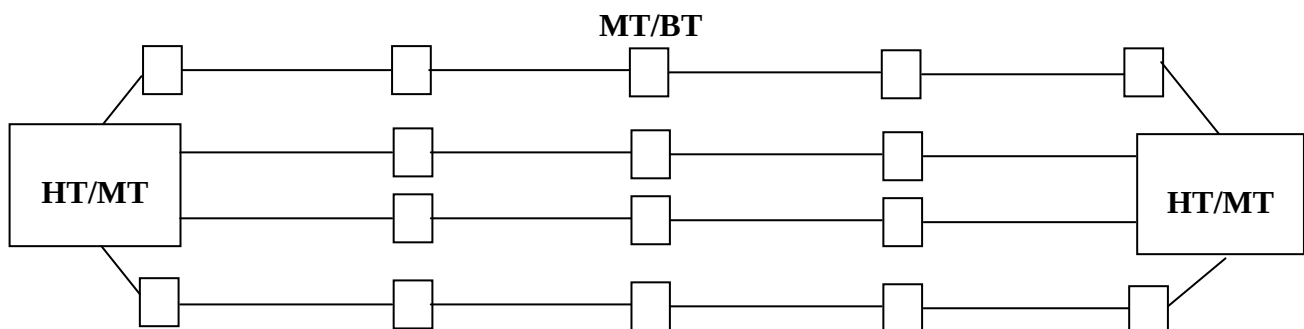
Inconvénients :

- Installation très coûteuse car elle conduit souvent à allonger le parcours des câbles suivant la répartition des postes.

Remarque : Dans ces deux structures les postes sont généralement alimentés en dérivation mais ils peuvent dans le cas échéant être en coupure d'artère.

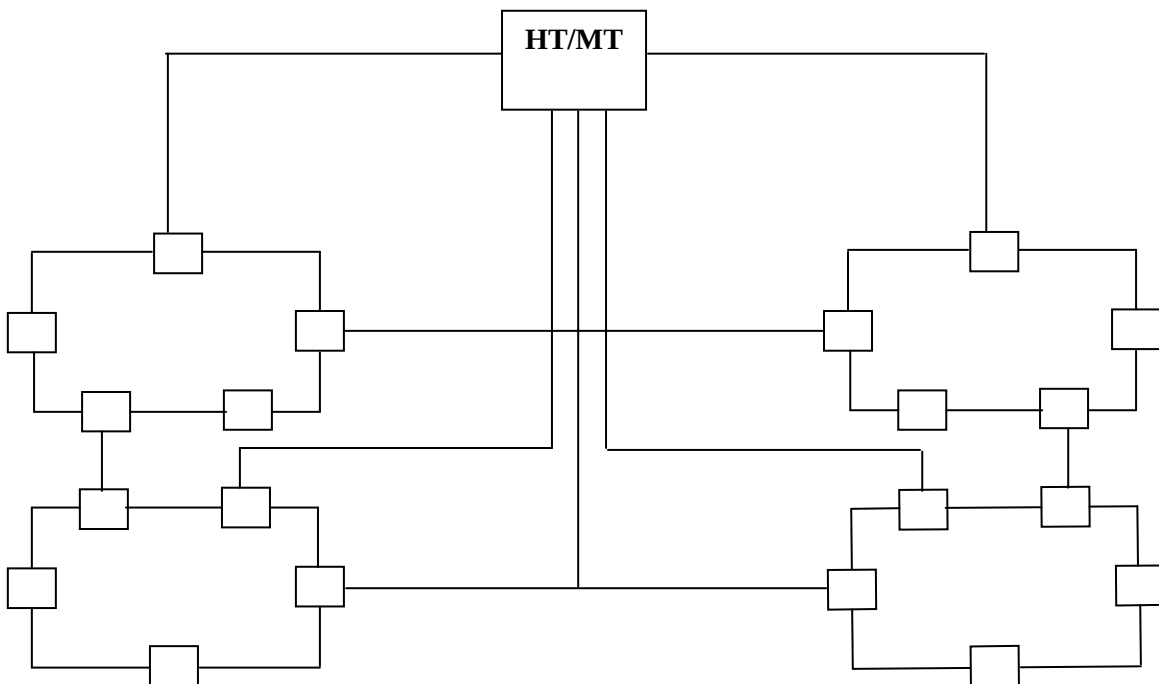
c) Structure source à source

Où les câbles sont issus de deux sources distinctes. Cette structure est cependant utilisée dans le cas de postes HT/MT où la puissance ne peut être garantie. Cette solution limite la charge à la moitié de la capacité des câbles de distribution.



d) Structure maillée

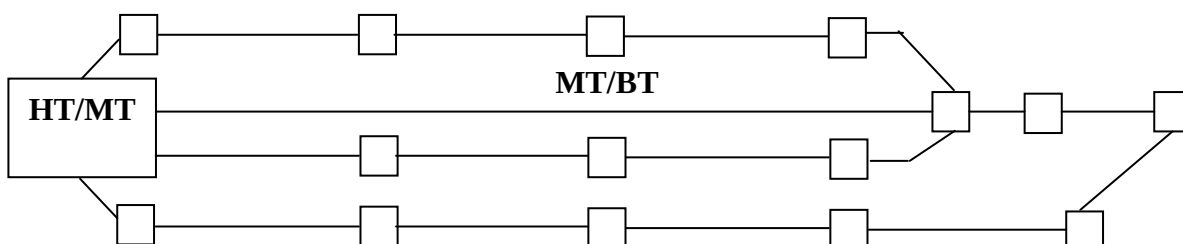
La structure en maille est composée de boucles alimentées directement par les sources MT, ou alimentées par des postes en tête de boucle, eux-mêmes reliés aux postes sources par des câbles de structure de forte section. Des liaisons inter-boucles permettent le report de charge d'une boucle sur l'autre, en cas de perte d'un câble de structure.



e) Structure en épi

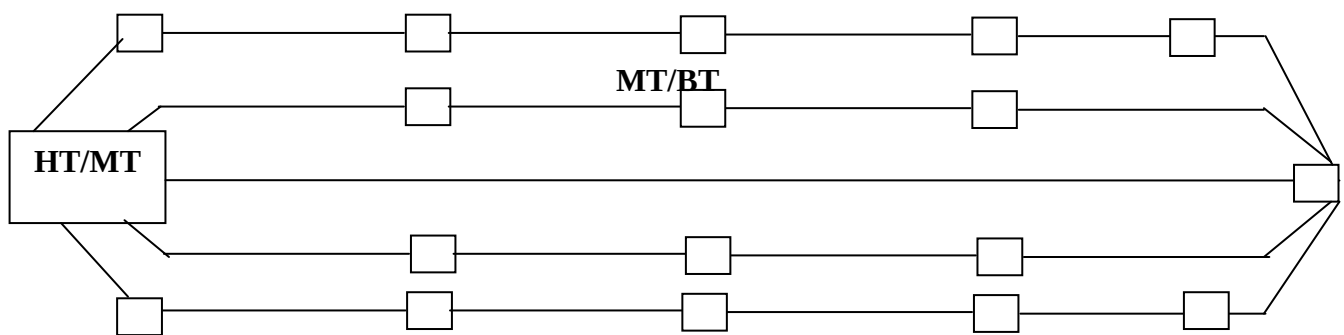
Chaque câble de distribution est rabattu à son extrémité au câble de secours. Ce point de connexion est en général un poste de distribution publique alimenté soit par le câble de distribution, soit par le câble de secours.

Cette structure permet une meilleure utilisation des câbles par rapport aux deux structures précédentes.



f) Structure en fuseau

Elle est considérée comme l'aboutissement de l'évolution de la structure en épi pour laquelle tous les câbles de distribution aboutissent en un point unique qui permet le secours, chacun de ces derniers est contribué à une reprise rapide de service par la diminution des durées d'interruption (Localisation précise du point de reprise).



I.2.3.2) Structure des réseaux BT

Les réseaux BT comportent essentiellement deux gammes de tension 127/220 V-220/380 V

Ce sont en général des réseaux triphasés avec neutre à la terre.

Il est à noter que la gamme de tension 127/220 V tend à disparaître, au profit de la gamme 220/380 V, ce qui permet, devant l'accroissement continu de la consommation, d'augmenter de façon économique la capacité des réseaux. Le passage à la tension 220/380V pour l'ensemble des abonnés doit en principe s'échelonner sur une période de 20 ans.

Les types de structures ci-après sont valables aussi bien en réseau aérien qu'en réseau souterrain.

a) Réseaux à structure radiale

Elle est à peu près semblable à la structure radiale des réseaux MT et présente les mêmes avantages et inconvénients.

b) Réseaux à structure bouclée

L'alimentation est fréquemment assurée par un seul poste.

Des points de coupure, convenablement placés sur le réseau principal permettent, en cas de défauts ou de travaux, de limiter le nombre d'abonnés hors tension.

Les avantages et les inconvénients de ce système sont à peu près les mêmes que pour les réseaux MT à structure bouclée.

c) Réseaux à structure maillée

C'est une structure bouclée dans laquelle chaque boucle ou « maille » peut être alimentée par plusieurs postes différents.

Ce type de structure se rencontre surtout dans les agglomérations importantes.

Avantage :

- La mise hors tension d'un poste n'entraîne pas de perturbation sur la distribution, puisque les abonnés de ce poste peuvent être alimentés par les autres postes ; ce type de structure améliore très nettement la qualité de service.

Inconvénients :

- Nécessite des canalisations de section importante.
- Nécessite également l'installation de transformateurs de puissance supérieure à la puissance normalement demandée.

I2.3.3) Réseaux mixtes BT / MT

Cette installation est à éviter au maximum et doit être limitée à des cas bien particuliers, par exemple :

- Zones de dégagement aux abords d'un poste de transformation.
- Zones d'accès difficile, tracés délicats, difficulté d'exploitation

Par Contre il est interdit d'installer des lampes d'éclairage public sur des supports MT (note TE 333 et circulaire ministérielle n°1473 du 7 Mars 1963).

Les installations non conformes existantes seront modifiées à l'occasion d'interventions sur les ouvrages.

I.3) DIMENSIONNEMENT ET TECHNOLOGIE DES LIGNES AERIENNES ET DES CABLES SOUTERRAINS [3]

Les réseaux MT aériens sont calculés pour résister aux contraintes électriques, climatiques, et mécaniques. Ils doivent y faire face selon leur configuration et leur zone d'implantation. Ces calculs sont réalisés à partir d'hypothèses réglementaires propres à des conditions théoriques statiques qui peuvent être très largement dépassées de manière accidentelle ; dans ce cas les dégâts peuvent être considérables et les conséquences importantes :

- Interruption du service.
- Coût de dépannage élevé.
- Reconstruction complète du réseau.

Le dimensionnement des lignes aériennes est soumis à des contraintes liées à ses conditions de fonctionnement et à des contraintes extrêmes dues à son environnement climatique.

I.3.1) Contraintes électriques

Les contraintes liées au fonctionnement des lignes sont :

a) La tension électrique

Les conducteurs aériens n'étant isolés que par la couche d'air qui les entoure, le dimensionnement de la ligne doit tenir compte de la tension à laquelle sont portés les conducteurs. Le maintien de l'isolation est assuré par les chaînes d'isolateurs dont le rôle est de relier le conducteur au pylône tout en maintenant une distance d'isolement suffisante pour éviter les phénomènes de claquage diélectrique.

b) L'intensité du courant électrique

Les conducteurs sont le siège de pertes Joule qui engendrent un échauffement provoquant une dilatation des conducteurs et un allongement de la flèche qui sépare le conducteur du sol. Ce phénomène peut être à l'origine de claquage qui provoque des courts-circuits pouvant conduire à l'interruption du service. Ce phénomène a été souvent à l'origine d'incidents généralisés dont la durée est de (20 mn pour les surcharges normales ; 20 secondes pour les surcharges importantes). Le dimensionnement de la section des conducteurs doit prendre en compte l'intensité minimale de manière à minimiser les pertes Joule en exploitation normale.

I.3.2) Contraintes climatiques :

Elles sont principalement :

a) Le vent

Les vibrations éoliennes génèrent des vibrations de faibles amplitudes et de fréquence comprise entre 0 et 50HZ ; cela entraîne des ruptures par fatigue des brins et des conducteurs.

Les lignes MT sont peu sensibles au vent, car les supports de pose utilisés sont élevés et la longueur des portés est faible. Cependant, en zones tropicales, le vent à caractère cyclonique peut entraîner des efforts de traction mécanique très élevés dans les conducteurs.

b) Le givre

Il s'agit de dépôt de glace provenant de la congélation de gouttelettes de brouillard de diamètre inférieur à 0,1mm. A des températures très fortement négative les gouttelettes se congèlent presque instantanément au moment de l'impact laissant entre elles des inclusions d'air ; ce qui alourdit et fragilise les conducteurs.

c) La neige collante

La neige sèche, qui est une neige légère sans aucune consistance mécanique traverse l'air à des températures supérieures à 0°C et se transforme en agglomérat de glace qui adhère fortement à toute forme de surface. L'accumulation de la neige sur le conducteur conduit à l'apparition d'un manchon cylindrique de neige autour du conducteur ; donc un poids supplémentaire qu'il convient de prévoir en terme de solidité et de résistance à la surcharge.

I.3.3) Eléments constituant une ligne aérienne [4]

Suivant les fonctions qu'elles assurent dans le réseau, les lignes aériennes peuvent être classées en :

- ligne de transport permettant l'évacuation de l'énergie produite par les centrales de production vers les centres de consommation.
- lignes d'interconnexions assurant la mise en commun des réserves de production de plusieurs régions ou pays, et facilitant ainsi le secours mutuel dans les conditions particulières.

Ces lignes sont constituées de plusieurs éléments qui sont :

I.3.3.1) Les conducteurs

L'élément principal constituant une ligne aérienne est le conducteur qui, tout en assurant une bonne continuité électrique, doit supporter sans détérioration ni rupture les contraintes extrêmes auxquelles il est exposé. Un conducteur doit avoir une faible résistivité et une charge de rupture élevée.

En haute tension le conducteur le plus utilisé est le TORON qui est composé de plusieurs fils ou brins enroulés en hélices autour d'un brin central. Un conducteur homogène ou équilibré est fabriqué avec des brins de même diamètre.

Pour la construction des lignes électriques à haute tension on utilise presque exclusivement des conducteurs à base d'Aluminium, d'Alumélec et d'Alumélec-acier pour des raisons d'économie et de facilité d'exécution.

Un conducteur soumis à des tensions croissantes conduit à l'apparition de champ élevé à la surface du conducteur. Au delà d'une valeur critique de la tension il se produit des effluves bleutées, lumineuses suite à l'ionisation de l'air, visibles la nuit et connues sous le nom d'effet couronne.

Pour diminuer les conséquences de l'effet couronne qui dépend essentiellement du champ électrique lui-même fonction du rayon et de l'état de la surface du câble, on utilise deux câbles de faible diamètre par phase montés en parallèle ; car deux conducteurs de rayon r , distant

d'une distance d l'un de l'autre se comportent de la même façon qu'un conducteur unique ayant un rayon R tel que $R = \sqrt{rd}$, la mise en faisceaux de câbles conducteurs correspond à une augmentation artificielle du diamètre du câble.

I.3.3.2) Les câbles de garde

Le rôle des câbles de garde est triple sur une ligne aérienne :

- Ils protègent contre les coups de foudre directs.
- Ils diminuent l'induction dans les circuits de télécommunication.
- Ils réalisent l'interconnexion des mises à la terre des supports.

Les câbles de garde sont en général en alu-mélec-acier. Leurs sections doivent être suffisantes pour supporter les échauffements qui sont fonction de l'intensité qui les parcourt au moment d'un court circuit et de la durée de défaut.

I.3.3.3) Les chaines d'isolateurs

Le rôle des isolateurs de lignes aériennes est de relier mécaniquement les conducteurs sous tension aux structures qui les supportent, et d'assurer l'isolement électrique entre ces deux parties constitutives de la ligne.

Un isolateur est constitué en général de deux parties principales :

- Une partie isolante.
- Des pièces métalliques scellées sur la partie isolante.

Pour la partie isolante seuls la céramique et le verre sont justifiés d'un bon comportement en exploitation.

La céramique actuellement utilisée en haute tension est obtenues à partir des matières telles : l'argile, la silice, ou l'alumine.

Les verres utilisés sont des verres formés à partir de silices et de soude (verre sodocalcique).

I.3.3.4) Principaux types d'isolateurs

Les chaînes d'isolateurs sont constituées de matériaux isolants équipés de pièces métalliques de liaison nécessaires pour les relier de façon flexible à d'autres éléments de chaînes ou bien à la pièce de suspension de conducteur.

Ces éléments sont dans la plupart des cas utilisés en suspension et forment les chaînes d'isolateurs, soit verticales pour les chaînes d'alignement, soit horizontales pour les chaînes d'encrage.

On distingue en général 4 principaux types de chaînes en suspension et 2 en encrage.

Pour les chaînes de suspension on a :

a) Les chaînes simples :

Chaînes d'une seule série d'isolateurs, elles sont employées en alignement et dans les petits angles souples.

b) Les chaînes doubles :

Chaîne de deux séries d'isolateurs parallèles utilisées dans certaines traversées importantes et dans les plus grands angles souples.

c) Chaînes de type A :

Chaîne équipée de deux rangés d'isolateurs ayant une ouverture en A, ce type est employé dans les zones à givre léger.

d) Les chaînes de type V

Chaîne équipée de deux rangés d'isolateurs en V, l'angle formé par ces deux rangés varie entre 60° et 90° , elle est utilisée surtout sur les lignes de 400kV et plus.

Pour la chaîne d'encrage ; on a :

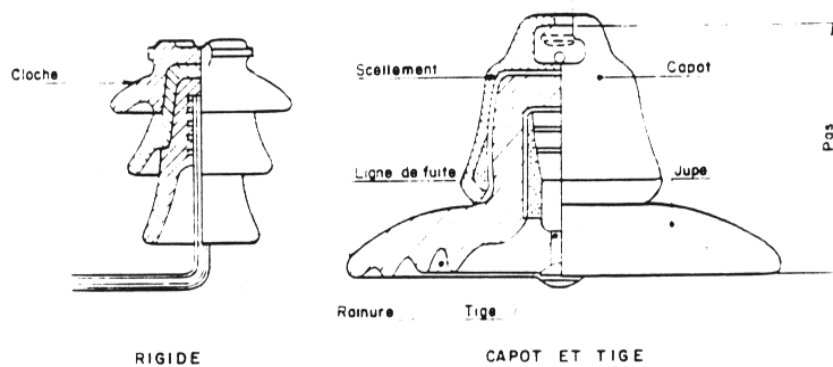
a) Chaînes simples

Chaîne équipée d'une file d'isolateurs, elle s'utilise aux angles de tracé en ligne courte pour des conducteurs ne dépassant pas 288mm² de section.

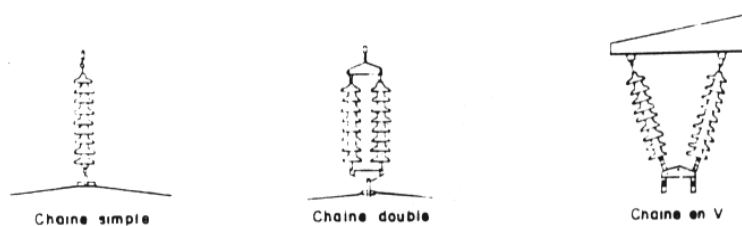
b) Chaînes double

Chaînes équipées de deux files d'isolateurs parallèles, elles s'utilisent d'une manière générale dans les angles importants du tracé de la ligne, et dans certaines fixations devant les postes.

ISOLATEURS



CHAINES D'ISOLATEURS DE SUSPENSION



CHAINES D'ISOLATEURS D'ANCRAGE



I.3.3.5) Les supports

Le rôle des supports de lignes aériennes est de maintenir les conducteurs à une certaine distance au dessus du sol et des obstacles rencontrés pour assurer la sécurité des personnes et des installations.

Ils constituent les repères du tracé et jouent des rôles mécaniques divers suivant que leur implantation correspond à un alignement ou à un angle, en ligne ou encore qu'ils soient placés sur un point haut ou bas du profil en long.

Les supports doivent avoir une forme et une hauteur adéquates et une résistance mécanique suffisante, pour supporter sans dommage les efforts appliqués sur la ligne dans les différentes conditions climatiques rencontrées.

Les silhouettes des supports et leurs dimensions en largeur se trouvent déterminées par la disposition des conducteurs pour les distances minimales qu'il faut ménager entre les conducteurs eux-mêmes et entre les pièces métalliques, compte tenu des déplacements possibles des conducteurs, de la tension de service.

I.3.3.6) Les armements

C'est la disposition des conducteurs par rapport au support.

Les différentes dispositions des conducteurs sont les suivantes :

a) Armements en triangle

Exige une dimension transversale plus réduite donc permet d'obtenir plus facilement une bonne tenue du support aux efforts de torsion.

b) Armements double drapeau

Comporte les supports des conducteurs sur deux cotés du pylône.

c) Armements nappe

Ce type d'armement exige des supports larges mais moins élevés et donne une plus grande sécurité mécanique en cas de décharge de givre ou d'oscillations verticales dans les conducteurs. Il permet d'installer deux câbles de garde.

I.3.3.7) Mise à la terre :

Les supports métalliques doivent être mis à la terre. La résistance de terre doit être aussi faible que possible, pour cela trois paramètres interviennent :

- La résistance propre de la prise de terre.
- La résistance de contact entre la prise et le terrain.
- La résistance de propagation dans le terrain.

I.4) Les câbles souterrains

Les câbles sont des conducteurs isolés, permettant le transport de l'énergie électrique.

Câble HT mono-conducteur isolé au papier avec une gaine de plomb et manteau extérieur en matière synthétique.

Câble HT à trois conducteurs isolés au papier, avec gaine de plomb et matière synthétique, armure en acier et manteau extérieur en matière synthétique.

Câble HT à trois conducteurs isolés au papier, avec gaine de plomb et matière synthétique, armure en fils d'acier.

Câble HT à trois conducteurs à isolation synthétique, manteau en matière synthétique et double armure en fils d'acier.

I.4.1) Conducteurs :

Les conducteurs d'un câble sont formés d'un ou de plusieurs fils torsadés ; le matériau utilisé en général est le cuivre ou occasionnellement l'aluminium.

1.4.2) L'isolation

L'isolation papier imprégné d'huile a fait ses preuves depuis des dizaines d'années. Ce système d'isolation fonctionne jusqu'à 400KV.

La gaine assure le maintien et la stabilité des conducteurs isolée. Extérieurement elle protège contre les dommages mécaniques et l'infiltration de l'humidité. Actuellement, outre les isolations plastiques courantes, on utilise des revêtements en aluminium et en cuivre. Pour augmenter la protection mécanique, les câbles sont noyés dans le béton.

I.5) COMPARAISON ENTRE LES LIGNES AERIENNES ET LES CABLES SOUTERRAINS :

Les lignes aériennes sont meilleur marché que les câbles. En cas de très haute tension, des problèmes se posent pour les longueurs étendues des câbles. En revanche, les câbles sont mieux protégés contre les avaries extérieures (foudre, tempête...) que les lignes aériennes. Les défaillances sont plus rapidement décelables sur les lignes aériennes. Pour les câbles au contraire, elles exigent de gros travaux. Les lignes aériennes peuvent toutefois défigurer le paysage.

I.6) CONCLUSION :

Ce premier chapitre traite des généralités sur les réseaux électriques pour lesquels nous avons fait des rappels sur les différentes architectures, structures topologiques et les différents éléments constitutifs des réseaux électriques.

Chapitre II

Défauts et moyens de protection

INTRODUCTION

Les installations électriques sont le siège de perturbations accidentelles et imprévisibles qui causent des dégâts considérables sur les biens et les personnes. Il est donc impératif de prévoir des moyens de protection appropriés.

II.1. DEFINITION D'UN DEFAUT

C'est la modification accidentelle affectant le fonctionnement normal d'un processus, ou d'un circuit électrique.

II.1.1. DIFFERENTS TYPES DE DEFAUTS

Les différents types de défauts sont : les courts-circuits, les surintensités, les surtensions, et les déséquilibres.

II.1.1.1. Courts-circuits

Un court circuit est la mise en connexion volontaire ou accidentelle de deux points ou plus d'un circuit électrique entre lesquelles existe une différence de potentielle.

Sur les réseaux MT, les courts circuits sont dus en général à des contacts accidentels entre phases ou entre phase et terre, à une fausse manœuvre, ou à un défaut d'isolement.

II.1.1.2. Surintensités

Les surcharges sur une ligne ou un équipement apparaissent lorsqu'ils sont traversés par un courant supérieur au courant pour lequel ils sont conçus.

Leurs origines sont les surcharges et les courts-circuits.

On a deux types de surcharges :

- **Surcharges normales:** Elles se produisent lors de la mise sous tension des moteurs, des transformateurs et des appareils électrique divers.
- **Surcharge anormales:** les appareils de grande puissance causent des échauffements lents nuisibles aux installations.

II.1.1.3. Surtensions

La surtension est le passage de la tension nominale à une valeur supérieure à la normale. Elle survient suite aux différentes manœuvres sur les organes de coupure, les coups de foudre et contact accidentel avec une installation de tension supérieure. Les surtensions sont dangereuses dans les réseaux, car elles soumettent les isolants à des contraintes qui risquent de les détériorer.

II.1.1.4. Les déséquilibres

Il y'a déséquilibre sur un réseau triphasé lorsque les valeurs de la tension ou du courant sur les trois phases sont différentes.

En fonctionnement normal, les réseaux de transport et de distribution d'énergie électrique fonctionnent dans des conditions très proches d'une symétrie parfaite. Cependant, la répartition de très nombreuses consommations monophasées engendre au niveau des distributions basses et moyennes tension des déséquilibres entre les trois phases qui se traduisent par l'échauffement des conducteurs et des coupures répétées.

II.1.2. CLASSIFICATION DES DEFAUTS

Sur les réseaux de distribution, les défauts peuvent être catégorisés soit par :

II.1.2.1. Leur durée :

- Auto extincteur, si le défaut disparaît de lui-même en un temps très court sans faire appel aux appareils de coupure (fusible ou disjoncteur).
- Fugitif, si le défaut disparaît après une ou plusieurs coupures brèves du réseau d'alimentation sans nécessiter l'intervention.
- Semi permanent, si le défaut disparaît après une ou plusieurs coupures longues (quelques dizaines de secondes), sans nécessiter l'intervention.
- Permanent, si le défaut provoque un déclenchement définitif, et nécessite l'intervention du personnel pour la reprise du service.

II.1.2.2. Leur origine :

- Mécanique, rupture de conducteur, liaison électrique établie entre deux conducteurs par un mauvais câble, une branche, un oiseau...
- Surtension électrique d'origine interne (surtension de manœuvre) ou atmosphérique (coup de foudre).
- Dégradation de l'isolement due à la chaleur, à l'humidité, au vieillissement, ou à une atmosphère corrosive.

II.1.2.3. Leur localisation

Interne ou externe à une machine, sur une ligne aérienne ou souterraine.

II.1.2.4. Nature de la connexion :

- Court circuit franc si deux points mis en court circuit se touchent directement.
- Court circuit impédant si les deux points mis en court circuit sont reliés par un milieu impédant (un arbre par exemple).

On distingue aussi les courts circuits suivants :

- Monophasés (80%des cas) où une phase et la terre ou le neutre se touchent.
- Biphasés (15%des cas) où deux phases sont raccordées.
- Triphasés (5%des cas) où les trois phases sont reliées ensemble.
- Biphasés terre ou bi terre où deux phases et la terre sont reliés ensemble.

II.1.3. CONSEQUENCES DES DEFAUTS SUR UN RESEAU

Elles sont principalement :

- Chutes de tensions
- Surtensions temporaires
- Tensions de contacts
- Surtensions de manœuvre

II.1.3.1. Chutes de tension

Un défaut dans une installation industrielle, ou sur le réseau d'alimentation a pour conséquences une tension faible, inférieure à la tension minimale admissible en régime normal. Ce qui entraîne :

- L'ouverture des appareils de coupure qui peuvent ne pas se refermer après l'élimination des défauts.
- Un ralentissement ou un arrêt des moteurs asynchrones.
- Une perte de synchronisme des machines synchrones.
- Un fonctionnement anormal des équipements électroniques de puissance.

II.1.3.2. Surtensions temporaires

Pendant le défaut la tension Phase/Neutre dite longitudinale ne change pas. La tension Phase/Phase dite transversale diminue (défaut biphasé ou triphasé), la tension transversale Phase/Terre peut augmenter. Si le défaut n'est pas éliminé rapidement, et si l'isolation n'est pas dimensionnée pour supporter la surtension temporaire cela provoquerait la détérioration des équipements.

II.1.3.3. Tension de contact

Lorsqu'un défaut résulte d'une phase et une masse, ou deux phases et une masse, il apparaît entre la masse et la terre ou entre deux masses voisines une différence de potentiel ou une tension provenant du passage d'un courant dans le conducteur de terre des masses.

Cette tension dite tension de contact ne doit pas être dangereuse pour les personnes et à ce titre doit répondre à des critères bien précis.

II.1.3.4. Surtensions de manœuvre

L'élimination d'un défaut engendre la coupure de circuit généralement selfique. Cette coupure génère une surtension de manœuvre. La technologie des disjoncteurs, grâce à l'introduction de résistance dans les chambres de coupure, permet d'éviter l'apparition de surtensions. Des surtensions de manœuvre subsistent néanmoins et sont de l'ordre de 2 à 3 fois la valeur efficace nominale de la tension.

II.2. PROTECTION DES RESEAUX MT

La protection des réseaux électriques désigne l'ensemble des équipements de surveillance et de protection assurant la stabilité de ces réseaux. Cette protection est nécessaire pour éviter la destruction d'équipements coûteux et assurer une alimentation électrique continue.

II.2.1. QUALITES DES SYSTEMES DE PROTECTION

Pour accomplir leur rôle, les protections doivent présenter dans tous les systèmes les qualités suivantes :

II.2.1.1. La sensibilité

Qui est l'aptitude des protections à détecter les défauts.

Les détecteurs contrôlent en permanence l'état électrique du réseau en surveillant certains nombres de paramètres (courant, tension, fréquence...). Ils peuvent également surveiller la pression d'un fluide ou une température.

II.2.1.2. La sélectivité

Elle permet à l'appareil de n'éliminer que la partie en défaut.

Le système de protection doit être capable d'identifier sans ambiguïté l'ouvrage atteint et commander l'ouverture des dispositifs de protection nécessaire à la mise hors tension de cet ouvrage et de lui seul.

Et pour satisfaire cette condition, on a les types de protection suivants :

- Protection différentielle totalement sélective.
- Protection de distance.
- Protection à maximum de courant et à minimum de tension.

II.2.1.3. La rapidité

C'est le temps de réponse des appareils de coupure il doit être le plus réduit possibles. Ce paramètre permet de minimiser les conséquences des courts circuits.

II.2.1.4. la fiabilité

Qui est l'aptitude des protections à éviter un déclenchement inconvenant et assurer un bon fonctionnement d'un système en cas de défaut.

II.2.1.5. La simplicité:

Pour faciliter la mise en œuvre et la manœuvre.

En plus, les systèmes de protection doivent être conçus pour :

- Eliminer les défauts en séparant les éléments défectueux par l'organe de coupure aval le plus proche.
- Eliminer un défaut par une protection en amont quand une protection aval est défaillante.
- Prévoir éventuellement une protection de secours.
- Prévoir des protections spécifiques pour certains matériels, par exemple : les transformateurs.
- Permettre les modifications temporaires du fonctionnement pour effectuer certaines opérations : travaux sous tension.

II.3. APPAREILS DE PROTECTION

Les principaux appareils de protection sont :

- Les disjoncteurs.
- Les sectionneurs.
- Les interrupteurs.
- Les parafoudres.
- Les relais.
- Les coupes circuit à fusible.

II.3.1. LES DISJONCTEURS

Un disjoncteur est un organe de protection qui est destiné à établir, supporter et interrompre des courants sous sa tension assignée (la tension maximale du réseau électrique qu'il protège) à la fois :

- Dans des conditions normales de service, par exemple pour connecter ou déconnecter une ligne dans un réseau électrique
- Dans des conditions anormales spécifiées, en particulier pour éliminer un court-circuit, ou les conséquences de la foudre. De plus le disjoncteur ouvre un circuit automatiquement dès que le courant qui le traverse dépasse une valeur prédéterminée. Sa principale caractéristique lui permet de ne subir aucune avarie lors de son fonctionnement contrairement au fusible.

II.3.1.1. DIFFERENTS TYPES DE DISJONCTEURS :

Les disjoncteurs les plus utilisés sont :

- Disjoncteurs à air comprimé.
- Disjoncteurs à l'huile.
- Disjoncteurs au SF6.
- Disjoncteurs auto pneumatique.
- Disjoncteurs auto soufflage.

II.3.1.1.1. Disjoncteurs à air comprimé



Le gaz contenu dans les disjoncteurs à air comprimé est maintenu sous haute pression (30 à 35 bar) à l'aide d'un compresseur. Cette haute pression permet d'assurer la tenue diélectrique et de provoquer le soufflage de l'arc pour la coupure.

Le soufflage intense exercé dans ces disjoncteurs a permis d'obtenir de très hautes performances (courant coupé jusqu'à 100 kA sous haute tension) et avec une durée d'élimination du défaut très courte permettant d'assurer une bonne stabilité des réseaux en cas de défaut.

Figure. II.1 : Disjoncteur à air comprimé.

Ces disjoncteurs nécessitent un entretien périodique, en particulier de leurs compresseurs, ce qui explique qu'ils ont été progressivement supplantés par une autre génération de disjoncteurs, les disjoncteurs à SF₆ (ou hexafluorure de soufre)

A noter que la technique à air comprimé est la seule qui permet encore aujourd'hui d'atteindre les pouvoirs de coupure les plus élevés (275 kA sous 36 kV) qui sont exigés pour certaines applications (disjoncteurs de générateurs).

II.3.1.1.2. Disjoncteurs à l'huile

La coupure dans l'huile s'est imposée en haute tension après avoir été utilisée en moyenne tension. Sous l'action de l'arc électrique, l'huile est décomposée, plusieurs types de gaz sont produits (essentiellement de l'hydrogène et de l'acétylène) lors de cette décomposition. L'énergie de l'arc est dissipée dans l'huile, ce qui permet de refroidir le milieu entre les contacts et par la suite d'interrompre le courant.

Les premiers disjoncteurs à huile avaient des contacts de coupure qui étaient plongés dans de l'huile contenue dans une cuve métallique. Ils sont appelés « disjoncteurs à gros volume d'huile ». Certains sont toujours en service actuellement. Par la suite, dans les années 1950,

les « disjoncteurs à faible volume d'huile » ont été conçus pour réduire la quantité d'huile nécessaire et surtout limiter le risque d'incendie lié aux disjoncteurs à gros volume d'huile. L'arc se développe dans un cylindre isolant afin de limiter sa longueur et de contrôler autant que possible l'énergie contenue dans l'arc. Cette énergie est utilisée pour générer le soufflage par vaporisation de l'huile.

Ce type de disjoncteurs est appliqué pour des tensions assignées atteignant 765 kV et des courants de défaut très élevés, pouvant atteindre 50 kA.

Mais ils nécessitent un entretien important et délicat (remplacement de l'huile usagée). Ils ont été supplantés par les disjoncteurs à SF₆ qui nécessitent peu de maintenance et ont une longue durée de vie.

II.3.1.1.3. Disjoncteurs au SF₆

La première application industrielle du SF₆ pour la coupure des courants date de 1953, elle est appliquée à des interrupteurs en charge à haute tension 15 kV à 161 kV avec un pouvoir de coupure de 600A.

Les très bonnes propriétés diélectriques du SF₆ ont entraîné l'extension de la technique SF₆ et son utilisation pour le développement de disjoncteurs à fort pouvoir de coupure sous des tensions de plus en plus élevées allant jusqu'à 800 kV.

Le développement des réseaux haute tension et la nécessité de faire pénétrer ces réseaux à l'intérieur des agglomérations et des zones industrielles ont entraîné la conception de nouveaux types de postes à haute tension à encombrement réduit. Pour assurer leur l'isolement, l'air atmosphérique a été remplacé par du SF₆, ce qui a permis de réduire fortement l'encombrement de l'appareillage à haute tension.

II.3.1.1.4. Disjoncteurs auto-pneumatiques :

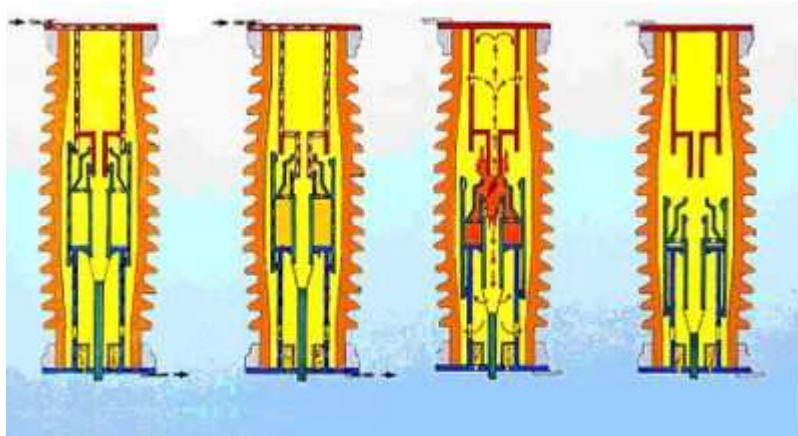


Figure II.2: Disjoncteur auto pneumatique.

Le principe du soufflage auto-pneumatique s'est développé au cours des années 1970 et au début des années 1980 pour répondre aux spécifications les plus exigeantes et développer des appareils de plus en plus performants.

Lorsque le disjoncteur est en position "fermé", le courant transite par des contacts dits "permanents" qui sont situés sur le diamètre extérieur de la partie active. Lors d'un déclenchement du disjoncteur, la partie mobile se déplace vers le bas, entraînant la séparation des contacts permanents. Le courant passe alors par une autre série de contacts, appelés "contacts d'arc". Quand la partie mobile a fait une course suffisante, les contacts d'arc se séparent, ce qui provoque l'amorçage d'un arc entre ces contacts. Les contacts d'arc sont réalisés avec des matériaux à base de tungstène de manière à pouvoir supporter sans dommage les effets de l'arc électrique.

Pendant la manœuvre d'ouverture, le disjoncteur produit lui-même la compression du gaz nécessaire au soufflage de l'arc. Le déplacement relatif du cylindre de soufflage par rapport au piston fixe crée une surpression dans le cylindre qui s'évacue à l'intérieur de la buse et refroidit l'arc, permettant ainsi son extinction.

II.3.1.1.5. Disjoncteur auto soufflage :

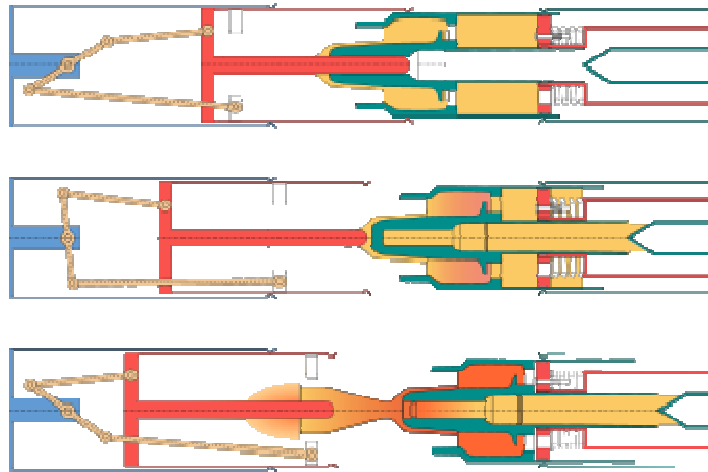


Figure II.3 : Disjoncteur auto soufflage.

La période 1984–2000 a été marquée par le fort développement des moyens de calcul et de modélisation des disjoncteurs SF_6 . Grâce à l'utilisation de ces moyens, de nouveaux appareils à faible énergie de manœuvre ont été développés.

Les disjoncteurs à auto-soufflage sont caractérisés par l'utilisation importante de l'énergie d'arc pour la coupure : l'auto-soufflage s'est substitué en grande partie au soufflage auto-pneumatique pour la coupure des forts courants. La coupure des courants faibles est toujours obtenue par un soufflage auto-pneumatique, l'énergie de l'arc n'étant pas suffisante pour contribuer au soufflage.

Une évolution des chambres de coupure à auto-soufflage a consisté à introduire un clapet en V entre le volume d'expansion et le volume de compression.

II.3.2. LES SECTIONNEURS

Le sectionneur est un appareil électromécanique permettant de séparer, de façon mécanique, un circuit électrique de son alimentation. L'objectif peut être d'assurer la sécurité des personnes travaillant sur la partie isolée du réseau électrique, d'éliminer une partie du réseau en dysfonctionnement pour pouvoir en utiliser les autres parties.

Le sectionneur, à la différence du disjoncteur ou de l'interrupteur n'a pas de pouvoir de coupure, ni de fermeture. Il est impératif d'arrêter l'équipement aval pour éviter une ouverture en charge. Dans le cas contraire de graves brûlures pourraient être provoquées, liées à un arc électrique provoqué par l'ouverture.

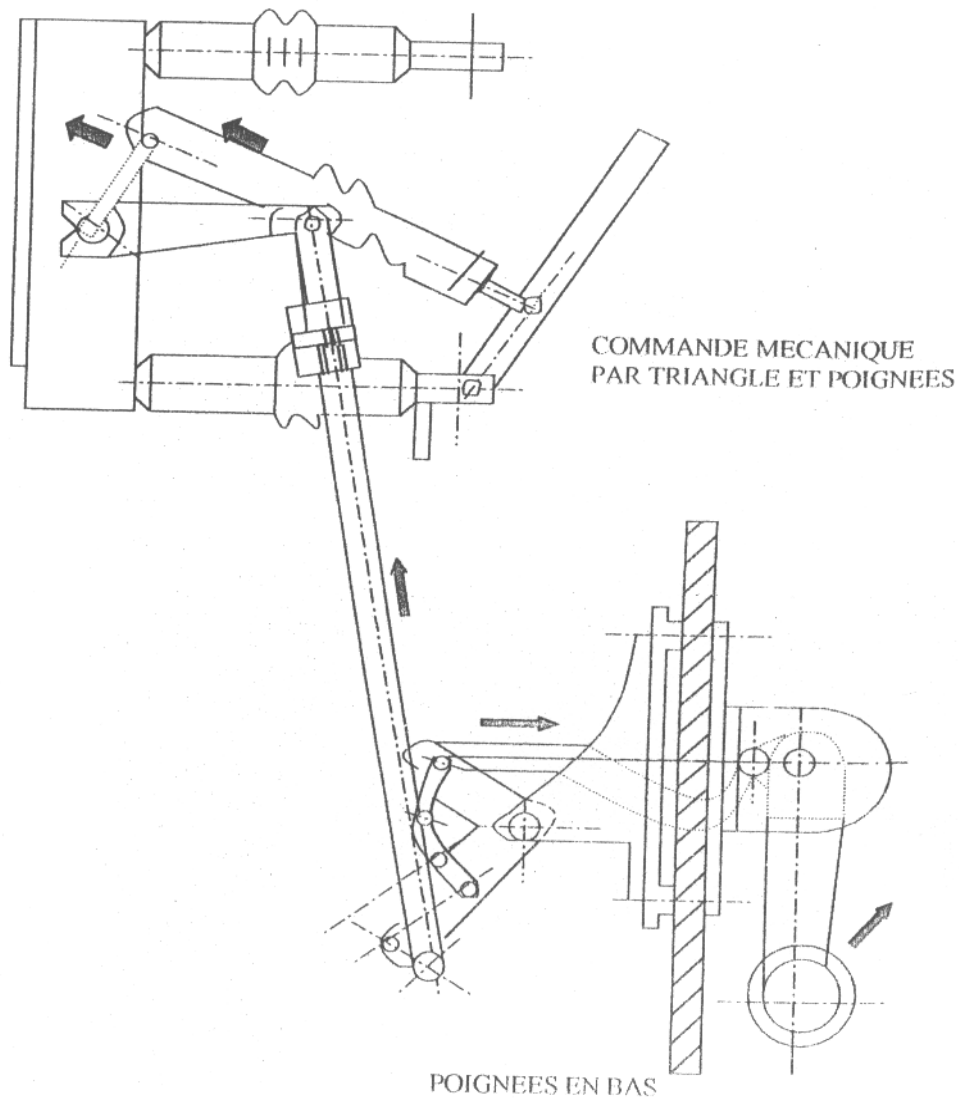


Figure II.4 : Sectionneur ouvert.

II.3.2.1. TYPES DE SECTIONNEURS

II.3.2.1.1. Sectionneur basse tension

Cet appareil est souvent muni de fusible, il est alors appelé sectionneurs porte-fusible. Certains sectionneurs comportent aussi des contacts à précoupure permettant de couper la commande des organes de puissance afin d'éviter une manœuvre en charge.

II.3.2.1.2. Sectionneurs haute tension

La fonction principale d'un sectionneur haute tension est de pouvoir séparer (un disjoncteur isole mais ne sépare pas «notions de distance») un élément d'un réseau électrique (ligne à haute tension, transformateur, portion de poste électrique, ...) afin de permettre à un opérateur d'effectuer une opération de maintenance sur cet élément sans risque.

II.3.2.1.3. Sectionneurs de mise à la terre

Les sectionneurs HT et BT de forte puissance sont dotés de systèmes de mise à la terre. Il s'agit d'un organe de sécurité, dont le but est de fixer le potentiel d'une installation préalablement mise hors tension, pour permettre l'intervention humaine en toute sécurité sur une installation.

II.3.2.1.4. LES PARAFODRES

Un parafoudre (ou parasurtenseur) est un dispositif de protection des appareillages électriques ou électronique contre les surtensions électriques transitoires générées par exemple par la foudre ou certains défauts d'exploitation ; à ne pas confondre avec le paratonnerre qui protège contre les coups directs de la foudre.

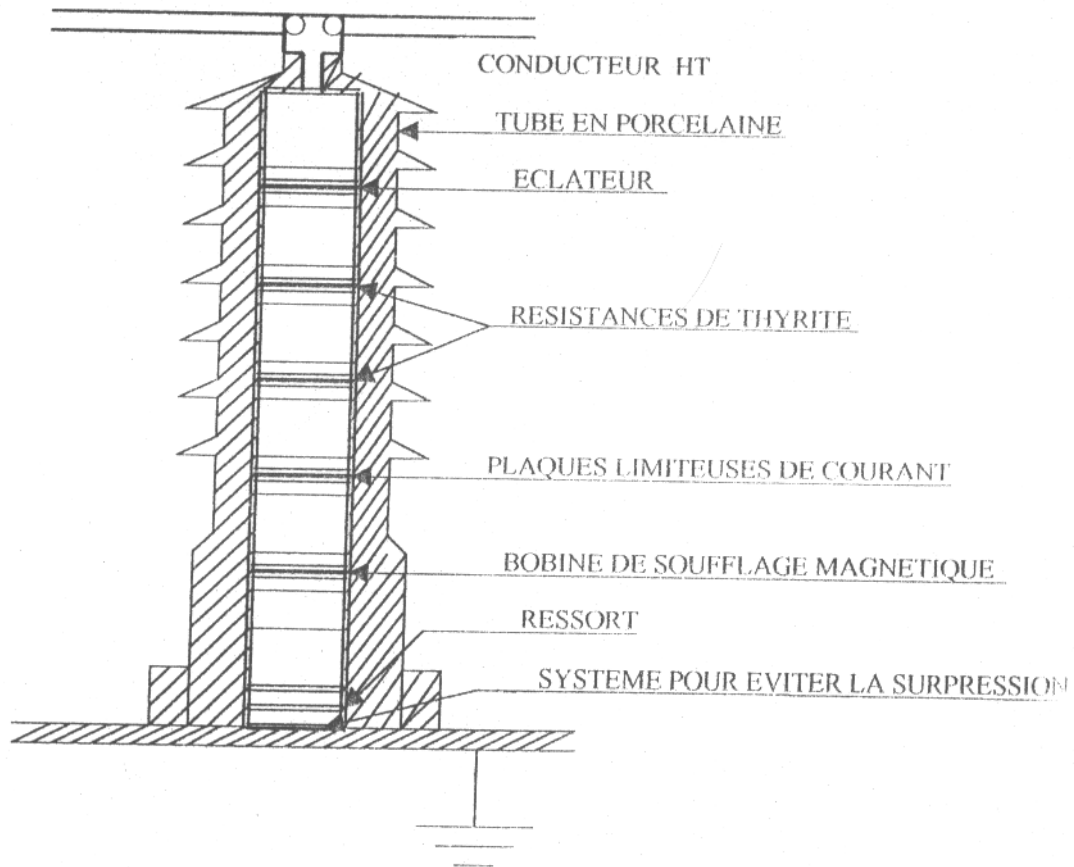


Figure II.5 : Vue en coupe d'un parafoudre.

II.3.3.1. DIFFERENTS TYPES DE PARAFOUDRE

II.3.3.1.1. Parafoudre à exclusion : appareil comportant un ou plusieurs éclateurs et un dispositif d'extinction de l'arc par expulsion de gaz ionisé, d'où coupure du courant d'écoulement.

II.3.3.1.2. Parafoudre à résistance variable

Appareil comportant un ou deux éclateurs et une résistance variable permettant de couper rapidement le courant d'écoulement à la terre.

II.3.3.1.3. Parafoudre à éclateur simple

L'appareil comporte deux électrodes séparées par un certain intervalle d'air variable ; l'une des électrodes est reliée à la ligne, l'autre à la terre .Cet appareil est simple et bon marché mais l'arc ne s'éteint que pour de faibles valeurs du courant.

II.3.4. LES INTERRUPTEURS

En électricité, un interrupteur est un organe ou appareillage de commande qui permet d'ouvrir et de fermer un circuit alimentant un appareil électrique aux valeurs des intensités nominales. Il possède un certain pouvoir de couper, en général, il peut couper sous la tension nominale un courant d'une intensité nominale.

II.3.4.1. DIFFERENTS TYPES D'INTERRUPTEURS

Les interrupteurs les plus fréquemment utilisés sont :

Interrupteur aérien à ouverture automatique à creux de tension (IAC)

Interrupteur aérien à commande mécanique (IACM)

Interrupteur aérien télécommandé (IAT)

II.3.4.2. Technique de la protection dans le creux de tension :

Cette technique se base sur la détection de la présence ou l'absence de la tension de ligne et sur le cycle de réenclenchement automatique du disjoncteur de départ MT.

La sélection des défauts reste confiée aux protections de départs. La fonction de l'appareil consiste à sélectionner la dérivation en défaut et son élimination de ce dernier par l'ouverture de l'interrupteur au moment de l'absence de tension.

II.3.5. RELAIS

Un relais est un appareil de protection destiné à ouvrir un circuit électrique lorsqu'on atteint une variation déterminée de tension, d'intensité, de fréquence etc....

Les relais peuvent contrôler des valeurs non électriques telles : intensité lumineuse, température, pression.

Les relais sont classés suivant :

La grandeur contrôlée : relais d'intensité, relais de protection

La fonction : protection et démarrage

Le temps de réponse : action instantanée ou retardée (relais temporisé).

La protection assurée : relais à maximum d'intensité, à minimum de tension.

L'élément moteur : relais électromagnétique, thermique.

II.3.5.1. COUPE CIRCUIT À FUSIBLE

Les coupes circuits à fusibles sont des appareils de protection contre les surintensités. A cet effet, ils comportent un élément conducteur qui, dans certaines conditions, s'échauffe et fond sous l'action du passage du courant. Il en résulte une coupure du circuit dans lequel l'élément fusible est inséré, d'où la protection des appareils situés en aval du coupe circuit.

II.3.5.1.1. Différents types de coupe circuits

II.3.5.1.1.1. Coupe circuit à fusible libre : l'arc se développe librement à l'intérieur d'une poignée isolante. La coupure de l'arc est réalisée par l'allongement de l'arc. Pour l'extinction de l'arc, la longueur du fil de fusible devra être supérieure à la longueur de l'arc.

II.3.5.1.1.2. Coupe circuit à expulsion : la coupure est établie par soufflage de l'arc.

II.3.5.1.1.3. Coupe circuit à fusion enfermée : on distingue deux types :

- Coupe circuit à fusion à liquide extincteur.
- Coupe circuit à fusion enfermée à matière pulvérulente.

II.4. PROTECTION DES TRANSFORMATEURS

Les transformateurs sont protégés contre les défauts internes et externes. La protection utilisée contre les défauts internes est la protection différentielle, elle est accompagnée par une protection contre les surintensités qui protège directement la zone non protégée située entre le réducteur de courant et le disjoncteur. Les transformateurs de petite puissance jusqu'à 100kVA sont protégés par des fusibles.

Une protection différentielle protège également les transformateurs contre les courts-circuits entre spires provoqués par des surintensités qui, à la suite de variation rapide de courant, se propagent sous forme d'ondes et pénètrent dans le transformateur.

La protection qui a fait ses preuves pour les transformateurs refroidis à l'huile, est celle par *relais Buchholz*. Tout arc interne ou toute surchauffe interne décompose l'huile et produit du gaz. En cas de production lente de gaz, le relais Buchholz fait basculer un premier flotteur qui actionne une alarme. Une analyse de gaz peut donner des indications concernant le genre de défaut. En cas de circulation rapide de l'huile, un second flotteur bascule et le transformateur est mis hors service.

Le respect de l'environnement amène à utiliser de plus en plus des refroidissants diélectriques qui utilisent des huiles végétales résistantes à la combustion et bio dégradables.

II.5. PROTECTION DES JEUX DE BARRES

Un jeu de barres est souvent le nœud essentiel dans un réseau de distribution, il est donc important de limiter les dégâts provoqués par un défaut à ce niveau pour permettre une réparation et une remise en service rapide.

Les principales causes de défauts sur un jeu de barres sont :

- Chute accidentelle de pièces métalliques entre barres et entre barres et masse.
- Contournement des isolateurs par un arc.

Les protections les plus simples et les plus économiques d'un jeu de barre consistent à placer :

- Des relais à maximum de courants.
- Des relais à minimum de tension.
- Des relais à maximum de tension.

Cette solution est applicable pourvu que l'énergie s'écoule toujours dans le même sens et que l'on puisse distinguer sans ambiguïté les arrivées et les départs.

II.5.1. Principe de protection à maximum de courant :

Ce relais est branché aux phases par l'intermédiaire de trois transformateurs de courant (TC) un par phase. Ceux-ci assurent l'isolement de l'adaptation du courant au circuit de protection.

Le courant image (recueilli sur le TC) est redressé et transformé en tension par l'insertion d'une résistance. Donc le détecteur aura trois entrées de tension qui vont l'alimenter. Dès que la valeur crête d'un signal dépasse la référence, le détecteur, qui est aussi un comparateur, démarre la temporisation au terme de laquelle les ordres suivants seront exécutés :

- Alarme deuxième stade (signalisation et sonnerie en salle de commande).
- Signalisation vers l'EMS (enregistreur de manœuvres et de signalisation).
- Déclenchement du disjoncteur.

II.5.2. Principe de la protection à maximum de tension

Le relais utilisé est à temps constant ; il est raccordé au jeu de barres par trois transformateurs de tension (montés au secondaire en série). La tension est redressée et comparée à une valeur de référence. Si elle dépasse le seuil, le détecteur commande la temporisation au terme de laquelle il y'aura :

- Une alarme deuxième stade (signalisation et sonnerie en salle de commande).
- Signalisation vers EMS.

II.5.3. Principe de la protection à minimum de tension

Une chute de tension faible n'est dangereuse que par l'échauffement que provoque l'augmentation du courant qui en résulte. Les grandeurs d'entrées du relais sont prises à travers des transformateurs de tension.

Un circuit est chargé de détecter le minimum de tension .il est suivi d'un détecteur qui bascule dès que la valeur crête la plus petite descend en dessous de la référence affichée et pendant un certain temps : alarme premier stade (signalisation et sonnerie)

II.6. PROTECTION DES LIGNES

La protection des lignes à basse tension est assurée par des fusibles sensibles aux surintensités et au courant de court-circuit. Pour les lignes moyennes tension les fusibles sont destinés à protéger uniquement contre les courts-circuits.

Pour protéger les lignes MT, on distingue deux groupes d'automates de protection :

- la protection sélective, permettant le déclenchement en premier le relais le plus proche du défaut.
- intervention de la protection différentielle, qui se base sur le principe de la comparaison des signaux au début et la fin de la ligne en régime de défaut.

II.7. CONCLUSION

Le choix du système de protection dépend du dimensionnement des éléments consécutifs du réseau du fait de la rapidité, de la sélectivité et de la sensibilité de ses relais, ces derniers doivent être réglés de façon judicieuse.

Chapitre III

Méthodes de calcul des chutes de tension

Introduction :

Dans les réseaux de distribution, il est impératif de maintenir la tension aussi constante que possible, cette variation, en occurrence les chutes de tension sont très gênants pour les utilisateurs et l'exploitation, c'est pour cela que l'on cherche à les réduire, il nous faut donc des méthodes de calcul de chute de tension pour essayer de pallier ce problème

I- Méthodes de calcul des chutes de tensions :

I-1 Méthode générale (théorie des quadripôles) :

I-1-1 Ligne à constantes réparties :

On considère le quadripôle suivant de la fig I. où $\bar{V}_1$, $\bar{I}_1$ et $\bar{V}_2$, $\bar{I}_2$ sont les tensions simples et les courants aux extrémités d'une ligne.

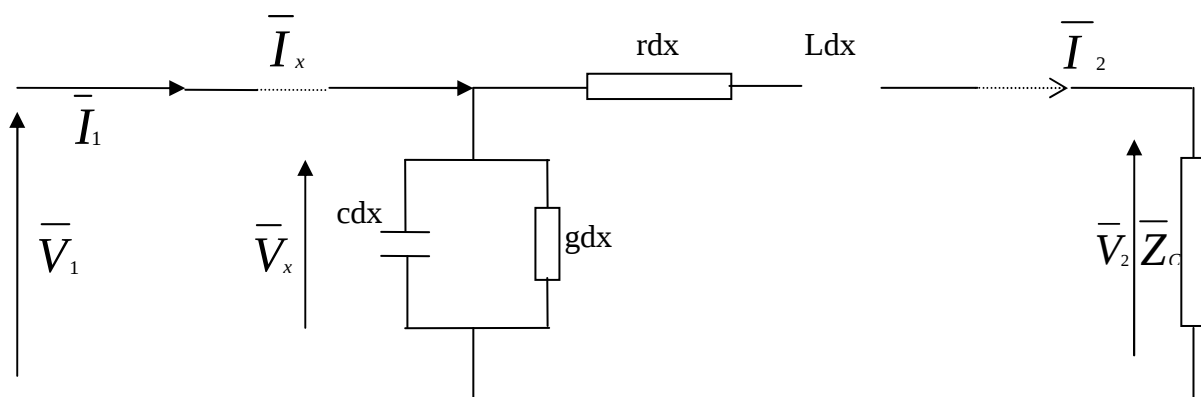


Fig I .1 Schéma équivalent d'un quadripôle

Avec :

r : résistance linéique $[\Omega / Km]$

L : inductance linéique $[H / Km]$

c : capacité linéique $[F / Km]$

g : conductance linéique $[1 / \Omega Km]$

$\overline{V}_1, \overline{I}_1$ sont liés à $\overline{V}_2, \overline{I}_2$ par les équations linéaires du quadripôle (Fig I .1) :

$$\begin{cases} \overline{V}_1 = \overline{V}_2 \text{Ch.n.l} + \overline{Z}_c \cdot \overline{I}_2 \cdot \text{Sh.n.l} \\ \overline{I}_1 = \frac{\overline{V}_2}{\overline{Z}_c} \text{Shn.l} + \overline{I}_2 \text{Ch.n.l} \end{cases}$$

Inversement, nous avons :

$$\begin{cases} \overline{V}_2 = \overline{V}_1 \cdot \text{Ch.n.l} - \overline{Z}_c \cdot \overline{I}_1 \text{Sh.n.l.} \\ \overline{I}_2 = \frac{\overline{V}_1}{\overline{Z}_c} \text{Shn.n.l} + \overline{I}_1 \text{Ch.n.l.} \end{cases}$$

Avec:

$\overline{Z}_c$: Impédance caractéristique de la ligne.

n : constante de propagation.

l : longueur de la ligne.

$$\begin{cases} \overline{Z}_c = \sqrt{\frac{\overline{Z}_t}{\overline{Y}_t}} . \\ \overline{Z}_t = (R + jL \omega) \cdot l. & \text{Impédance totale.} \\ \overline{Y}_t = (G + jC \omega) \cdot l. & \text{Admittance totale.} \\ \text{n.l} = \sqrt{\overline{Z}_t \overline{Y}_t} . \end{cases}$$

En faisant le développement limité des fonctions hyperboliques, nous aurons :

$$\left\{ \begin{array}{l} \overline{\text{Ch}}(\text{nl}) = 1 + \frac{\overline{Z}_t \overline{Y}_t}{2} + \frac{\overline{Z}_t^2 \overline{Y}_t^2}{24} + \dots \\ \overline{\text{ZcSh}}(\text{nl}) = \overline{Z}_t \left(1 + \frac{\overline{Z}_t \overline{Y}_t}{6} + \frac{\overline{Z}_t^2 \overline{Y}_t^2}{120} + \dots \right) \\ \frac{1}{\overline{Z}_c} \overline{\text{Sh}}(\text{nl}) = \overline{Y}_t \left(1 + \frac{\overline{Z}_t \overline{Y}_t}{6} + \frac{\overline{Z}_t^2 \overline{Y}_t^2}{120} + \dots \right) \end{array} \right.$$

- Pour ($l > 600$ km) lignes longues : on prend trois termes du développement limité.
- Pour ($200\text{km} < l < 600$ km) lignes moyennes : on prend deux termes du développement limité.
- Pour ($l < 200$ km) Lignes courtes : on prend un seul terme du développement limité.

I-1-1-b Approximation de la ligne par des impédances localisées :

Pour une ligne courte ($l < 200$ Km), elle peut être représentée par un schéma monophasé en π ou T avec $L' = L/l$, $R' = r.l$ et $C' = C.l$.

I-1-1-b-1 Schéma en π :

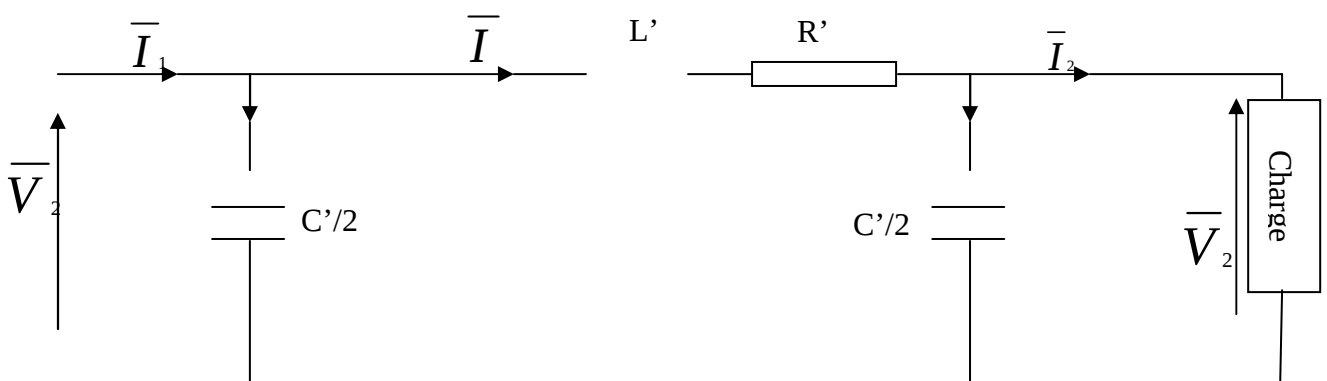


Fig .I.2 Schéma en π d'une ligne courte

Considérons le schéma en π de la figure I-2, on aura les équations des trois mailles suivantes :

$$\left\{ \begin{array}{l} \bar{V}_1 = \frac{2}{jC'} \bar{I}_1 \omega - \frac{2}{j' \omega} \bar{V} \quad . \\ 0 = \left(R' + jL' \omega + \frac{4}{jC' \omega} \right) \bar{I} - \frac{2}{jC' \omega} \bar{I}_1 - \frac{2}{jC' \omega} \bar{I}_2 . \\ \bar{V}_2 = -\frac{2}{jC' \omega} \bar{I}_2 - \frac{2}{jC' \omega} \bar{I} \end{array} \right.$$

D'où:

$$\left\{ \begin{array}{l} \bar{V}_1 = \bar{V}_2 \left(1 - \frac{L'C' \omega^2}{2} + j \frac{R'C' \omega}{2} \right) + \bar{I}_2 (R' + jL' \omega) \\ \bar{I}_1 = \bar{I}_2 \left(1 - \frac{L'C' \omega^2}{2} + j \frac{R'C' \omega}{2} \right) + \bar{V}_2 \left(-\frac{R'C'^2 \omega^2}{4} + jC' \omega - j \frac{L'C'^2 \omega^2}{4} \right) \end{array} \right.$$

Si les termes en $L'C' \omega^2$ sont négligés devant l'unité, il reste :

$$\left\{ \begin{array}{l} \bar{V}_1 \approx \bar{V}_2 + \bar{I}_2 (R' + jL' \omega) . \\ \bar{I}_1 \approx \bar{I}_2 + jC' \omega \bar{V}_2 \end{array} \right.$$

On obtient de la même manière $\bar{V}_2$ et $\bar{I}_2$. En fonction de $\bar{V}_2$ et $\bar{I}_2$:

$$\left\{ \begin{array}{l} \bar{V}_2 = \bar{V}_1 \left(1 - \frac{L'C' \omega^2}{2} + j \frac{R'C' \omega}{2} \right) - \bar{I}_1 (R' + jL' \omega) \\ \bar{I}_2 = \bar{I}_1 \left(1 - \frac{L'C' \omega^2}{2} + j \frac{R'C' \omega}{2} \right) - \bar{V}_1 \left(-\frac{R'C'^2 \omega^2}{4} + jC' \omega - j \frac{L'C'^2 \omega^2}{4} \right) \end{array} \right.$$

Si les termes en $L'C'\omega^2$ et $R'C'\omega$ sont négligés devant l'unité ; il reste :

$$\begin{cases} \bar{V}_2 = \bar{V}_1 + \bar{I}_1 (R' + jL'\omega) \\ \bar{I}_2 \approx \bar{I}_1 + jC'\omega \bar{V}_1 \end{cases}$$

-Diagramme d'une ligne courte schéma en π

Nous prendrons comme origine des phases $\bar{V}_2$.

Φ_1 : déphasage entre $\bar{V}_1$ et $\bar{I}_1$, ϕ_2 : déphasage entre I_1 et I_2 .

α : déphasage entre $\bar{I}_2$, et $\bar{V}_2$.

δ : déphasage entre I_1 et $\bar{V}_2$.

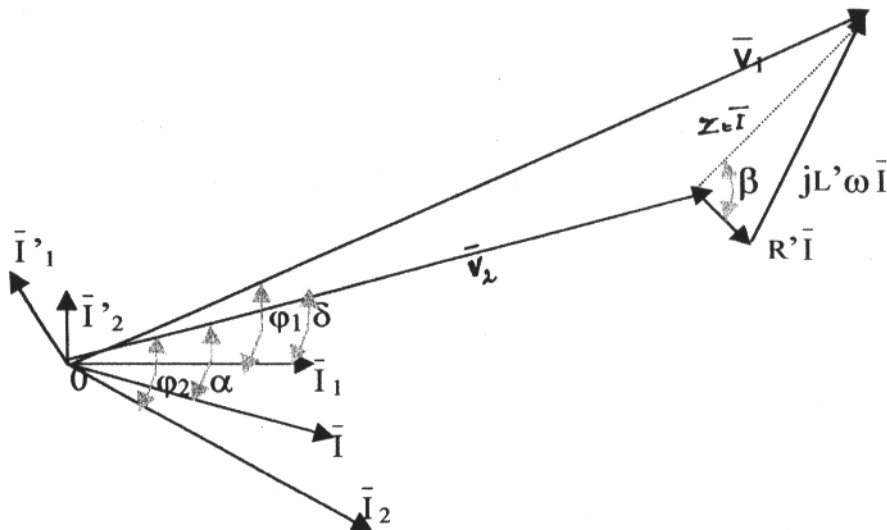


Fig .I.3 Diagramme d'une ligne courte (Schéma en π).

Le diagramme de la figure .I.3 Peut être remplacé par les équations suivantes :

$$\left\{ \begin{array}{l} \overline{I}^{L\alpha} = \overline{I}_2^{L\varphi 2} + C'/2 \cdot \omega \cdot \overline{V}_2^{L\pi/2} . \\ \overline{V}_1^{L\delta-\varphi 2} = \overline{V}_2^{L0} + Z_t \overline{I}^{L\beta+\alpha} . \\ \overline{I}_1^{L\delta} = \overline{I}^{L\alpha} + C'/2 \cdot \omega \cdot \overline{V}_1^{L\pi/2 \pm \delta - \varphi l} . \end{array} \right.$$

I-1-1b-2 Schéma en T :

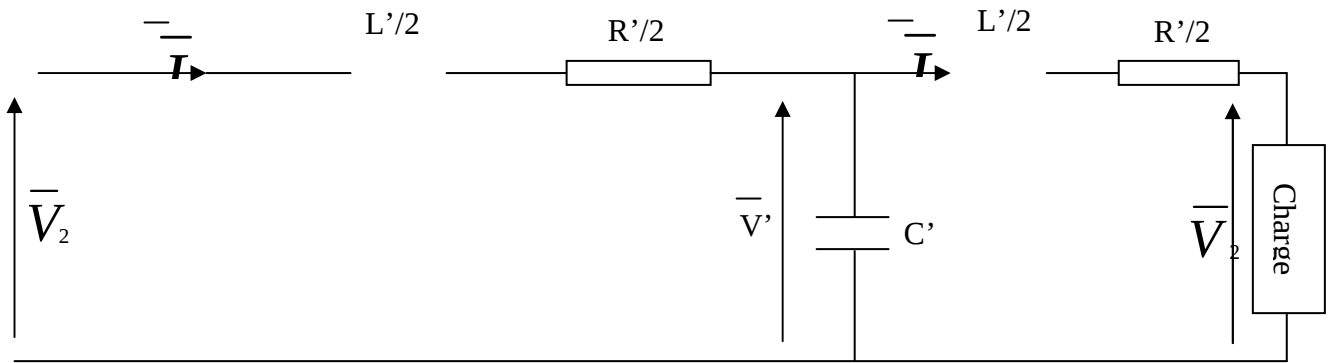


Fig I.4 Schéma en T d'une ligne courte

R : résistance linéique de la ligne.

L : inductance linéique de la ligne.

C : capacité linéique de la ligne.

D'après la figure I.4, on aura l'équation suivante :

$$\left\{ \begin{array}{l} \overline{V}' = \overline{V}_2 + \frac{\overline{Z}_t}{2} \overline{I}_2 . \\ \overline{V}' = \overline{V}_2 + \frac{R'}{2} \overline{I}_2 + \frac{L'}{2} \overline{I}_2 \end{array} \right.$$

- diagramme d'une ligne courte en T :

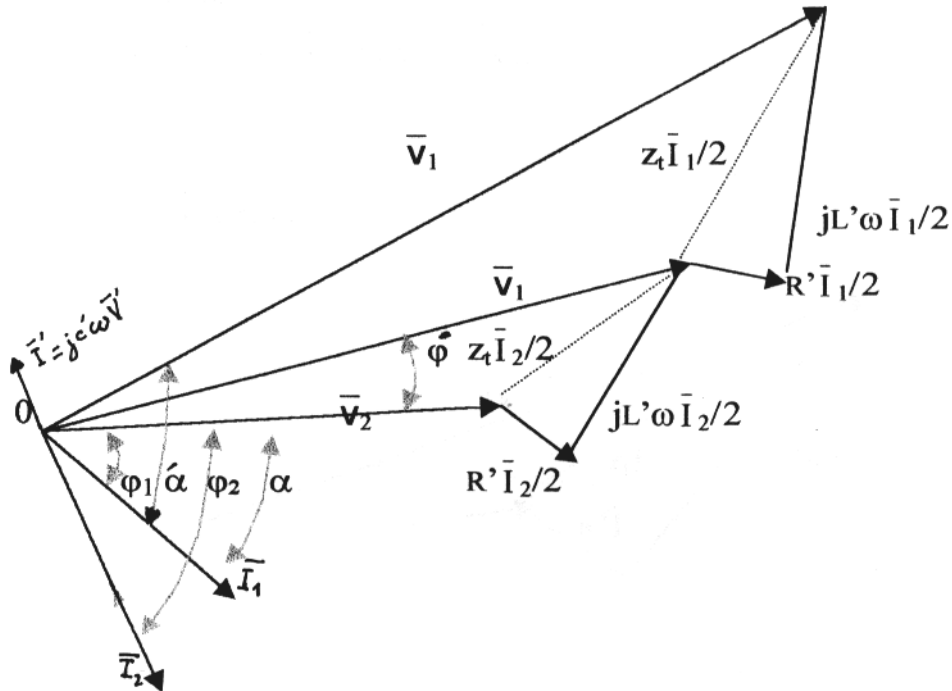


Fig I.5 Diagramme d'une ligne courte en T

Le diagramme de la figure I.5 , peut être remplacé par les équations suivantes :

$$\left\{ \begin{array}{l} \overline{V}_1^{L\alpha} = \overline{V}_2^{L0} + \overline{Z}_t / 2 \cdot \overline{I}^{L\beta+\varphi 2} \\ \overline{I}^{L\alpha} = \overline{I}_2^{L\varphi 2} + C' \cdot \omega \cdot \overline{V}^{L\varphi+\pi/2} \\ \overline{V}_1^{L\alpha+\varphi} = \overline{V}^{L\varphi} + \overline{Z}_t / 2 \cdot \overline{I}_1^{L\beta+\alpha} \end{array} \right.$$

Avec :

$$\beta = \arctg \frac{L' \omega}{R'} \text{ et } \overline{Z}_t = R' + jL' \omega$$

I-1-1-C Cas des lignes de longueurs inférieures à 20 Km (très courtes) :

Pour cette catégorie de lignes à basse ou moyenne tension. On considère que les fuites latérales sont nulles c'est à dire $X_t = 0$. Dans ce cas, on ne prend que les premiers termes du développement limité des fonctions hyperboliques.

$$\text{Ch}(nl) = 1.$$

$$\bar{Z}_c \text{Sh}(nl) = Z_t.$$

$$\frac{1}{\bar{Z}_c} \text{Sh}(nl) = 0.$$

Nous aurons:

$$\bar{V}_2 = \bar{V}_1 + Z_c \bar{I}_1 = \bar{V}_1 + (R' + jL'\omega) \bar{I}_1.$$

$$\bar{I}_1 = \bar{I}_2 = \bar{I}.$$

I-1-1-C-1 Tracé du diagramme :

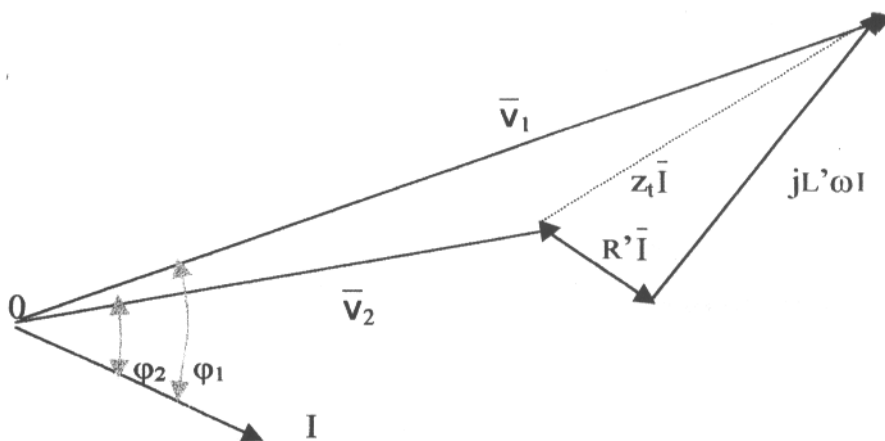


Fig I.6 Diagramme d'une ligne sans capacité.

I-1-1-C-2 Expression de la chute de tension :

La chute de tension est exprimée comme suit :

$$\Delta \bar{V} = \bar{V}_1 - \bar{V}_2. \text{ Avec :}$$

$\bar{V}_1$: Tension à l'entrée.

$\bar{V}_2$: Tension à l'arrivée.

Dans le cas le plus fréquent, lorsque le déphasage de $\bar{V}_2$ par rapport à $\bar{V}_1$ est modéré, on peut remplacer $\bar{V}_1$ par sa projection sur l'axe portant $\bar{V}_2$ (fig I.6). On aura alors la chute de tension comme suit :

$$\Delta \bar{V}_2 = |\bar{V}_1| - |\bar{V}_2| = R'I \cos \varphi_2 + L'\omega I \sin \varphi_2$$

I-1-1-C-3 Chute de tension en phase et en quadrature :

Soit une ligne à capacité et à conductance latérales négligeables de résistance R et d'inductance L. La tension à l'arrivée est $\bar{V}_2$ et au départ $\bar{V}_1$ (fig I.7).

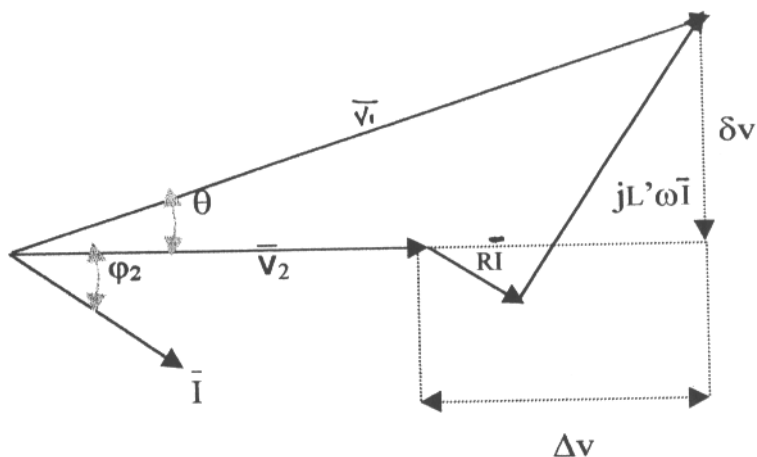


Fig .I.7 Chute de tension en phase et en quadrature.

Nous avons :

$\Delta \bar{V} = \bar{V}_1 - \bar{V}_2$: composante de la chute de tension en phase avec $\bar{V}_2$.

$\Delta \bar{V} = R'I \cos \varphi_2 + X'I \sin \varphi_2$

$\delta \bar{V} = R'I \sin \varphi_2 - X'I \cos \varphi_2$: composante de la chute de tension en quadrature avec $\bar{V}_2$.

$\Delta \bar{V}$: Est due au transit de la puissance réactive sur la ligne.

$\delta \bar{V}$: est due au transit de la puissance active sur la ligne.

$$\tan \theta = \frac{\varphi V}{V_2 + \Delta V} = \frac{X'I \cos \varphi_2 - R'I \sin \varphi_2}{V_2 + R'I \cos \varphi_2 + X'I \sin \varphi_2}$$

I-1-2 Cas des câbles souterrains :

En souterrain, nous avons une capacité importante, ce qui crée un courant capacitif qui modifie la valeur de la chute de tension.

r : Résistance linéique $[\Omega / km]$.

x : Réactance linéique $[\Omega / km]$.

C : Capacité linéique $[F / km]$.

$\bar{V}_d$: Tension simple à l'entrée de la ligne.

$\bar{V}_a$: Tension simple aux bornes de la charge.

$\bar{V}_c$: Tension simple aux bornes de la capacité.

On déduit les équations suivantes :

$$\left\{ \begin{array}{l} \overline{V}_c = \overline{V}_a + l \left(\frac{r}{2} + j \frac{x}{2} \right) \cdot \overline{I}_a \\ \overline{V}_d = \overline{V}_c + l \left(\frac{r}{2} + j \frac{x}{2} \right) \cdot \overline{I}_d \\ \overline{I}_d = \overline{I}_c + \overline{I}_a \end{array} \right.$$

Nous aurons le diagramme suivant :

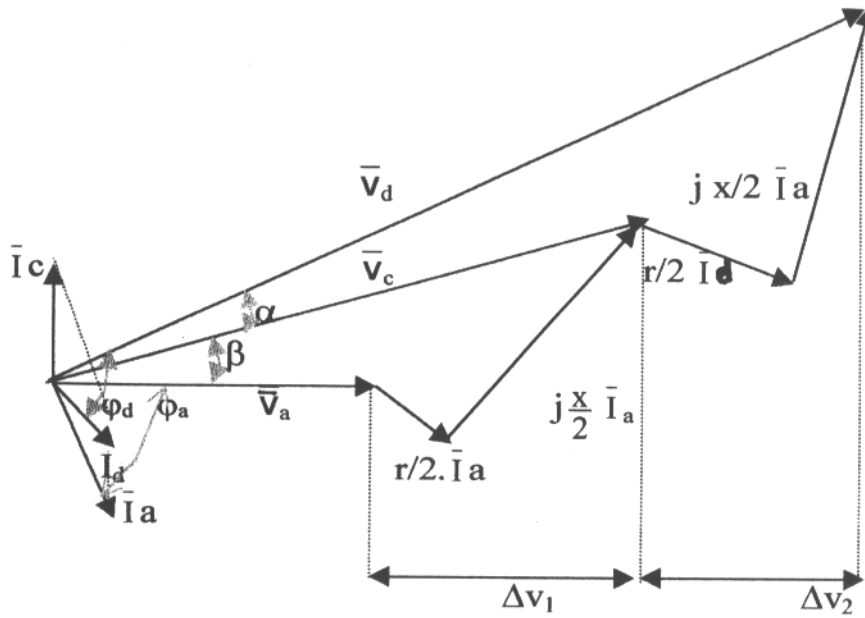


Fig .I-8 Diagramme de la ligne en T

On déduit de la figure I-8, les équations suivantes :

$$\left\{ \begin{array}{l} \overline{V}_c^{L\beta} = \overline{V}_a^{L0} + l \left(\frac{r}{2} + j \frac{x}{2} \right) \cdot \overline{I}_a^{La} \\ \overline{V}_d^{La+\beta} = \overline{V}_c^{L\beta} + l \left(\frac{r}{2} + j \frac{x}{2} \right) \cdot \overline{I}_d^{L\delta a-(a+\beta)} \\ \overline{I}_d^{L\delta d-(a+\beta)} = \overline{I}_c^{L\pi/2+\beta} + \overline{I}_a^{L\delta a} \end{array} \right.$$

Avec : $\overline{V}_c = j \cdot l \cdot c \cdot \omega \cdot \overline{V}_c$

Remarque : δa et δl sont des angles négatifs.

On tire les équations suivantes :

$$\begin{cases} \overline{V}_c = \overline{V}_a + l \cdot \left(\frac{r}{2} + j \frac{x}{2} \right) \left[I_a \cos \varphi_a + j \cdot I_a \sin \varphi_a \right] \\ \overline{V}_c = \left[\overline{V}_a + l \cdot \frac{r}{2} I_a \cos \varphi_a - l \cdot \frac{x}{2} I_a \sin \varphi_a \right] + j \left[l \cdot \frac{x}{2} I_a \cos \varphi_a + l \cdot \frac{r}{2} I_a \sin \varphi_a \right]. \end{cases}$$

Le module de $\overline{V}_c$ sera :

$$|\overline{V}_c| = \sqrt{\left(V_a + l \cdot \frac{r}{2} I_a \cos \varphi_a - l \cdot \frac{x}{2} I_a \sin \varphi_a \right)^2 + \left(l \cdot \frac{x}{2} I_a \cos \varphi_a + l \cdot \frac{r}{2} I_a \sin \varphi_a \right)^2}$$

Le déphasage de $\overline{V}_c$ est donné par :

$$\beta = \arctg \frac{l \cdot \frac{x}{2} I_a \cos \varphi_a + l \cdot \frac{r}{2} I_a \sin \varphi_a}{V_a + l \cdot \frac{r}{2} I_a \cos \varphi_a - l \cdot \frac{x}{2} I_a \sin \varphi_a}$$

Le module de $\overline{I}_d$:

$$\overline{I}_d^{L\delta l - (a+\beta)} = \overline{I}_c^{L\pi/2 + \beta} + \overline{I}_a^{L\delta a}$$

En négligeant l'angle α , on obtient :

$$\begin{aligned} \overline{I}_d^{L\delta l - (a+\beta)} &= \overline{I}_c^{L\pi/2 + \beta} + \overline{I}_a^{L\delta a} \\ &= j c \omega \overline{V}_c^{L\beta} + \overline{I}_a^{L\delta a} \end{aligned}$$

$$= j l c \omega \left[V_c \cos \beta + j V_c \sin \beta \right] + \left[I_a \cos \varphi_a + j I_a \sin \varphi_a \right]$$

$$= (I_a \cos \varphi_a - l.c.w.V_c \sin \beta)^2 + J(I_a \sin \varphi_a + l.c.w.V_c \cos \beta)^2$$

Son module est donné par :

$$|I_d| = \sqrt{(I_a \cos \varphi_a - l.c.w.V_c \sin \beta)^2 + (I_a \sin \varphi_a + l.c.w.V_c \cos \beta)^2}$$

Le déphasage δd est donné par :

$$\delta d = \arctg \frac{I_a \sin \varphi_a + l.c.w.V_c \cos \beta}{I_a \cos \varphi_a - l.c.w.V_c \sin \beta}$$

La chute de tension en monophasée est donnée par :

$$\Delta \bar{V} = \Delta \bar{V}_1 + \Delta \bar{V}_2$$

Avec :

$$\begin{cases} \Delta \bar{V}_1 = l \cdot \frac{r}{2} \cdot I_a \cos \varphi_a + l \cdot \frac{x}{2} \cdot I_a \sin \varphi_a \\ \Delta \bar{V}_2 = l \cdot \frac{r}{2} \cdot I_d \cos \varphi_d + l \cdot \frac{x}{2} \cdot I_d \sin \varphi_d \end{cases}$$

Donc :

$$\Delta \bar{V} = l \cdot I_a \cdot \left(\frac{r}{2} \cos \varphi_a + \frac{x}{2} \sin \varphi_a \right) + l \cdot I_d \cdot \left(\frac{r}{2} \cos \varphi_d + \frac{x}{2} \sin \varphi_d \right)$$

En triphasé la chute de tension relative est :

$$\frac{\Delta U}{U} = \frac{\sqrt{3} \cdot l \cdot 100 \cdot \left[(I_a \cos \varphi_a + I_d \cos \varphi_d) \frac{x}{2} + (I_a \sin \varphi_a + I_d \sin \varphi_d) \frac{x}{2} \right]}{U} (\%)$$

I-2 METHODE DE SEPARATION DES PUISSANCES ACTIVES ET REACTIVES :

Même si la formulation de la méthode générale est simple, l'utilisation des nombres complexes conduit à des calculs difficiles. C'est pourquoi on lui préfère en pratique une méthode approchée qui est celle de séparation des puissances actives et réactives. Celle-ci est surtout utile dans le cas des lignes dont la longueur dépasse quelques dizaines de Kilomètres sans atteindre 600 km.

Lorsque la longueur des lignes dépasse 600 à 800 Kilomètres il devient avantageux de réaliser le transport à haute tension continue car l'économie sur le coût des conducteurs compense largement le surcoût dû aux stations de conversion.

La ligne étudiée est représentée par son schéma en π :

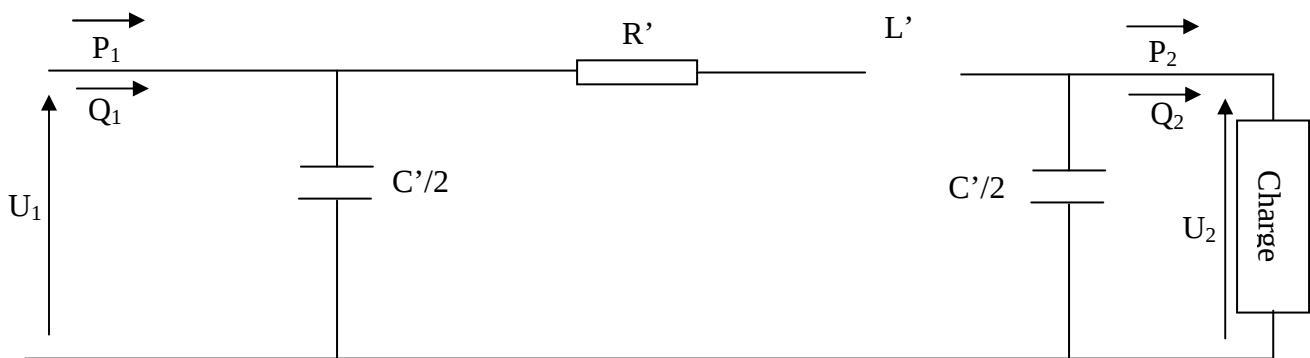


Fig V-I -4 Schéma en π d'une ligne moyenne ou courte

I-2-1 METHODE PAR APPROXIMATION SUCCESSIVE :

Soit P_1 et Q_1 les puissances actives et réactives à l'extrémité réceptrice (2). Si U_2 est la tension composée de la ligne en (2) et δ_2 le déphasage entre la tension et le courant, on aura :

$$\begin{cases} P_2 = \sqrt{3} \cdot U_2 \cdot I_2 \cdot \cos \varphi_2 \\ Q_2 = \sqrt{3} \cdot U_2 \cdot I_2 \cdot \sin \varphi_2 \end{cases}$$

La puissance apparente à l'extrémité (2) est :

$$S_2 = \sqrt{P^2 + Q^2} = \sqrt{3} \cdot U_2 \cdot I_2$$

Les puissances à l'extrémité émettrice(1) sont alors :

$$\begin{cases} P_1 = P_2 + p \\ Q_1 = Q_2 - q'_2 - q'_1 + q \end{cases}$$

Avec :

$$\begin{cases} p = R' \left[P_2^2 + (Q_2 - q_2')^2 \right] \frac{1}{U_2^2} & \text{Pertes actives.} \\ \left. \begin{aligned} q'_2 &= \frac{C' \omega}{2} U_2^2 \\ q'_1 &= \frac{C' \omega}{2} U_1^2 \end{aligned} \right\} & \text{Productions réactives dans les capacités} \\ p = L' \omega \left[\frac{P_2^2 + (Q_2 - q'_2)^2}{U_2^2} \right] & \text{Pertes réactives dans l'inductance.} \end{cases}$$

Comme la tension U_1 est inconnue, on remplace U_1 Par U_2 dans l'expression de q'_1 et on calcul P_1 , Q_1 puis S_1 .

Sachant que $S_1/S_2 \approx U_1/U_2$, on tire $U_1 = U_2 \cdot S_1/S_2 \dots \dots \dots (I)$

On peut remplacer la valeur d' U_1 dans les expressions de q'_1 et Q_1 puis de S_1

Remarque :

La formule (I) n'est valable en toute rigueur que si les modules de I_1 et I_2 des courants aux extrémités sont égaux, c'est à dire que la capacité est faible dans les lignes et la conductance linéique est nulle.

Dans le cas contraire (câble souterrains et lignes dépassant 200 à 300 km).

On est amené à écrire :

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{S_1}{S_2} \cdot \frac{I_2}{I_1}$$

Le courant I_1 est obtenu par la relation suivante :

$$\bar{I}_1 = \bar{I}_2 + j \cdot C' \cdot \omega \cdot \bar{V}_2.$$

I-2-2 FORMULES DIRECTES :

Dans le cas des lignes dépassant 100 km, la formule précédente nécessite un calcul supplémentaire, on peut alors utiliser la méthode suivante, celle-ci est valable également pour les lignes courtes.

Nous avons déjà établi que :

$$\bar{V}_2 = \bar{V}_1 \left[1 - \frac{L' \cdot C' \cdot \omega^2}{2} + j \frac{R' \cdot C' \cdot \omega}{2} \right] - \bar{I}_1 \cdot \left(R' + j \cdot L' \cdot \omega \right).$$

Avec :

$$I_1 = I_1 \cdot \cos \varphi_1 - j \cdot I_1 \cdot \sin \varphi_1$$

En module, on aura :

$$V_2^2 = \left[V_1 - V_1 \frac{L' c' \omega^2}{2} - R' I_1 \cos \varphi_1 - L' \omega I_1 \sin \varphi_1 \right]^2 + \left[\frac{R' c' \omega}{2} V_1 - L' \omega I_1 \cos \varphi_1 + R' I_1 \sin \varphi_1 \right]^2$$

En posant :

$$P_1 = 3 \cdot V_1 \cdot I_1 \cdot \cos \varphi_1 \quad \text{Puissance active triphasé à l'entrée.}$$

$$Q_1 = 3 \cdot V_1 \cdot I_1 \cdot \sin \varphi_1 \quad \text{Puissance réactive triphasé à l'entrée.}$$

$$p = 3 \cdot R' \cdot I_1^2 \quad \text{Pertes actives triphasés.}$$

$$q = 3 \cdot L' \cdot \omega \cdot I_1^2 \quad \text{Pertes réactives triphasés.}$$

$$q' = 3 \frac{c' \cdot \omega}{2} \cdot V_1^2 \quad \text{Productions réactives triphasés.}$$

On obtient :

$$U_1 = \sqrt{U_2^2 - R' (2 P_2 + p) + L' \omega (2 Q_2 - 2 q'_2 + q_2) c' \omega (R'^2 + L'^2 \omega^2) \left(Q_2 - \frac{q'_2}{2} \right)}.$$

Et :

$$U_2 = \sqrt{U_1^2 - R' (2 P_1 + p) + L' \omega (2 Q_1 - 2 q'_1 + q_1) c' \omega (R'^2 + L'^2 \omega^2) \left(Q_1 - \frac{q'_1}{2} \right)}$$

Remarque :

Le terme en $C' \omega$ peut être négligé pour des longueurs ne dépassant pas les cent kilomètres :

I-2-3 METHODE SIMPLIFIEE :

La méthode précédente est rigoureuse dans la modélisation adoptée pour la ligne, mais elle est complexe ; lorsque l'on ne recherche qu'une valeur approchée de la chute en ligne, on lui préfère alors la formulation plus simple suivante :

Soit U une valeur moyenne approchée de la tension en ligne (par exemple, la tension connue à une extrémité).

Les puissances réactives et actives à l'extrémité (1) s'écrivent :

$$\left\{ \begin{array}{l} Q_1 = Q_2 + L' \omega \cdot \frac{P_2^2 + Q_2^2}{U} - C' \omega U^2 \cdot \\ P_1 = P_2 + R' \left(\frac{P_2^2 + Q_2^2}{U^2} \right) \approx P_2 \cdot \end{array} \right.$$

Cette dernière approximation étant surtout valable pour les lignes à haute tension où les pertes actives sont relativement faibles.

Inversement, on peut écrire :

$$\left\{ \begin{array}{l} Q_2 = Q_1 + L' \omega \cdot \frac{P_1^2 + Q_1^2}{U} - C' \omega U^2 \cdot \\ P_2 = P_1 + R' \left(\frac{P_1^2 + Q_1^2}{U^2} \right) \approx P_1 \cdot \end{array} \right.$$

On calcul ensuite :

$$\left\{ \begin{array}{l} Q_m = \frac{Q_1 + Q_2}{2} \cdot \\ P_m = \frac{P_1 + P_2}{2} \cdot \end{array} \right.$$

Avec Q_m les puissances moyennes réactives le long de la ligne.

D'où l'on tire la chute de tension relative :

$$\frac{\Delta U}{U} = \frac{R' P_m + L' \omega Q_m}{U^2}$$

I-3 Méthodes des moments électriques :

I-3-1 Chute de tension absolue :

La chute de tension à l'extrémité d'une ligne triphasée équilibrée de longueur l est donné par :

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot \int_0^L Z \cdot I(l) dl$$

Avec :

$$Z = r \cdot \cos \varphi + j \cdot x \cdot \sin \varphi$$

$I(l)$: Le courant qui varie le long de la ligne.

On peut exprimer la valeur de la chute de tension à l'extrémité d'une ligne en fonction du courant I_0 en tête de départ dans les cas les plus intéressants de distribution de la charge, par la relation suivante :

$$\Delta U = K_u \cdot Z \cdot L \cdot I_0$$

Avec :

$$K_u = \begin{cases} 1 & \text{Pour la charge concentrée à l'extrémité de la ligne,} \\ 1/2 & \text{Pour la charge uniformément distribué,} \\ 2/3 & \text{Pour la distribution triangulaire} \end{cases}$$

I-3-1 Chute de tension relative :

La chute de tension relative s'exprime en (%) de la tension nominale. On obtient donc, à partir de l'expression (1) :

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\Delta U}{U} = \frac{100 \cdot \sqrt{3} \cdot K_u \cdot Z \cdot l \cdot I_0}{U} = \frac{100 \cdot \sqrt{3} \cdot K_u \cdot Z \cdot l \cdot I_0}{U^2} \cdot U(r \cos \varphi + x \sin \varphi). \\ \frac{\Delta U}{U} = 100 K_u P \cdot l \cdot \frac{r + x \tan \varphi}{U^2} \cdot l \end{array} \right.$$

Finalement, on aura :

$$\frac{\Delta U}{U} = 100 p \cdot l \frac{r + x \tan \varphi}{U^2}$$

Le produit $M = 100 k_u \cdot p \cdot l$ est appelé moment électrique de la charge P. Il s'exprime en MW .Km en moyenne tension et en KW.km pour la basse tension.

Le moment électrique d'une ligne donnant une chute de tension de 1 %, est noté M_1 , il a pour expression :

$$M_1 = \frac{1}{100} \cdot \frac{U^2}{(r + x \tan \varphi)}$$

$$M = \frac{1}{10^5} \cdot \frac{U^2}{(r + x \tan \varphi)}$$

On donne dans les tableaux I et II, les paramètres électriques r et $x \tan \varphi$. En adoptant un coefficient de puissance $\cos \varphi = 0,9$ ($\tan \varphi = 0,5$)

La chute de tension relative d'une charge de moment M alimentée par une ligne électrique de moment M_1 est tel que :

$$\frac{\Delta U}{U} = \frac{M}{M_1}$$

Pour une chute de tension maximum de $(\Delta U / U = X\%)$, le moment électrique maximum M_x , de la ligne considérée est tel que :

$$M_x = \frac{M}{M_1}$$

On peut chercher M_x pour les valeurs de x dans les tableaux III et VI. Ceux-ci sont fait pour une charge concentrée à l'extrémité ($K_u=1$) la résistance r varie avec la température de fonctionnement T de la ligne.

$T=20^{\circ}\text{C}$: Pour les lignes aériennes en conducteurs nus.

$T=50^{\circ}\text{C}$: Pour les câbles souterrains et les lignes aériennes en conducteurs isolés.

II- Calcul des constantes linéique:

Le calcul des chutes de tension dans les lignes aériennes ou souterraines s'effectue à l'aide des constantes linéiques que l'on calcul comme suit :

II-1 Cas des câbles souterrains :

II-1-1 Résistance linéique :

Elle est donnée par :

$$r = \frac{\varphi_{\theta f}}{S}$$

Avec: $\varphi_{\theta f}$ [$\Omega \cdot m$] ; S [mm^2]

$$\varphi_{\theta f} = \varphi_{20^{\circ}\text{C}} \left[1 + \frac{1}{273} (\theta f - 20^{\circ}\text{C}) \right] \quad [\Omega/Km]$$

$\varphi_{\theta f} = 19,13$ [Ω/Km] : Résistivité du cuivre à température de fonctionnement.

$\theta f = 50^{\circ}\text{C}$: Température de fonctionnement.

$\varphi_{20^{\circ}\text{C}} = 17,24$ [Ω/Km] : Résistivité du cuivre à température ambiante.

Pour les câbles souterrains, nous avons utilisé deux sections différentes :

- Pour une section de 70 mm^2 : $r = 0,27$ [Ω/Km]
- Pour une section de $17,8 \text{ mm}^2$: $r = 1,15$ [Ω/Km]

II-1-2 Capacité linéique :

La capacité linéique est donnée par :

$$C = \frac{2\pi\epsilon_0\epsilon_r}{\ln \frac{Y}{Kr_1}} \quad [F/Km]$$

ϵ_0 : Perméabilité du vide.

ϵ_r :Perméabilité relative de l'isolant.

$\epsilon_r = 3,6$: Pour le papier imprégné

$$\epsilon_0 = \frac{1}{36\pi} \cdot 10^{-9} \quad [F/Km] \quad .$$

$$\text{Tel que : } K = \sqrt{\frac{27d^6 - 64Y^6}{(3d^2 - 4Y^2)^3}}$$

r_1 : Rayon de l'âme conductrice.

Y : Distance entre conducteurs.

d : Diamètre de la ligne.

Pour le cuivre de section 70 mm² :

$$r_1 = 8,5 \text{ mm}$$

$$y = 24,4 \text{ mm}$$

$$d = 52,574 \text{ mm}$$

$$k = 1,64$$

$$c = 0,35 \cdot 10^{-6} \text{ F/Km}$$

II-1-3 Réactance linéique :

Pour les câbles souterrains la valeur de la réaction $X = 0,1 [\Omega /km]$.

II-2 Cas des lignes aériennes :

II-2-1 Résistance linéique :

La résistance linéique est donnée par :

$$r = \frac{\varphi_{\theta_f}}{S}$$

Avec :

φ_{θ_f} : Résistance du matériau à la température de fonctionnement [Ω , m].

$\varphi_f = 20^\circ \text{C}$: Température de fonctionnement des linges aériennes.

$\varphi_{20^\circ \text{C}}$: Résistivité de l'Almélec à 20°C .

$$\varphi_{20^\circ \text{C}} = 33,2 \text{ [r/km]}.$$

- Pour l'Almélec de section 93,3mm, $r = 33,2/93,3 = 0,35 \text{ [}\Omega/\text{km]}$.
- Pour l'Almélec de section 34,4mm, $r = 33,2/34,4 = 0,96 \text{ [}\Omega/\text{km]}$.
- Pour l'Almélec de section 54,4 mm, $r = 33,2/54,4 = 0,61 \text{ [}\Omega/\text{km]}$.

II-2-2 Capacité linéique :

$$C = \frac{10^{-6}}{18 \cdot \ln \frac{2d}{D}} \quad [\text{F/km}].$$

Avec :

d = distance entre les conducteurs ($d = 1\text{m}$).

D = diamètre du matériau utilisé.

- Pour l'Almélec de section 93,3 mm², D = 10,9 mm², C = 10,66 10⁻⁶ [F /km].
- Pour l'Almélec de section 54,4 mm², D = 8,32 mm², C = 10,13 10⁻⁶ [F /km].
- Pour l'Almélec de section 34,4 mm², D = 6,62 mm², C = 9,73 10⁻⁶ [F /km].

II-2-3 Réactance linéique :

Pour les lings aériennes, la valeur de la réactance linéique est de $X = 0,35$ [Ω /km].

III- Calcul des puissances :

La charge est uniformément répartie le long de chaque départ.

$$P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I_a \cos \varphi \quad \text{Puissance du poste.}$$

Avec :

U = 30 kV : tension composée aux bornes de la charge.

I_a = courant de charge.

Cos φ = 0,86 : facteur de puissance.

Nous calculons la puissance foisonnée en utilisant les coefficients de foisonnement K_{sc} relatifs au nombre de circuits. Ils sont donnés dans le tableau suivant en fonction du nombre de circuits :

Nc	1	2à3	4à5	6à9	> 10
Ksc	1	0,9	0,8	0,7	0,6

Nc : Nombre de circuits.

P_f : Puissance foisonnée (P_f = P.K_{sc}).

P : Puissance installée (poste DP) ou puissance mise à disposition (poste livraison).

Ksc : Coefficient de foisonnement qui dépend du nombre de circuits.

Conclusion :

La méthode de moment électrique donne un calcul rigoureux, mais cette méthode demande des calculs très longs, nous l'avons donc utilisé sur un seul départ et on a utilisé un programme informatique « carat » que nous avons exposé également au chapitre IV.

Pour mieux comprendre la méthode des moments électriques nous avons pris comme exemple le départ Zone Industrielle.

Application de la méthode des moments électriques pour le départ Zone Industrielle :

En se référant au schéma d'exploitation, état actuel (2008), aux fichiers et de charges de ce départ dans l'annexe ; on calculera tronçon par tronçon les chutes de tension.

Chapitre IV

Présentation du logiciel de calcul «CARAT»

INTRODUCTION

CARAT veut dire : Calcul Automatique d'un Réseau Arborescent.

Le model CARAT sous MS-DOS a été conçu dans le but de faciliter tout calcul et de simuler les comportements d'un réseau électrique. Il vérifie si, pour un réseau maillé donné, il existe un schéma d'exploitation radial qui permettra d'alimenter toutes les charges indiquées en respectant toutes contraintes imposées. Ces contraintes portent sur les capacités de transit des lignes et la chute de tension maximum admissible aux nœuds.

De plus, si un tel schéma existe, appelé aussi état sain, le modèle calcule une solution dite de «secours » pour les cas d'incidents demandés. Pour cette solution, le CARAT peut faire appel à des injections réservées aux cas d'incidents. Cette version permet en plus de calculer les espérances de l'énergie en défaillance à chaque nœud, suite aux probabilités de défaillance données pour certains ou pour tous les arcs (partie du réseau ayant la même section). Lorsque le calcul est demandé pour tous les arcs, les schémas de secours correspondants aux déclenchements ne seront pas imprimés.

Après examen de tous les déclenchements demandés, le modèle vérifie l'année suivante en considérant un facteur de consommation augmenté pour tenir compte des renforcements éventuels dans le réseau.

Le programme se termine à l'année pour laquelle un schéma d'exploitation respectant les contraintes à l'état sain n'a pu être trouvé.

CARAT simule le comportement d'un réseau sur une durée ne dépassent vingt années, en prévoyant toutes les évolutions qui puissent parvenir au cours de cette période à savoir : ajout de nouveaux clients (consommateurs), élimination d'une ligne.

IV.1) CAPACITE DU MODEL CARAT [6]

Le model est doté de :

- 15 injecteurs.
- 15 injecteurs de secours.

- 20 paliers de charge.
- 600 nœuds.
- 800 branches ou arcs.
- 1000 éléments.
- 100 feuilles (départ injecteur).
- 15 connexions à un nœud.

Ce modèle est équipé d'un menu convivial qui permet à l'utilisateur de :

- faire une saisie selon un format précis.
- choisir le nœud où il souhaite installer.
- procéder à des délestages en automatique ou en manuel.
- faire le calcul de l'énergie en défaillance et la valorisation des filières d'investissement pour les lignes, les transformateurs et les batteries de condensateur.

IV.2) CREATION DU FICHER CARAT [6]

IV.2.1) Introduction des données

Ce fichier permettra de simuler le réseau à étudier sur le logiciel CARAT (600 nœuds) en introduisant toutes les données nécessaires pour l'exécution de ce dernier tel que les caractéristiques des conducteurs, les longueurs des liaisons et les charges des nœuds sous un format déterminé (voir détails en annexe3).

IV.2.2) Méthode de calcul

Le réseau est représenté par un graphe où les nœuds représentent les jeux de barres tandis que les branches ou (arcs) représentent les lignes et les câbles.

a) Calculs préliminaires

Après lecture et vérification des données, le programme construit une matrice topologique du réseau (max. 15 connexions en un nœud) et vérifie si tous les nœuds sont connectés à au moins un injecteur (test de connexité).

b) Calcul d'un schéma radial à l'état sain

Avant la recherche d'un schéma arborescent proprement dit, le programme affiche des priorités sur les arcs en antenne et interdit les arcs à capacité zéro. Partant des injections, le programme alimente les nœuds étape par étape. Parmi les différentes connexions possibles on choisira :

- Un arc prioritaire ou à défaut.
- Un arc partant d'un nœud alimenté qui a la plus grande réserve de courant et de tension.

Cela signifie que pour chaque nouvelle alimentation possible, nous calculons la charge au nouveau nœud alimenté, nécessaire pour atteindre une contrainte. L'investissement pour lequel cette charge est la plus grande sera retenu comme arc à ajouter au schéma d'exploitation. Si on ne trouve pas d'arc respectant les contraintes et si l'utilisateur l'admet, une ou plusieurs branches de schéma déjà construites seront retirées et l'on prend le processus de construction suivant le principe d'une recherche arborescente.

Ce processus se produit jusqu'à l'obtention de l'une des conditions suivantes :

- l'obtention d'une solution complète, ce qui veut dire que tous les nœuds sont alimentés et les contraintes respectées.
- l'épuisement de toutes les possibilités de la recherche arborescente. Dans ce cas, le programme essaie de compléter le meilleur schéma partiel déjà trouvé.

c) Recherche d'un schéma de secours

Lorsque pour un palier de charge déterminé, un schéma radial a été trouvé à l'état sain, le modèle vérifie successivement les déclenchements pour ce même palier de charge. Un schéma de « secours », pour le déclenchement d'une branche se déclenche comme suit :

a- du schéma obtenu à l'état sain, on retire la branche à déclencher ainsi que tous les arcs alimentés à travers cette branche.

b-Le schéma d'exploitation partiel sera ainsi complété, sans faire usage de la branche à déclencher.

Par ailleurs, lors du calcul d'un schéma de secours, les contraintes de courant et de tension peuvent être moins sévères que pour l'état sain. Après examen de tous les déclenchements demandés le programme cherche un schéma radial à l'état sain pour le palier de charge suivant. Si un tel schéma ne peut être trouvé, le programme s'arrête.

d) Calcul des transits et des tensions

Le programme s'applique à des réseaux à plan de tension unique.

Les injecteurs (à part l'injecteur de secours) sont considérés comme des sources à capacités déterminées, sans résistance interne. Leur tension sera la tension nominale du réseau quelle que soit la puissance fournie.

La chute de tension maximum admise est identique pour tous les nœuds (sauf pour les injecteurs de secours). Elle peut toutefois être différente pour l'état sain et pour le schéma de secours.

Pour le calcul du schéma secours, on peut admettre un pourcentage de surcharge des arcs.

Les unités employées sont :

- pour les courants : Ampères
- pour les tensions : Volts
- pour les charges : Ampères.
- pour la résistance et la réactance des lignes et des câbles : Ohms.

Le programme admet un $\cos \varphi$ moyen pour tout le réseau. A l'aide de cette valeur une résistance équivalente sera calculée pour chaque branche suivant la formule suivante :

$$R_{eq} = \sqrt{3}(R \cos \varphi + X \sin \varphi)$$

Et les chutes de tension seront calculées comme suit :

$$\Delta V = I * Z_{eq}$$

Où : I, est le courant qui transit dans la branche.

Z_{eq} : l'impédance équivalente.

IV.3) FORMAT DES DONNEES

La mise en œuvre du programme CARAT s'effectue en introduisant les données collectées en tenant compte du format précis (voir annexe 4).

IV.4) STYLISATION DU RESEAU

La stylisation du réseau consiste à synthétiser le réseau de façon à faciliter la tâche au programme de calcul et elle s'applique souvent sur les réseaux les plus étendus. Si ces simplifications sont effectuées judicieusement elles n'auront aucune influence sur les résultats de l'étude et facilitent le travail. Il est donc conseillé de styliser le réseau même s'il n'existe aucune contrainte de taille du modèle utilisé.

IV.4.1) Règles de bonne pratique pour la stylisation du réseau [6]

Les règles mentionnées ci-dessous donnent un aperçu général des différentes phases pour simplifier la représentation du réseau sans influencer pour autant les résultats de l'étude de planification. Des exceptions à ces règles peuvent se présenter à tout moment, il est donc conseillé de les appliquer avec prudence et bon sens.

1-Elimination des antennes sans importance. Ces antennes sont ramenées à leur point d'origine.

2-Elimination des boucles locales sans importance,

3-Les noeuds qui comportent plus de deux liaisons seront maintenus. Attention dans les postes de sectionnement chaque jeu de barres sera représenté comme un noeud.

4-Sur les liaisons entre les postes qui sont déjà maintenus, on retiendra encore un noeud supplémentaire. De préférence situé dans le centre de gravité de la charge ou à l'endroit d'une

modification de section. On fera attention de ne pas transférer de la charge d'un départ sur un autre. Eventuellement on retiendra un noeud de chaque côté du point d'ouverture.

5-Les noeuds représentant un consommateur important seront également maintenus dans la mesure qu'ils ne font pas double emploi avec les noeuds déjà retenus.

6-On procédera à la redistribution de la charge

Comme mentionnée plus haut, les antennes et les boucles éliminées seront ramenées à leur origine.

Les noeuds avec plus de deux liaisons n'auront que leur charge propre plus la charge supplémentaire due à des antennes ou des petites boucles éliminées

Sur les noeuds intermédiaires retenus on concentrera toute la charge située entre les noeuds d'étoilement.

N.B. Les noeuds à faible charges sont éliminés pour simplifier la représentation. Les noeuds avec une forte concentration de charge sont scindés, parce que cette concentration, si elle ne correspond pas à une réalité physique, peut fausser les calculs en empêchant des reports. Il ne faut pas oublier que dans des calculs les charges aux noeuds seront toujours considérées comme indivisibles. Le découpage des fortes concentrations de charge est d'autant plus justifié que celles-ci ne se trouvent pas sur l'artère principale du départ

Chapitre V

Application

INTRODUCTION

L'étude consiste à faire une analyse du réseau alimentant Tigzirt, Makouda, Ouaguenoune et Azeffoune, pris en charge par le service technique de Tigzirt.

La restructuration du réseau moyenne tension aérien et souterrain de cette région, selon un développement à moyen terme (2010-2020), consiste à réduire les chutes de tension et diminuer les longueurs importantes des départs en tenant compte des problèmes d'exploitation, de la qualité et la continuité du service, et d'un investissement minimal.

La restructuration d'un réseau MT peut se faire par l'une des actions suivantes, données dans un ordre préférentiel :

- Décharger le poste en question par un autre poste existant si le réseau HTA peut être restructuré et déployé dans ce sens.
- Remplacer les transformateurs existants par des transformateurs plus puissants dans la mesure où l'augmentation de la puissance garantie est conséquente (par exemple, le remplacement de transformateurs de 20 MVA par des transformateurs de 40 MVA est jugé intéressant alors qu'il ne l'est pas s'il s'agit de transformateurs de 30 MVA).
- Ajouter un 3ème transformateur dans le cas où le poste n'en compte que deux et la puissance appelée dépasse les 50%.
- Dans le cas où le poste dispose de trois (03) transformateurs, décharger celui-ci par un nouveau poste à créer lorsque sa puissance appelée dépasse 2/3 de celle installé.

Pour une exploitation meilleure, le centre de TIZI OUZOU est subdivisé en cinq agences qui sont :

- Tizi Ouzou
- Tigzirt
- Azazga
- Larbaa Nath Irathen (LNI).
- Draa El Mizane (DEM).

Le réseau électrique MT 30kv de la direction de distribution de Tizi Ouzou est desservi par six postes sources HT/MT :

- Poste THT Oued Aissi : 220/60/30kv
- Poste Freha : 60/30kv
- Poste Tizi Medden : 60/30kv
- Poste Boukhalfa : 60/30kv
- Poste souk El Djemaa (SED) :60/30kv
- Poste DBK : 60/30kv.

V.1) DONNEES GLOBALES

Présentation du réseau actuel :

La région de TIGZIRT est alimentée par quatre départs issus des deux postes sources THT/HT/MT Oued Aissi et HT/MT Freha.

- Départ Sempac issu du poste THT/HT Oued Aissi (220/60/30kV).
- Départ Zone Industrielle du poste THT/MT Oued Aissi (220/60/30kV)
- Départ Azeffoune issu du poste Freha HT/MT (60/30kV).
- Départ Briqueterie issu du poste Freha HT/MT (60/30kV).

a) Poste THT de Oued Aissi 220/60/30 kV:

C'est un poste d'interconnexion et de transformation 220/60/30kV aérien alimenté par deux lignes THT issues des postes SI MESTAPHA et EL KSER. L'étage MT possède deux transformateurs de puissances nominales 40 MVA chacun, connectés sur deux demi-jeux de barres sectionnés par un sectionneur de couplage. Le premier alimente quatre départs qui sont :

- Tizi Ouzou
- AEP
- Sonitex
- Souk El Djemaa (SED).

L'autre alimente quatre départs qui sont :

- Sempac
- SNLB

- Zone Industrielle (Zone-1)
- Naftal

b) Poste source de Freha 60/30 kV

Il est alimenté par le poste d'interconnexion et de transformation THT/ Oued Aissi 220/60/30 kv par deux lignes 60 kV. Il possède deux transformateurs de puissances nominales 40 MVA chacun, connectés sur deux demi-jeux de barres sectionnés par un sectionneur de couplage. Le premier alimente quatre départs qui sont :

- Azeffoune
- Briqueterie
- Mekla

L'autre alimente trois départs qui sont :

- ENEL
- Bouzeguene
- Azazga.

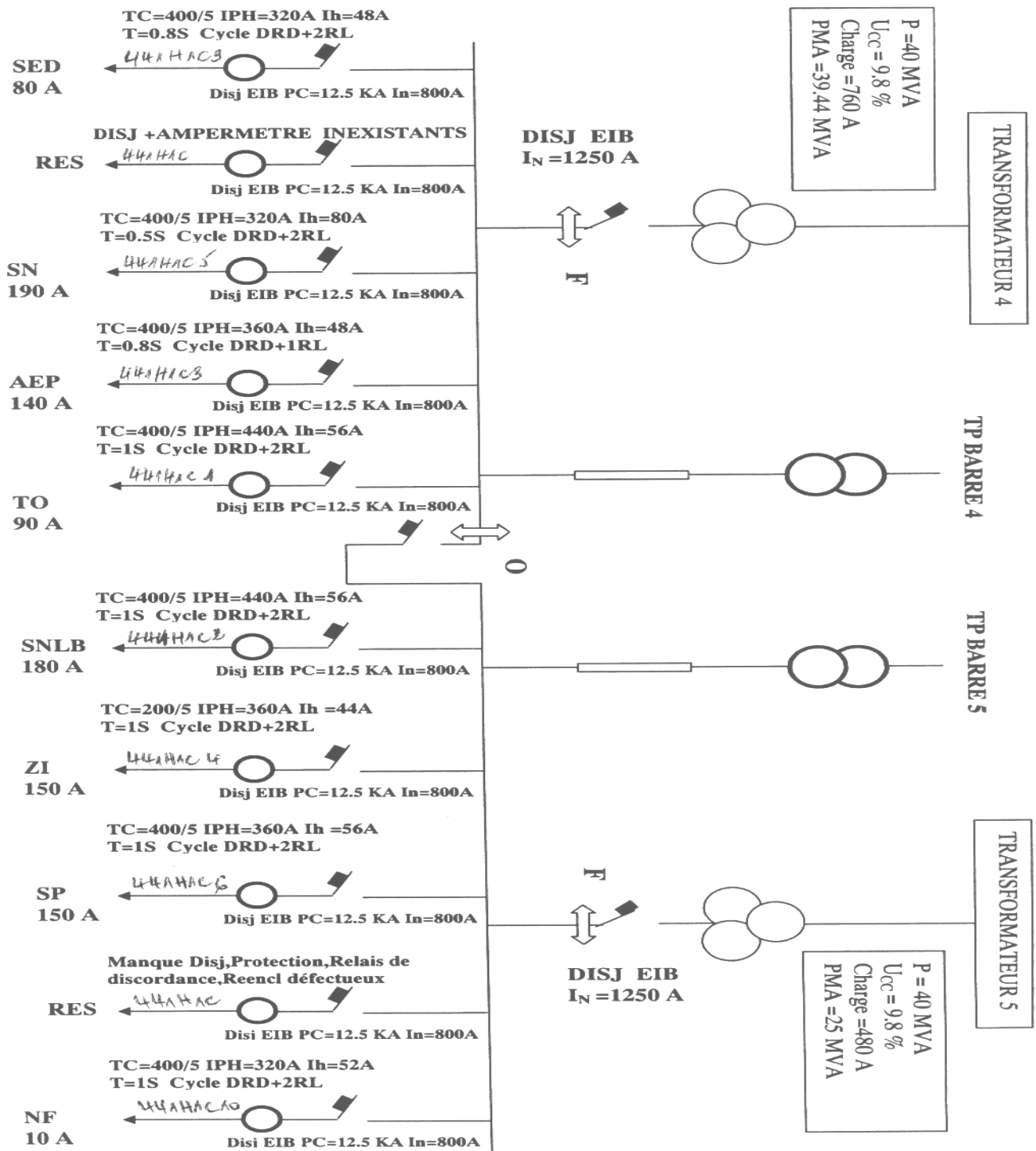


Figure V.1 : Schéma du poste THT Oued Aissi

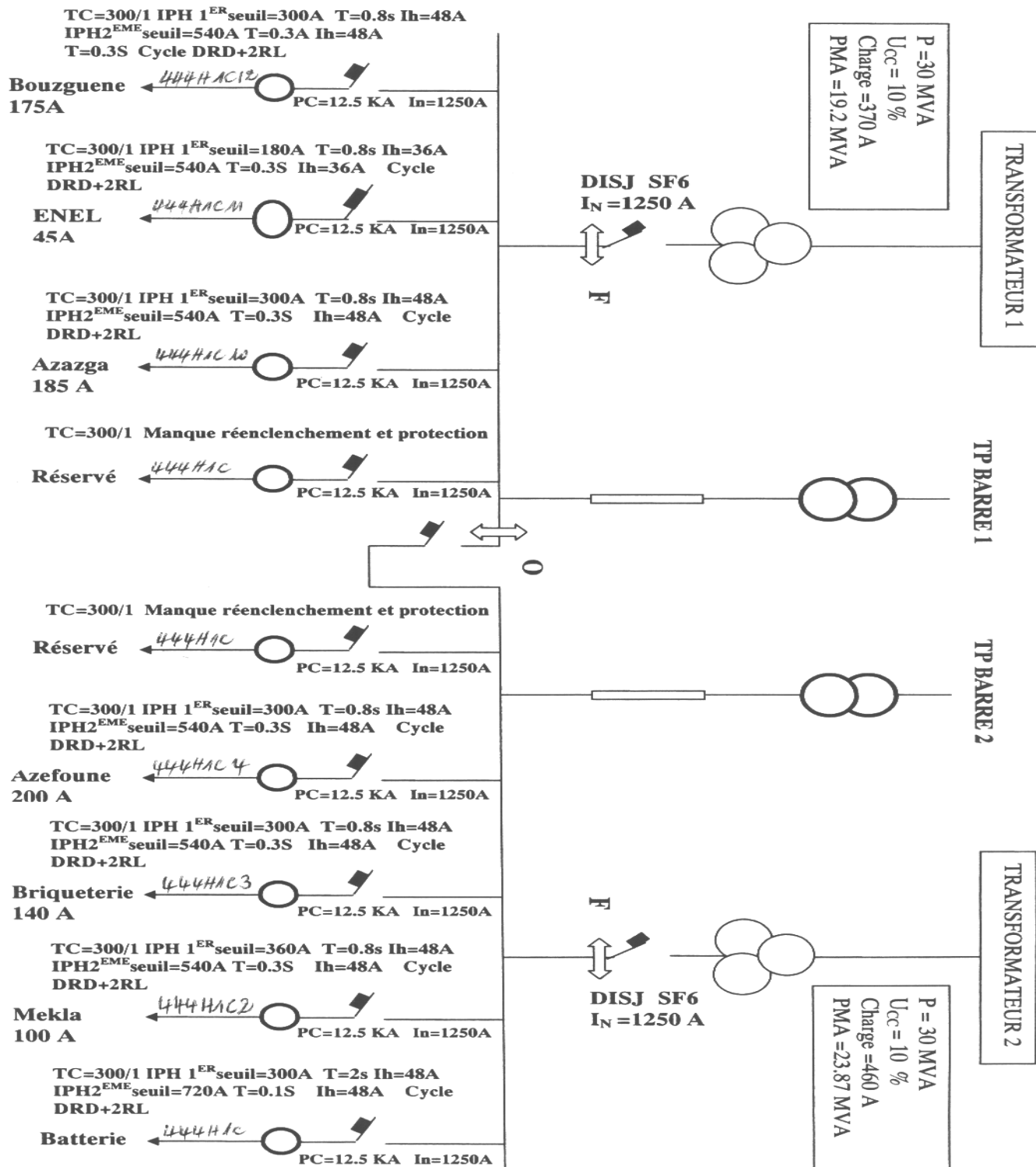


Figure V.2 : Schéma du poste de Freha.

V.2) CONSIGNES D'EXPLOITATION

Elles consistent à déterminer le réseau à exploiter. Elles nous informent sur la charge moyenne et la limite thermique des départs constituant ce réseau. En plus elles nous renseignent sur les manœuvres à effectuer pour isoler le tronçon en défaut, et la reprise selon la disposition du défaut et selon les bouclages intermédiaires.

V.2.1) Poste source : THT/HT/MT Oued Aissi :

a) Départ 30 KV Sempac :

- Limite thermique du départ : 270A
- Le courant de pointe du départ : 280A

Limites d'exploitation :

Toutes les installations issues du départ 30KV Sempac sont alimentées par le poste THT Oued Aissi jusqu'au poste N°83 IACM J1010, J943 (inter zone) et IACM J801 et sont gérées et entretenues par l'est de Tizirt à l'exception des postes 75, 76, 547 et 108 qui sont gérés par le service technique T.O.

Schéma normal d'exploitation :

- Fermé au poste THT Oued Aissi
- Ouvert au poste 83 coté TR 045
- Ouvert à l'IACM J943 avec le départ Aafir
- Ouvert à l'IACM J956 avec le départ Briqueterie
- Ouvert à l'IACM J801 avec le départ Zone Industrielle
- Ouvert à l'IACM J1010
- Fermé à l'IACM J984
- Fermé au poste MT/MT N° 50 Tala Atmane

Schéma de secours :

Ce départ peut être secouru par :

- La fermeture de l'IACM J956 départ Briqueterie.

- La fermeture de l'IACM J1010 départ Azeffoune.
- La fermeture de l'IACM J801 départ Zone Industrielle.

b) Départ 30 kV Zone Industrielle

- Limite thermique du départ : 270A
- Le courant de pointe du départ : 200 A

Limites d'exploitation :

Toutes les installations issues du départ 30KV Zone Industrielle sont alimentées par le poste THT Oued Aissi jusqu'au IACM J925, J926 et postes n° 214 exclu, n°83, n°915 et J1010 inclus, sont gérés, exploités et entretenus par STE de Tizi Ouzou.

Schéma normal d'exploitation :

- Fermé au poste THT Oued Aissi
- Ouvert au poste N°214
- Ouvert au poste N°83 coté Tr 045 avec le départ Sempac
- Fermé à l'IACM J801 (avec le départ Sempac)
- Ouvert à l'IACM J925 SED
- Ouvert à l'IACM J926 AEP
- Ouvert au poste N°915 coté arrivée départ 30 KV AEP
- Ouvert à l'IACM J1010 avec le départ Azeffoune

Schéma de secours :

Ce départ peut être secouru par :

- La fermeture au poste N°915 (départ AEP)
- La fermeture de l'IACM J925 (départ SED)
- La fermeture de l'IACM J1010 (départ NAFTAL)
- La fermeture de l'IACM J926 (départ AEP)

V.2.2) Poste source : HT/MT Freha

a) Départ 30 KV Briqueterie :

- Limite thermique du départ : 270A
- Le courant de pointe : 170A

Limites d'exploitation :

Toutes les installations issues du départ 30kv Briqueterie sont alimentées par le PS de Freha jusqu'au postes N°122,18, 67, J901 poste 17 poste 50 exclus, ils sont gérés, exploités et entretenus par le STE de d'Azazga.

Schéma normal d'exploitation :

- Fermé au PS Freha.
- Ouvert au poste 122 côté tronçon 096.
- Ouvert au poste 18 côté tronçon 022.
- Ouvert au poste 50 côté tronçon 019 (STE Tigzirt)
- Ouvert au poste 240 côté tronçon 020 (SNLB).
- Ouvert au poste 67coté tronçon 014(départ Azeffoune).
- Ouvert à l'IACM J901 (Mekla).
- Ouvert au poste 579 côté tronçon 082.

Schéma de secours :

Ce départ peut être secouru par :

- La fermeture au poste 67 (départ Azeffoune).
- La fermeture au poste 67 (départ Azeffoune).
- La fermeture de l'IACM J901 (départ Mekla).
- La fermeture au poste 240 (départ SNLB).

b) Départ 30 KV Azeffoune:

- Limite thermique du départ : 270A
- Le courant de pointe du départ : 205A

Limites d'exploitation :

Toutes les installations issues du départ 30kv Azeffoune sont alimentées par le poste PS de Freha jusqu'au IACM J939, J995, postes N°67 et l'IATCT U 938 inclus, sont gérées, exploitées et entretenues par l'agence d'Azazga, à l'exception des postes N°01, 27, 24, 213, 61, 186 et 87 qui sont gérés par l'agence de Tigzirt.

Schéma normal d'exploitation :

- Fermé au PS Freha.
- Ouvert au poste N°122 côté tronçon 012. (avec départ Briqueterie)
- Ouvert au poste N°67 coté tronçon 014. (avec départ Briqueterie)
- Ouvert à l'IACM J1011 (avec le départ Briqueterie)
- Fermé aux IACM J925 SED
- Ouvert aux IACM J939 et J995 (STE Tigzirt)

Schéma de secours :

Ce départ peut être secouru par :

- La fermeture au poste N°67 coté tronçon 014 (départ Briqueterie)
- La fermeture 122 (départ Azazga)

V.3) COLLECTE DES DONNEES

Afin de proposer une bonne solution de restructuration du réseau actuel de TIGZIRT, il est impératif d'avoir une parfaite connaissance des caractéristiques des éléments le constituant .

V.3.1) Caractéristiques physiques :

Les caractéristiques physiques consistent à relever :

- La résistance linéique en Ω/km qui dépend de la nature du conducteur et sa section.
- La longueur des éléments de la ligne en km.
- La capacité de transit de chaque élément.
- La réactance linéique en Ω/km .
- Les transformateurs HT/MT et leurs capacités.
- La capacité des jeux de barres MT.
- Les sections.
- Nombre de postes par type.

L'étude de ce réseau révèle qu'il est à structure bouclée. La majorité des conducteurs le constituant sont en Almélec pour l'aérien, et en Aluminium pour le souterrain, et les sections les plus répandues sont : 34,4 mm²- 54,6 mm²-93,3 mm² pour l'aérien et 70 mm²-120 mm² pour le souterrain.

Les divers paramètres concernant les données physiques ont été relevés en nous conformant aux tableaux des caractéristiques électriques des conducteurs, fiches du réseau, et à la carte schématique mise à jour le 31 Décembre 2007. (Voir annexe 1 et 2).

V.3.1.1) Longueur des départs MT

Poste source	Tension kV	Puissance MVA	Départs	Longueur (km)		Total (km)
				MTA	MTS	
Oued Aissi	30	2x40	Zone Industrielle	111,352	1,106	112,45
			Sempac	158,708	4,790	163,49
Freha	30	2x40	Azeffoune	244,250	1,056	245,30
			Briqueterie	130,958	3,451	133,45

Tableau V.1 : Longueur des départs.

V.3.1.2) Caractéristiques des conducteurs :

NATURE	SECTION (mm ²)	r à 20°C (Ω/km)	r+xtg (Ω/km)	I lt (A)
ALMELEC	34,4	0,958	1 ,133	140

	54,6	0,603	0,778	190
	93,3	0,357	0,532	270
ALUMINIUM	70	0,269	0,267	250
	120	0,157	0,226	

Tableau V.2 : Caractéristiques des conducteurs.

V.3.1.3) Poste par type et par puissance :

Tous les postes MT/BT existant sur les départs : Sempac, Zone Industrielle, Azeffoune et briqueterie sont données en annexe 5.

V.3.1.4) Nombre de poste MT/BT mis en service

Départs	Nombre de postes			Total
	DP	LIV	MX	
Zone Industrielle	76	97	02	175
Sempac	114	74	06	194
Azeffoune	107	42	01	247
Briqueterie	103	58	04	165

Tableau V.3:Nombre de poste.

- Nombre de poste MT/BT à distribution publique : 400
- Nombre de poste MT/BT livraison : 271
- Nombre de poste MT/BT mixtes : 13

V.3.2) Données dynamiques du réseau

Les données dynamiques présentent les différents paramètres nécessaires à l'étude et au calcul des chutes de tension et à la charge existant sur chaque départ, à savoir :

- Les données de charge.
- La répartition de la charge.
- L'évolution de la charge.

V.3.2.1) Données de charge

La charge existante qui est en principe connue et qui détermine les valeurs des mesures synchrones de tension et d'intensité prises en tête de chaque départ sur une période de 24 heures. La puissance installée sur chaque départ est la somme des puissances de chaque poste existant sur le départ.

La comparaison entre la pointe d'hiver et celle d'été montre que cette dernière est inférieure à la première, ce qui nous pousse à considérer dans notre étude la pointe d'hiver prise en tête de chaque départ en décembre 2008, et ces valeurs sont illustrées dans le tableau suivant.

	Courant mesuré sur une période de 24h en [A]			
	Zone Industrielle	Sempac	Azeffoune	Briqueterie
6h00	138	190	110	125
7h00	150	210	140	140
8h00	160	200	140	140
8h30	170	210	140	145
9h00	175	210	140	135
10h00	170	210	135	145
11h00	165	220	130	135
12h00	160	190	120	130
13h00	160	190	120	120
14h00	160	200	130	130
15h00	160	200	125	135
16h00	155	200	125	135
17h00	145	190	125	135
17h30	155	210	150	145
18h00	180	250	190	160
18h30	200	270	200	165
19h00	200	280	205	170
19h30	200	280	200	170
20h00	200	270	200	170
20h30	185	265	200	170
21h00	180	260	190	155

21h30	170	250	180	150
22h00	170	250	170	150
23h00	150	220	135	125
00h00	140	200	120	110
2h00	125	180	110	100
4h00	150	210	110	110
6h00	110	180	120	125

Tableau V.4 : Courant mesuré sur 24h.

Le courant maximum transité sur chaque départ appelé aussi courant appelé est résumé dans le tableau ci dessous :

Départs	Courant appelé [A]
Sempac	280
Zone Industrielle	200
Azeffoune	205
Briqueterie	170

Tableau V.5: Courant de pointe.

V.3.2.2) Répartition de la charge

Le calcul de la charge sur chaque départ consiste à sommer les courants calculés à partir des PMD pour les postes abonnés et les PI pour les postes de distribution publique, et les deux dans le cas des postes mixtes avec :

PMD : Puissance mise à disposition.

$$P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi$$

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

PI : Puissance installée pour chaque poste DP.

$$S = \sqrt{3} \cdot U \cdot I$$

$$I = \frac{S}{\sqrt{3} \cdot U}$$

Postes source	Départs	P _{ins} [MVA].	PMD [MW].	Charge [A]
---------------	---------	-------------------------	-----------	------------

OUED AISSI	SEMPAC	17 ,093	10,225	547,6
	ZONE INDUSTRIELLE	10 ,26	16,18	543,43
FREHA	AZEFFOUNE	22,516	5,38	548,36
	BRIQUETERIE	15,18	8,056	464,39

Tableau V.6: Puissance des postes.

Dans cette analyse, nous avons à déterminer la contribution des postes MT/BT qui ne fonctionnent pas toujours à leurs régimes nominaux dans la période de l'étude, ce qui conduit à introduire un coefficient dit de foisonnement α tel que : $0 < \alpha < 1$

La distribution la plus utilisée est liée proportionnellement à la puissance installée des postes MT/BT

$$I_{app} = \alpha \cdot \sum I$$

$$\alpha = I_{app} / \sum I$$

I_{app} : courant de pointe.

I : courant des différents postes DP, AB et MX

α : Coefficient de foisonnement

Départs	I_{app} (A)	P_{app} (MVA)	P_{ins} (MVA)	I (A)	Coef.de foisonnement α
Zone Industrielle	200	10,392	10,58	543 ,43	0,36
Sempac	280	14,549	17.933	547,6	0,51
Azeffoune	205	10,652	22,516	548,32	0,37
Briqueterie	170	8,833	15.18	464,3961	0,36

Tableau V.7: Charge des départs

V.3.2.3) Evolution de la charge

Les charges initiales sont connues par les mesures en tête de départ et un calcul de répartition de la charge le long du réseau. En revanche, les charges futures sont estimées.

Le taux d'évolution est déterminé après analyse des projets d'urbanisation et consultation des services responsables (APC, DUCH, etc...)

Les transformateurs MT/BT installés à une année donnée doivent pouvoir débiter la puissance appelée après l'accroissement de la charge.

On a deux types d'accroissement :

- Accroissement en surface, qui est l'augmentation du nombre d'abonnés raccordés au départ.
- Accroissement en profondeur, qui est l'augmentation de la puissance appelée par chaque abonné suite à une augmentation de la charge. (l'introduction du matériel électroménager).

En général, on adopte l'approche suivante :

Un taux constant appliqué chaque année à la charge existante.

La charge liée à l'apparition de nouveaux clients est partagée en trois (03) tranches à mettre en service chaque année ; on vérifiera que le taux moyen annuel sur l'ensemble de la période est acceptable.

En général, l'évolution de la charge réalisée sur le poste source suit une loi exponentielle de la forme :

$$P_n = P_0 (1 + X)^n$$

$$X = (P_n / P_0 - 1)^{1/n}$$

P_0 : puissance à l'année initiale.

P_n : puissance après n années.

X : taux d'évolution.

La moyenne des taux d'accroissement des six postes sources est d'environ 4%, c'est la raison pour laquelle on considère cette valeur dans notre étude.

V.4) HYPOTHESES DE CALCUL

Les hypothèses de calcul prises en considération dans une étude MT sont les suivantes :

a) $\cos \phi$: pour la simplicité des calculs le $\cos \phi$ est supposé uniforme sur tout le réseau et égal à 0.9.

b) La chute de tension admissible dans le réseau:

-A l'état sain.

6% pour le réseau MT souterrain.

10% pour le réseau MT aérien.

- A l'état incident.

10% pour le réseau MT souterrain.

12% pour le réseau MT aérien.

Supports utilisés :

Cartes schématiques mises à jour en décembre 2008.

Cartes d'état major.

GDO MT

V.5) APPLICATION

V.5.1) Diagnostic du réseau à l'état actuel

L'état initial pris pour l'étude du réseau actuel moyenne tension 30kV de littoral de Tizi Ouzou est celui correspondant au schéma d'exploitation de l'année 2007. (Voir la carte E/actuel).

Pour le réseau actuel, nous suivons les consignes d'exploitation, en représentant les limites de ce réseau, c'est-à-dire les points d'ouverture relevés à partir des cartes schématiques.

En prenant comme année de référence l'année 2007, l'exécution du programme CARAT nous donne les résultats suivants :

Etat actuel

Année 2009:

Départ	I_{lt} (A)	I_{app} (A)	taux d'utilisation %	δU		Longueur (km)
				Valeur(%)	Al'ouvrage	
Sempac	270	280	112,68	15,66	447P836	153 ,3961
Zone Industrielle	270	200	70,10	6,78	447P5	107,354
Azeffoune	270	205	76,30	10,56	447P215	238.91
Briqueterie	270	170	64,07	5,26	444P215	130,66

Dans ce tableau nous avons représenté les valeurs maximales de la chute de tension, du taux d'utilisation du départ et du courant appelé.

Bilan de puissance :

Départ	Puissance consommée (MW)	Perte (kw)	pertes %
Sempac	12,544	1203	9,59
Zone Industrielle	9,147	321	3,51
Azeffoune	9,931	635	6,39
Briqueterie	8,363	324	3,88

Remarque

D'après les résultats obtenus :

- On remarque que la valeur de la chute de tension dépasse la valeur admissible qui est de 10% concernant les départs "Azeffoune "et "Sempac".
- On enregistre sur le départ "Sempac "un dépassement de capacité en limite thermique du câble de
- Les départs" Briqueterie "et "Zone Industrielle " n'ont pas de chutes de tension excessives, puisque celles-ci ne dépassent pas la limite fixée par la SONEGAS
- La longueur des quatre départs dépasse largement la longueur maximum admissible qui est de 70km.
- Le logiciel CARAT ne considère que la longueur active du départ, c'est la raison pour laquelle on remarque une différence entre les longueurs calculées et celles données par le logiciel, ce qui explique aussi la baisse de la valeur de la chute de tension sur le départ Zone industrielle d'environ 1% par rapport à celle calculée par la méthode des moments électriques donnée en annexe 3.

Commentaires :

- Les sections des quatre départs étant en 93,3mm², l'hypothèse d'un éventuel renforcement de section est écartée.
- Il est à signaler que les postes 220/60/30 kv Oued Aissi et 60/30 KV Freha fonctionnent sans puissance garantie qui est une puissance de réserve à utiliser en cas de défaillance d'un des transformateurs.
- La création de bouclage de ces départs avec d'autre départs issus des postes Oued Aissi , Freha ou autre, ou l'augmentation des postes sources ne va pas régler la contrainte de la longueur.

Conclusion :

L'analyse des résultats de l'étude du réseau actuel alimentant Tigzirt, Makouda, Ouaguenoune et Azeffoune, nous conduit à proposer la création d'un nouveau poste source dont les départs serviront à soulager les départs existant.

V.5.2) SOLUTION PROPOSEE

Création d'un nouveau poste source 60/30 kv ayant deux transformateurs de 40 MVA chacun, dans la région d'Iflissen, dont les départs serviront à renforcer les départs : Sempac, Azeffoune et Briqueterie et cela à partir de l'année 2010.

La puissance de ce poste a été arrêtée de manière à satisfaire l'augmentation de la puissance dans la région en tenant compte des futurs projets touristiques et économiques.

On propose la création de cinq départs :

Azeffoune2

Abizar

Tigzirt

Ouaguenoune

Ait Chafa

Ces départs seront injectés de la manière suivante :

- Le départ Azeffoune sera secouru à partir des deux départs : Ait Chaffa et Azeffoune 2

On introduit un IAT entre les nœuds E116 et E169 qu'on maintiendra à l'état ouvert. On injecte le départ Azeffoune2 juste avant le nœud E119 et le départ Ait Chafa après le nœud E119.

- Le départ Sempac sera secouru par les départs Ouaguenoune et Tigzirt

On installe un appareil de coupure entre les deux nœuds E52 et E53, on injecte le départ Ouaguenoune avant le nœud E52 et le départ Tigzirt après le nœud E53.

- Le départ Briqueterie sera soulagé à partir du départ Abizar en ouvrant entre E 335 et E340, ce départ sera injecté après le nœud E335. (Voir la carte)
- Le départ Zone Industrielle ne sera pas soulagé par le PS d'Iflissene à cause de la distance importante qui sépare ce poste du départ ; mais une partie de sa charge sera reportée sur le PS boukhalafa.

REMARQUE :

Tous les points d'injection sont situés sur la dorsale (section=93,3 mm²), donc l'opération ne nécessite pas une augmentation de section auparavant.

La connaissance de la longueur exacte reliant les cellules de départ jusqu'aux points d'injection nécessite une étude topologique, c'est la raison pour laquelle on estime ces longueurs à :20 km pour les départs "Ouaguenoune ", "Tigzirt ", "Azeffoune 2", "Ait Chafa" et 10 km pour le départ "Abizar".

Les départs issus du PS d'Iflissene ont les caractéristiques suivantes :

Section : 93,3mm²

Courant de limite thermique : 270 A

Résistance linéique : 0,357 Ω /km

Réactance linéique : 0,350 Ω /km

Longueur

Tigzirt: 53, 67 km

Ouaguenoune: 91, 32 km

Abizar: 43, 08 km

Azeffoune2 :120,90 km

Aut Chafa : 71,09 km

Les résultats de la simulation obtenus après la création du poste sont représentés dans les tableaux ci-dessous sur une période de 10 ans :

Année 2010 :

Départ	I_{lt} (A)	I_{app} (A)	taux d'utilisation %	δU		Longueur (km)
				Valeur(%)	A l'ouvrage	
Sempac	270	97	42,22	2,98	441P615	49,08
Zone Industrielle	270	144	53,36	3,05	447P710	47,59
Azeffoune	270	69	25,51	1,99	444P560	67
Briqueterie	270	136	50,21	4,64	444E811	97 ,57
Ouaguenoune	270	97	36,09	3,73	447E18	91,32
Tigzirt	270	75	27,93	2,14	447E202	53,67
Azeffoune2	270	108	39,42	6,63	447P281	120,90
Ait chafa	270	56	20,68	2,76	447P847	71,09
Abizar	270	44	16,45	1,64	444E650	43,08

Commentaires :

- Le courant de pointe du départ " Sempac " passe de 280A à 97A et la chute de tension diminue de 12 ,68%.
- Sur le départ " Azeffoune " le courant appelé baisse de 136 A et la chute de tension passe de de 10,56% en chute de tension à 3,05%.
- Le courant appelé sur le départ "Briqueterie" passe de 170 A à 129 A et la chute de tension diminue de 0,62%.
- Les valeurs de la chute de tension et du courant de pointe des cinq nouveaux départs ne dépassent pas les limites admissibles fixées par la sonelgaz , en revanche ,les longueurs des "Ouaguenoune" ,"Briqueterie" et "Azeffoune2" dépassent les 70 km fixés mais cela n'influe pas sur la chute e tension.

Année 2011 :

Départ	I _{lt} (A)	I _{app} (A)	taux d'utilisation %	δU		Longueur (km)
				Valeur(%)	A l'ouvrage	
Sempac	270	101	43,91	2,62	441E449	49,08
Zone Industrielle	270	150	55,49	3,17	441E710	47,59
Azeffoune	270	72	26,53	2,07	444P560	67,004
Briqueterie	270	141	52 ,22	4,84	444E811	97 ,57
Ouaguenoune	270	101	37,53	2.83	447E18	91,32
Tigzirt	270	78	29,05	2,22	447E202	53,67
Azeffoune2	270	112	41,51	6,90	447P261	120 ,90
Ait chafa	270	58	21,51	2,87	447P847	71 ,09
Abizar	270	46	17,11	1,72	444E650	43,08

Commentaires :

Aucune apparition de dépassement de valeurs admissibles.

Année 2012 :

Départ	I _{lt} (A)	I _{app} (A)	taux d'utilisation %	δU		Longueur (km)
				Valeur(%)	A l'ouvrage	
Sempac	270	105	54,67	3,22	447E396	49,08
Zone Industrielle	270	156	57,71	3,30	447E710	47,59
Azeffoune	270	72	27,60	2,15	444P560	67,004
Briqueterie	270	147	54,31	45,03	444E811	97 ,57
Ouaguenoune	270	105	39,95	2,95	447E18	91,32
Tigzirt	270	82	30,4	3,32	447E202	53,67
Azeffoune	270	121	44,79	7,47	447P261	120 ,90
Ait chafa	270	63	23,26	3,14	447P847	71 ,09
Abizar	270	48	17,79	1,79	444E650	43,08

Commentaires :

Aucune apparition de dépassement des valeurs admissibles.

Année 2013 :

Départ	I _{lt} (A)	I _{app} (A)	taux d'utilisation %	δU		Longueur (km)
				Valeur(%)	A l'ouvrage	
Sempac	270	109	47,49	3,35	447E396	49,08

Zone Industrielle	270	162	60,02	3,43	447E710	47,59
Azeffoune	270	77	28,70	2,24	444P560	67,004
Briqueterie	270	152	56,48	5,23	444E811	97 ,57
Ouaguenoune	270	110	40,59	3,07	447E18	91,32
Tigzirt	270	85	31,42	2,41	447E202	53,67
Azeffoune2	270	65	23,26	3,22	447P261	120 ,90
Ait chafa	270	126	44,79	7,76	447P847	71 ,09
Abizar	270	50	18,50	1,86	444E650	43,08

Commentaires :

Aucune apparition de dépassement des valeurs admissibles

Année 2014 :

Départ	I _{lt} (A)	I _{app} (A)	taux d'utilisation %	δU		Longueur (km)
				Valeur(%)	A l'ouvrage	
Sempac	270	114	49,39	3,48	447E396	49,08
Zone Industrielle	270	169	62,42	3,57	447E710	47,59
Azeffoune	270	81	29,85	2,33	444P560	67,004
Briqueterie	270	159	58,74	5,44	444E811	97 ,57
Ouaguenoune	270	114	42,22	3,2	447E18	91,32
Tigzirt	270	88	32,68	2,51	447E202	53,67
Azeffoune	270	65	24,20	7,76	447P261	120 ,90
Ait chafa	270	126	46,58	3,22	447P847	71 ,09
Abizar	270	52	19,24	1,92	444E650	43,08

Commentaires :

Aucune apparition de dépassement de valeurs admissibles.

Année 2015 :

Départ	I _{lt} (A)	I _{app} (A)	taux d'utilisation %	δU		Longueur (km)
				Valeur(%)	A l'ouvrage	
Sempac	270	118	51,37	3,62	447E396	49,08
Zone Industrielle	270	175	67,51	3,86	447E710	47,59
Azeffoune	270	84	31,04	2,44	444P560	67,004
Briqueterie	270	165	61,09	5,56	444E811	97 ,57
Ouaguenoune	270	119	43,90	3 ,32	447E18	91,32
Tigzirt	270	92	33,99	2,61	447E202	53,67
Azeffoune2	270	131	25,16	3,35	447P261	120 ,90
Ait chafa	270	68	48,45	8,07	447P847	71 ,09
Abizar	270	54	20,01	2,00	444E650	43,08

Commentaires :

Aucune apparition de dépassement de valeurs admissibles.

Année 2016 :

Départ	I _{lt} (A)	I _{app} (A)	taux d'utilisation %	δU		Longueur (km)
				Valeur(%)	A l'ouvrage	
Sempac	270	123	53,42	3,76	447E396	49,08
Zone Industrielle	270	182	64,92	3,71	447E710	47,59
Azeffoune	270	89	31,04	31,04	444P560	67,004
Briqueterie	270	172	63,53	5,88	444E811	97 ,57
Ouaguenoune	270	123	45,66	3,42	447E18	91,32
Tigzirt	270	95	35,35	2,71	447E202	53,67
Azeffoune2	270	138	50,38	8,39	447P261	120 ,90
Ait chafa	270	71	26,17	3,49	447P847	71 ,09
Abizar	270	56	20,18	2,09	444E650	43,08

Commentaires :

Aucune apparition de dépassement de valeurs admissibles.

Année 2017 :

Départ	I _{lt} (A)	I _{app} (A)	taux d'utilisation %	δU		Longueur (km)
				Valeur(%)	A l'ouvrage	
Sempac	270	128	55,56	3,92	447E396	49,08
Zone Industrielle	270	190	70,31	4,01	447E710	47,59
Azeffoune	270	91	33,57	2,62	444P560	67,004
Briqueterie	270	178	66,07	6,12	444E811	97 ,57
Ouaguenoune	270	128	47,49	3,59	447E18	91,32
Tigzirt	270	99	36,76	2,82	447E202	53,67
Azeffoune2	270	141	52,40	8,72	447P261	120 ,90
Ait chafa	270	73	27,22	3,63	447P847	71 ,09
Abizar	270	58	21,65	2,17	444E650	43,08

Commentaires :

Aucune apparition de dépassement de valeurs admissibles.

Année 2018 :

Départ	I _{lt} (A)	I _{app} (A)	taux d'utilisation %	δU		Longueur (km)
				Valeur(%)	A l'ouvrage	
Sempac	270	133	57,78	4,07	447E396	49,08
Zone Industrielle	270	197	73,02	4,14	447E710	47,59
Azeffoune	270	94	34,92	2,73	444P560	67,004
Briqueterie	270	186	68,72	6,36	444E811	97 ,57
Ouaguenoune	270	133	49,39	3,74	447E18	91,32
Tigzirt	270	103	38,23	2,93	447E202	53,67
Azeffoune2	270	147	54,49	9,07	447P261	120 ,90
Ait chafa	270	76	28,30	3,77	447P847	71 ,09
Abizar	270	61	22,51	2,52	444E650	43,08

Commentaires :

Aucune apparition de dépassement des valeurs admissibles.

Année 2019 :

Départ	I _{lt} (A)	I _{app} (A)	taux d'utilisation %	δU		Longueur (km)
				Valeur(%)	A l'ouvrage	
Sempac	270	138	60,10	4,23	447E396	49,08
Zone Industrielle	270	205	75,94	4,34	447E710	47,59
Azeffoune	270	98	36,08	2,84	444P560	67,004
Briqueterie	270	193	71,46	6,62	444E811	97 ,57
Ouaguenoune	270	139	51,36	3,89	447E18	91,32
Tigzirt	270	107	39,76	3 ,05	447E202	53,67
Azeffoune2	270	153	56,67	9,44	447P261	120 ,90
Ait chafa	270	79	29,44	3,92	447P847	71 ,09
Abizar	270	63	23,41	2,35	444E650	43,08

Commentaires :

Aucune apparition de dépassement de valeurs admissibles.

Année 2020 :

Départ	I _{lt} (A)	I _{ann} (A)	taux d'utilisation %	δU	Longueur
--------	---------------------	----------------------	----------------------	----	----------

				Valeur(%)	A l'ouvrage	(km)
Sempac	270	144	62,50	4,40	447E396	49,08
Zone Industrielle	270	213	78,97	4,51	447E710	47,59
Azeffoune	270	102	37,52	2,95	444P560	67,004
Briqueterie	270	201	74,32	6,88	444E811	97 ,57
Ouaguenoune	270	144	62,50	4,04	447E18	91,32
Tigzirt	270	112	41,35	3,17	447E202	53,67
Azeffoune2	270	159	58,94	9,82	447P261	120 ,90
Ait chafa	270	83	3 ,61	4,08	447P847	71 ,09
Abizar	270	66	24,35	2,43	444E650	43,08

Commentaire :

Pour la majorité des départs, la valeur de la chute de tension, du courant maximum demandé, ainsi que le taux d'utilisation des départs reste inférieur aux limites admissibles fixées par la SONELGAZ, cependant, enregistre pour l'année 2020 une chute de tension de 9,82%, qui est proche de la limite admissible sur le départ Azeffoune 2. On propose à partir de l'année 2020, de créer un autre départ à partir du poste source d'Iflissen dans le but de réduire ces chutes de tension ; cela demande une modification du schéma d'exploitation, à savoir l'augmentation des sections au niveau des tançons 26, 28, et 31.

Conclusion Générale

CONCLUSION GENERALE

L'objectif principal de notre étude, est la restructuration à moyen terme 2010/2020, avec l'année 2007 comme l'année du réseau moyenne tension alimenté par les départs Azeffoune, Sempac, Briqueterie et Zone Industrielle. Nous avons d'abord fait le diagnostic du réseau actuel en collectant les données nécessaires aux calculs de charge, et ceux des chutes de tension. Cette étape, nous a permis d'avoir une meilleure connaissance des problèmes qui touchent ce réseau.

Nous avons étudié l'état du réseau actuel, puis nous avons décrit la solution proposée qui est création d'un poste source à Iflissene, et nous avons donnée par la suite, en utilisant un logiciel de calcul une estimation de la chute de tension sur une période de 10 ans.

Les conséquences de cette étude sont les suivantes :

- Création de 5 nouveaux départs qui alimenteront une partie du réseau issu du PS Freha et du PS Oued Aissi.
- Les départs Tigzirt et Ouaguenoune sont à créer en parallèle (2x20km), à injecter sur départ SEMPAC tronçon 076, avec un IAT de bouclage.
- Les départs Azeffoune2 2 et Ait chafa (2x20km) vont être injecté sur le départ Azeffoune tronçon 016.
- Et enfin le départ Abizar (5km) sera désigner à alimenter la région de Abizar, Timizart et une grande partie du départ Briqueterie.Ce départ sera injecté sur la dérivation du poste 17, tronçon 054.

Avec ces nouvelles structures, nous avons pu établir un schéma d'exploitation meilleur respectant les recommandations et les exigences de la SONEGAS.

Nous espérons, enfin que, ce travail soit suivi, amélioré et fera l'objet d'une réalisation concrète.

Bibliographie

BIBLIOGRAPHIE

[1] THEODORE WILDI

Electrotechnique ,4eme édition.de Boeck ,2006

[2] HADJSAID et J.C SABONARDIERE

Lignes d'énergie électriques 1, Edition Hermès Science, 2007

[3] HADJSAID et J.C SABONARDIERE

Lignes d'énergie électriques 2, Edition Hermès Science, 2007

[4] Document SONELGAZ

Méthodologie de restructuration d'un réseau moyenne tension

[5] Guide technique de la SONELGAZ

[6] Notice d'utilisation du programme CARAT (SONELGAZ)

[7] K.FERHANI-M.MADANE-D.AMERDI

Restructuration du réseau moyenne tension 30kv de Tizi Ouzou

Mémoire d'ingénieur, université de Tizi Ouzou ,1999.

[8]A.ALLI-R.AZOUAOU

Restructuration du réseau moyenne tension 30kv de Zone Industrielle Rouiba-Reghaia

Mémoire d'ingénieur, université de Tizi Ouzou

[9] M.NAIT IKENE-OTMANE CHERIF

Etude des protections des départs application poste 60 /30 kV Freha

Mémoire d'ingénieur, université de Tizi Ouzou

Annexes

ANNEXE 1:

Caractéristiques des électriques des conducteurs

Caractéristiques électriques des conducteurs nus :

NATURE	SECTION mm ²	r à 20 ⁰ (Ω / km)	r + x tgφ (Ω / km)	I _{LT} (A)
CUIVRE	17.8	1.010	1.185	118
	27.6	0.650	0.825	153
	38.2	0.472	0.647	200
	48.3	0.373	0.548	230
	74.9	0.240	0.416	280
	116.2	0.156	0.331	365
ALMELEC	34.4	0.958	1.133	140
	54.6	0.603	0.778	190
	75.6	0.438	0.613	240
	93.3	0.357	0.532	270
	148.1	0.224	0.399	365
	228	0.146	0.321	480
	288	0.116	0.291	550
ALU-ACIER	75.5	0.605	0.780	175
	116.2	0.303	0.481	300
	147.1	0.243	0.418	345
	228	0.157	0.332	460
	288	0.124	0.299	525

- Température de fonctionnement :20⁰ C
- Réactance = 0.35 Ω / km
- Facteur de puissance cosφ 0.9 (tgφ =0.5)

Caractéristiques électriques des conducteurs isolés :

NATURE	SECTION mm ²	r à 20 ⁰ (Ω / km)	r à 50 ⁰ (Ω / km)	r + x tgφ (Ω / km)	I _{LT} (A)
CUIVRE	30	0.627	0.701	0.751	109
	50	0.379	0.424	0.474	180
	70	0.269	0.300	0.350	210
	95	0.194	0.217	0.267	250
	120	0.157	0.176	0.226	300
	146	0.126	0.141	0.191	340
	185	0.099	0.111	0.161	400
ALUMINIUM	25	1.200	1.345	1.395	78
	35	0.868	0.973	1.023	95
	50	0.641	0.918	0.768	114
	70	0.443	0.497	0.547	142
	95	0.320	0.359	0.409	172
	120	0.253	0.284	0.334	198
	150	0.206	0.231	0.281	225
	185	0.164	0.184	0.234	245
	240	0.125	0.140	0.190	305

- Température de fonctionnement : 50⁰ C
- Réactance = 0.10 Ω / km
- Facteur de puissance tel que tgφ = 0.5 (cosφ 0.9)

Moments électriques M1 des conducteurs nus :

NATURE	SECTION mm ²	M1 (kW x km)		
		5.5	10.0	30.0
CUIVRE	17.8	0.26	0.85	7.62
	27.6	0.36	1.21	10.86
	38.2	0.47	1.55	13.91
	48.3	0.55	1.82	16.42
	74.9	0.73	2.41	21.69
	116.2	0.91	3.02	27.19
ALMELEC	34.4	0.27	0.88	7.94
	54.6	0.39	1.29	11.57
	75.5	0.49	1.63	14.68
	93.3	0.57	1.89	17.01
	143.1	0.76	2.51	22.56
	28.0	0.94	3.12	28.04
	188.0	0.04	3.45	31.03
ALU-ACIER	75.5	0.39	1.28	11.54
	116.2	0.63	2.08	18.71
	147.1	0.72	2.39	21.53
	228.0	0.91	3.01	27.11
	288.0	0.01	3.34	30.10

Moments électriques M1 des conducteurs isolés :

	SECTION mm ²	M1 (kW x km)		
		5.5	10.0	30.0
CUIVRE	30.0	0.40	1.33	11.98
	50.0	0.64	2.11	18.99
	70.0	0.86	2.83	25.50
	95.0	1.13	3.75	33.71
	120.0	1.34	4.42	39.82
	146.0	1.58	5.25	47.12
	185.0	1.88	6.21	55.90
ALUMINIUM	25.0	0.22	0.72	6.45
	35.0	0.30	0.98	8.80
	50.0	0.39	1.30	11.72
	70.0	0.55	1.83	16.45
	95.0	0.74	2.44	22.00
	120.0	0.91	2.99	26.95
	150.0	1.08	3.56	32.03
	185.0	1.29	4.27	38.46
	240.0	1.59	5.26	47.37

0 0 0	ETUDE SCEMA DIRECTEUR-OUZOU AZEFFOUN IP=205A												
1 20082009	31000	90.00	90.00	30.00	30.00	500	8760	0.900	20	0.5	121		
2 222222													
2 INJECT	00	444H1C4	0	0	0 0 0	500.0	0.000	0.000	0.000				
2 444H1C4	00	444E214	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	4.396	0	0	0	
2 444E214	00	444E209	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.026	0	0	0	
2 444E209	00	444J885	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.190	0	0	0	
2 444J885	00	444E210	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.034	0	0	0	
2 444E210	00	444E211	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.065	0	0	0	
2 444E211	00	444E212	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.379	0	0	0	
2 444E212	00	444E213	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.243	0	0	0	
2 444E213	00	444P452	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	1.015	0	0	0	
2 444E213	00	444P453	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.242	0	0	0	
2 444E212	00	444P234	1	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.052	0	0	0	
2 444E212	00	444P234	1	0	0 0 0	198.0	0.284	0.100	0.047	0	0	0	
2 444P234	00	444P264	0	0	0 0 0	230.0	0.300	0.100	0.016	0	0	0	
2 444E211	00	444P491	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.336	0	0	0	
2 444E210	00	444P217	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.142	0	0	0	
2 444E209	00	444P122	1	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.625	0	0	0	
2 444E209	00	444P122	1	0	0 0 0	153.0	0.650	0.350	0.096	0	0	0	
2 444E209	00	444P122	1	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.110	0	0	0	
2 444E209	00	444P122	1	0	0 0 0	198.0	0.284	0.100	0.109	0	0	0	
2 444E214	00	444E215	1	0	0 0 0	118.0	1.010	0.350	0.676	0	0	0	
2 444E214	00	444E215	1	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	1.501	0	0	0	
2 444E215	00	444E217	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	1.204	0	0	0	
2 444E217	00	444E224	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.734	0	0	0	
2 444E224	00	444E225	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.168	0	0	0	
2 444E225	00	444P300	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.015	0	0	0	
2 444E225	00	444P67	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.327	0	0	0	
2 444P67	00	444E624	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.756	0	0	0	
2 444E624	00	444E613	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.873	0	0	0	
2 444E613	00	444E625	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.981	0	0	0	
2 444E625	00	444E628	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	1.186	0	0	0	
2 444E628	00	444E681	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.066	0	0	0	
2 444E681	00	444P2	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.044	0	0	0	
2 444E681	00	444P441	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.066	0	0	0	
2 444E628	00	444J939	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.834	0	0	0	
2 444J939	00	447E118	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.847	0	0	0	
2 447E118	00	447E119	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	1.107	0	0	0	
2 447E119	00	447E116	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	2.405	0	0	0	
2 447E116	00	447E121	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	1.791	0	0	0	
2 447E121	00	447J918	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	1.384	0	0	0	
2 447J918	00	447E129	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.773	0	0	0	
2 447E129	00	447E130	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.773	0	0	0	
2 447E130	00	447P19	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0	
2 447E130	00	447P3	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.178	0	0	0	
2 447E129	00	447E136	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	1.135	0	0	0	
2 447E136	00	447E137	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	1.863	0	0	0	
2 447E137	00	447E138	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.222	0	0	0	
2 447E138	00	447E320	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.110	0	0	0	
2 447E320	00	447E588	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.500	0	0	0	
2 447E588	00	447E141	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.320	0	0	0	
2 447E141	00	447J915	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.500	0	0	0	
2 447J915	00	447E147	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	1.967	0	0	0	
2 447E147	00	447E154	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	1.016	0	0	0	
2 447E154	00	447E156	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	2.956	0	0	0	
2 447E156	00	447E166	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.407	0	0	0	
2 447E166	00	447E167	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	1.624	0	0	0	
2 447E167	00	447E168	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.138	0	0	0	
2 447E168	00	447E170	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.881	0	0	0	
2 447E170	00	447E171	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.067	0	0	0	

2	447E171	00	447J879	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447J879	00	447E593	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.920	0	0	0
2	447E593	00	447E172	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.121	0	0	0
2	447E172	00	447P504	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.075	0	0	0
2	447E172	00	447P505	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.194	0	0	0
2	447E593	00	447P497	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E171	00	447P95	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.010	0	0	0
2	447E170	00	447J972	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.011	0	0	0
2	447J972	00	447E179	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.672	0	0	0
2	447E179	00	447E173	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E173	00	447J900	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.033	0	0	0
2	447J900	00	447E180	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.018	0	0	0
2	447E180	00	447E181	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.489	0	0	0
2	447E181	00	447E182	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.083	0	0	0
2	447E182	00	447E687	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.346	0	0	0
2	447E687	00	447E183	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.333	0	0	0
2	447E183	00	447J807	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.015	0	0	0
2	447J807	00	447E184	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.649	0	0	0
2	447E184	00	447E659	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.076	0	0	0
2	447E659	00	447P154	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.608	0	0	0
2	447E659	00	447P508	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E184	00	447P507	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.369	0	0	0
2	447E183	00	447P389	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.205	0	0	0
2	447E687	00	447P243	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.282	0	0	0
2	447E182	00	447P176	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.195	0	0	0
2	447E181	00	447P174	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.168	0	0	0
2	447E180	00	447P172	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.177	0	0	0
2	447E173	00	447J911	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.039	0	0	0
2	447J911	00	447E174	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447E174	00	447P171	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.058	0	0	0
2	447E174	00	447P586	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.555	0	0	0
2	447E179	00	447J924	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.017	0	0	0
2	447J924	00	447E175	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.726	0	0	0
2	447E175	00	447E314	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.657	0	0	0
2	447E314	00	447E187	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.953	0	0	0
2	447E187	00	447E190	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.446	0	0	0
2	447E190	00	447P277	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.230	0	0	0
2	447E190	00	447P278	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.445	0	0	0
2	447E187	00	447E686	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.566	0	0	0
2	447E686	00	447E185	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.220	0	0	0
2	447E185	00	447E186	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.283	0	0	0
2	447E186	00	447E188	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.573	0	0	0
2	447E188	00	447E189	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.678	0	0	0
2	447E189	00	447E191	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.102	0	0	0
2	447E191	00	447P281	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.157	0	0	0
2	447E191	00	447P282	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.607	0	0	0
2	447E189	00	447P280	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.995	0	0	0
2	447E188	00	447P279	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.272	0	0	0
2	447E186	00	447P276	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.198	0	0	0
2	447E185	00	447P275	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.289	0	0	0
2	447E686	00	447E688	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.123	0	0	0
2	447E688	00	447P156	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.024	0	0	0
2	447E688	00	447P84	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.055	0	0	0
2	447E314	00	447E315	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E315	00	447P36	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.670	0	0	0
2	447E315	00	447P37	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	2.603	0	0	0
2	447E175	00	447J869	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.022	0	0	0
2	447J869	00	447E176	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.416	0	0	0
2	447E176	00	447J870	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.019	0	0	0
2	447J870	00	447E177	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.610	0	0	0
2	447E177	00	447E178	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.105	0	0	0
2	447E178	00	447E679	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E679	00	447P162	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.065	0	0	0
2	447E679	00	447P514	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447E178	00	447P515	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.045	0	0	0
2	447E177	00	447P516	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447E176	00	447P513	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.143	0	0	0
2	447E168	00	447P96	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.080	0	0	0

2	447E167	00	447P496	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.113	0	0	0
2	447E166	00	447P484	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.044	0	0	0
2	447E156	00	447J862	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.299	0	0	0
2	447J862	00	447E157	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.204	0	0	0
2	447E157	00	447E159	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.309	0	0	0
2	447E159	00	447J971	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.028	0	0	0
2	447J971	00	447E160	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.082	0	0	0
2	447E160	00	447E163	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	3.078	0	0	0
2	447E163	00	447J886	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.183	0	0	0
2	447J886	00	447E673	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.298	0	0	0
2	447E673	00	447E164	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.047	0	0	0
2	447E164	00	447J808	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447J808	00	447E165	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.495	0	0	0
2	447E165	00	447P483	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.670	0	0	0
2	447E165	00	447P489	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.257	0	0	0
2	447E164	00	447P266	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.075	0	0	0
2	447J1011	00	447E673	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.024	0	0	0
2	447E163	00	447P482	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.168	0	0	0
2	447E160	00	447J890	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.078	0	0	0
2	447J890	00	447E161	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	2.576	0	0	0
2	447E161	00	447E162	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.352	0	0	0
2	447E162	00	447P8	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.573	0	0	0
2	447E162	00	447P9	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.114	0	0	0
2	447E161	00	447P401	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.970	0	0	0
2	447E160	00	447P485	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.205	0	0	0
2	447E159	00	447P199	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.049	0	0	0
2	447E157	00	447J908	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447J908	00	447E158	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.161	0	0	0
2	447E158	00	447P479	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.564	0	0	0
2	447E158	00	447P480	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447E154	00	447J889	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.028	0	0	0
2	447J889	00	447E155	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.268	0	0	0
2	447E155	00	447P466	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.156	0	0	0
2	447E155	00	447P556	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.732	0	0	0
2	447E147	00	447J947	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.017	0	0	0
2	447J947	00	447E148	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.077	0	0	0
2	447E148	00	447E586	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.178	0	0	0
2	447E586	00	447E587	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E587	00	447E153	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.568	0	0	0
2	447E153	00	447E152	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.266	0	0	0
2	447E152	00	447P477	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.772	0	0	0
2	447E152	00	447P478	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.167	0	0	0
2	447E153	00	447P472	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.042	0	0	0
2	447E587	00	447P471	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.556	0	0	0
2	447E586	00	447P470	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.400	0	0	0
2	447E148	00	447E664	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.235	0	0	0
2	447E664	00	447E293	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.235	0	0	0
2	447E293	00	447E294	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.309	0	0	0
2	447E294	00	447E149	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447E149	00	447P467	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.278	0	0	0
2	447E149	00	447P468	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.114	0	0	0
2	447E294	00	447P546	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.712	0	0	0
2	447E294	00	447P546	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.045	0	0	0
2	447E293	00	447J1012	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.064	0	0	0
2	447J1012	00	447E683	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447E683	00	447P134	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.120	0	0	0
2	447E683	00	447P134	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E683	00	447P180	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.028	0	0	0
2	447E664	00	447P232	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.110	0	0	0
2	447E664	00	447P232	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.170	0	0	0
2	447E141	00	447J997	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.160	0	0	0
2	447J997	00	447E142	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.028	0	0	0
2	447E142	00	447E583	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.132	0	0	0
2	447E583	00	447E143	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.234	0	0	0
2	447E143	00	447P126	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.496	0	0	0
2	447E143	00	447P7	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.185	0	0	0
2	447E583	00	447P124	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.222	0	0	0
2	447E142	00	447P55	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0

2	447E142	00	447P55	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.050	0	0	0
2	447E588	00	447J861	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.075	0	0	0
2	447J861	00	447E145	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.971	0	0	0
2	447E145	00	447E146	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.410	0	0	0
2	447E146	00	447P21	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.041	0	0	0
2	447E146	00	447P566	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.512	0	0	0
2	447E145	00	447E600	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.090	0	0	0
2	447E600	00	447E601	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.509	0	0	0
2	447E601	00	447P57	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	447E601	00	447P57	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.020	0	0	0
2	447E601	00	447P70	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.370	0	0	0
2	447E601	00	447P70	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.020	0	0	0
2	447E600	00	447P469	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E320	00	447J973	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447J973	00	447E295	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E295	00	447P110	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.220	0	0	0
2	447E295	00	447P140	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E295	00	447P22	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	447E138	00	447E324	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.400	0	0	0
2	447E324	00	447P245	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.045	0	0	0
2	447E324	00	447P79	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.032	0	0	0
2	447E324	00	447P80	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.150	0	0	0
2	447E137	00	447P4	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.107	0	0	0
2	447E136	00	447J913	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.200	0	0	0
2	447J913	00	447E644	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E644	00	447P18	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E644	00	447P212	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.205	0	0	0
2	447E644	00	447P212	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.025	0	0	0
2	447E121	00	447J993	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.262	0	0	0
2	447J993	00	447J859	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.192	0	0	0
2	447J859	00	447E122	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.170	0	0	0
2	447E122	00	447E123	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.271	0	0	0
2	447E123	00	447E124	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.393	0	0	0
2	447E124	00	447E125	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.130	0	0	0
2	447E125	00	447J942	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.011	0	0	0
2	447J942	00	447E126	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.350	0	0	0
2	447E126	00	447E127	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.067	0	0	0
2	447E127	00	447E128	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.916	0	0	0
2	447E128	00	447P188	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.534	0	0	0
2	447E128	00	447P510	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.840	0	0	0
2	447E127	00	447J996	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.020	0	0	0
2	447J996	00	447P189	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.336	0	0	0
2	447E126	00	447P160	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.389	0	0	0
2	447E125	00	447J974	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.430	0	0	0
2	447J974	00	447E296	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0
2	447E296	00	447P111	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.072	0	0	0
2	447E296	00	447P88	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.120	0	0	0
2	447E124	00	447P400	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447E123	00	447P187	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.074	0	0	0
2	447E122	00	447P20	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.427	0	0	0
2	447E116	00	447J988	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447J988	00	447E585	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E585	00	447E135	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.434	0	0	0
2	447E135	00	447E134	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.151	0	0	0
2	447E134	00	447E623	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.900	0	0	0
2	447E623	00	447E133	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.911	0	0	0
2	447E133	00	447E132	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.692	0	0	0
2	447E132	00	447E140	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E140	00	447P441	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.193	0	0	0
2	447E140	00	447P442	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.011	0	0	0
2	447E132	00	447P539	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.209	0	0	0
2	447E133	00	447P540	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.795	0	0	0
2	447E623	00	447P127	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.600	0	0	0
2	447E134	00	447P551	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.324	0	0	0
2	447E135	00	447P541	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.592	0	0	0
2	447E585	00	447P552	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447E119	00	447J909	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.011	0	0	0
2	447J909	00	447P159	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.317	0	0	0

2	447E118	00	447P167	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.524	0	0	0
2	447E115	00	447E118	0	0	0	0	0	200.0	0.472	0.350	1.909	0	0	0
2	444E625	00	444J994	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.012	0	0	0
2	444J994	00	444E626	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.916	0	0	0
2	444E626	00	444E627	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.205	0	0	0
2	444E627	00	444P183	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.202	0	0	0
2	444E627	00	444P184	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.310	0	0	0
2	444E626	00	444P185	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.173	0	0	0
2	444E613	00	444J990	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.025	0	0	0
2	444J990	00	444E614	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.291	0	0	0
2	444E614	00	444E615	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.680	0	0	0
2	444E615	00	444E617	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.620	0	0	0
2	444E617	00	444E618	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.635	0	0	0
2	444E618	00	444J995	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.282	0	0	0
2	444J995	00	447E643	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.804	0	0	0
2	447E643	00	447J998	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.751	0	0	0
2	447J998	00	447E112	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.165	0	0	0
2	447E112	00	447E106	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.901	0	0	0
2	447E106	00	447E105	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.100	0	0	0
2	447E105	00	447E104	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.022	0	0	0
2	447E104	00	447E102	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.245	0	0	0
2	447E102	00	447E95	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.886	0	0	0
2	447E95	00	447J881	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.009	0	0	0
2	447J881	00	447E96	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.124	0	0	0
2	447E96	00	447E97	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.245	0	0	0
2	447E97	00	447J867	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.216	0	0	0
2	447J867	00	447E98	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.217	0	0	0
2	447E98	00	447E99	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.678	0	0	0
2	447E99	00	447E100	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.329	0	0	0
2	447E100	00	447E101	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.457	0	0	0
2	447E101	00	447P494	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.014	0	0	0
2	447E101	00	447P703	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.443	0	0	0
2	447E100	00	447P493	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.461	0	0	0
2	447E99	00	447P702	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.028	0	0	0
2	447E98	00	447P656	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.414	0	0	0
2	447E97	00	447P657	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.058	0	0	0
2	447E96	00	447P611	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.274	0	0	0
2	447E95	00	447J935	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.848	0	0	0
2	447J935	00	447E94	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.102	0	0	0
2	447E94	00	447E93	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.623	0	0	0
2	447E93	00	447J912	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.095	0	0	0
2	447J912	00	447E92	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.010	0	0	0
2	447E92	00	447E87	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.185	0	0	0
2	447E87	00	447E85	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.081	0	0	0
2	447E85	00	447E86	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.019	0	0	0
2	447E86	00	447P332	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.431	0	0	0
2	447E86	00	447P580	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.504	0	0	0
2	447E85	00	447J961	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.400	0	0	0
2	447J961	00	447E582	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.186	0	0	0
2	447E582	00	447E581	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E581	00	447E590	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E590	00	447J1008	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447J1008	00	447E591	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.188	0	0	0
2	447E591	00	447P887	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.158	0	0	0
2	447E591	00	447P888	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.954	0	0	0
2	447E590	00	447J1009	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E589	00	447J1009	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.100	0	0	0
2	447E589	00	447P770	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.369	0	0	0
2	447J828	00	447E589	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.708	0	0	0
2	447J828	00	447E64	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.049	0	0	0
2	447J828	00	447E64	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.110	0	0	0
2	447E64	00	447E65	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.560	0	0	0
2	447E65	00	447E66	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.539	0	0	0
2	447E66	00	447E67	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.402	0	0	0
2	447E67	00	447E69	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.487	0	0	0
2	447E69	00	447J829	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.018	0	0	0
2	447J829	00	447E70	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.941	0	0	0
2	447E70	00	447E649	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.010	0	0	0

2	447E649	00	447J806	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.010	0	0	0
2	447J806	00	447E71	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.768	0	0	0
2	447E71	00	447E72	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.141	0	0	0
2	447E72	00	447P846	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.146	0	0	0
2	447E72	00	447P847	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.242	0	0	0
2	447E71	00	447P848	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.713	0	0	0
2	447J1010	00	447E649	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.600	0	0	0
2	447E70	00	447E73	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.289	0	0	0
2	447E73	00	447E74	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.164	0	0	0
2	447E74	00	447P774	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.632	0	0	0
2	447E74	00	447P776	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.319	0	0	0
2	447E73	00	447P775	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.123	0	0	0
2	447E69	00	447P393	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.662	0	0	0
2	447E67	00	447J1006	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447J1006	00	447E68	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.075	0	0	0
2	447E68	00	447P158	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.015	0	0	0
2	447E68	00	447P898	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E68	00	447P899	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.053	0	0	0
2	447E66	00	447P392	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.198	0	0	0
2	447E65	00	447P391	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.272	0	0	0
2	447E64	00	447P390	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.124	0	0	0
2	447E581	00	447J987	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.100	0	0	0
2	447E582	00	447J817	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.014	0	0	0
2	447J817	00	447E81	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.080	0	0	0
2	447E81	00	447E82	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.242	0	0	0
2	447E82	00	447E312	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.000	0	0	0
2	447E312	00	447E313	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.484	0	0	0
2	447E313	00	447P26	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.578	0	0	0
2	447E313	00	447P797	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.578	0	0	0
2	447E312	00	447P25	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E82	00	447E83	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.112	0	0	0
2	447E83	00	447E84	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.348	0	0	0
2	447E84	00	447P118	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.133	0	0	0
2	447E84	00	447P558	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.100	0	0	0
2	447E83	00	447P862	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.155	0	0	0
2	447E81	00	447P798	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.703	0	0	0
2	447E87	00	447J986	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.012	0	0	0
2	447J986	00	447E626	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.500	0	0	0
2	447E626	00	447E88	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.445	0	0	0
2	447E88	00	447E89	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.641	0	0	0
2	447E89	00	447E330	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.600	0	0	0
2	447E330	00	447E670	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.400	0	0	0
2	447E670	00	447P123	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.770	0	0	0
2	447E670	00	447P83	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.460	0	0	0
2	447E330	00	447P66	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.537	0	0	0
2	447E89	00	447P330	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.296	0	0	0
2	447E88	00	447J840	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.045	0	0	0
2	447J840	00	447E90	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.986	0	0	0
2	447E90	00	447E91	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.048	0	0	0
2	447E91	00	447P722	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.189	0	0	0
2	447E91	00	447P723	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.359	0	0	0
2	447E90	00	447P726	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.356	0	0	0
2	447E626	00	447P82	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.330	0	0	0
2	447E92	00	447P56	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.281	0	0	0
2	447E93	00	447P630	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E94	00	447P331	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.369	0	0	0
2	447E102	00	447J1003	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.080	0	0	0
2	447J1003	00	447E580	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.105	0	0	0
2	447E580	00	447E656	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447E656	00	447P132	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.170	0	0	0
2	447E656	00	447P68	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.329	0	0	0
2	447E580	00	447P782	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.108	0	0	0
2	447E104	00	447J976	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447J976	00	447P564	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447J976	00	447P564	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.050	0	0	0
2	447E105	00	447P64	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.226	0	0	0
2	447E106	00	447J936	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.015	0	0	0
2	447J936	00	447E107	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.392	0	0	0

2	447E107	00	447J885	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.008	0	0	0
2	447J885	00	447E108	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.663	0	0	0
2	447E108	00	447E109	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.518	0	0	0
2	447E109	00	447P458	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.104	0	0	0
2	447E109	00	447P461	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447E108	00	447E110	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.279	0	0	0
2	447E110	00	447E111	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.568	0	0	0
2	447E111	00	447P598	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.680	0	0	0
2	447E111	00	447P602	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.105	0	0	0
2	447E110	00	447P579	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.256	0	0	0
2	447E107	00	447P65	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.405	0	0	0
2	447E112	00	447P67	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.286	0	0	0
2	447E643	00	447P170	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	444E618	00	444P192	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.178	0	0	0
2	444E617	00	444J858	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.053	0	0	0
2	444J858	00	444E619	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.860	0	0	0
2	444E619	00	444E620	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.609	0	0	0
2	444E620	00	444E621	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.507	0	0	0
2	444E621	00	444E622	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.366	0	0	0
2	444E622	00	444E623	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.295	0	0	0
2	444E623	00	444P190	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.537	0	0	0
2	444E623	00	444P191	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.035	0	0	0
2	444E622	00	447P186	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.808	0	0	0
2	444E621	00	444P586	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.611	0	0	0
2	444E620	00	444P289	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.611	0	0	0
2	444E619	00	444P193	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.037	0	0	0
2	444E615	00	444J948	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.102	0	0	0
2	444J948	00	444E701	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.451	0	0	0
2	444E701	00	444E616	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.667	0	0	0
2	444E616	00	444P334	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.375	0	0	0
2	444E616	00	444P335	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.080	0	0	0
2	444E701	00	444J958	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	444J958	00	444E769	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.119	0	0	0
2	444E769	00	444E702	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.189	0	0	0
2	444E702	00	444E721	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.865	0	0	0
2	444E721	00	444P572	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.571	0	0	0
2	444E721	00	444P576	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	444E702	00	444E768	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.193	0	0	0
2	444E768	00	444P525	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.055	0	0	0
2	444E768	00	444P525	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.140	0	0	0
2	444E768	00	444P98	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.067	0	0	0
2	444E769	00	444P45	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.150	0	0	0
2	444E614	00	444P486	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.521	0	0	0
2	444E624	00	444J1000	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.154	0	0	0
2	444J1000	00	444E719	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	444E719	00	444P307	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	444E719	00	444P524	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.072	0	0	0
2	444P67	00	444E512	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.508	0	0	0
2	444E512	00	444E226	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.582	0	0	0
2	444E226	00	444E227	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.166	0	0	0
2	444E227	00	444E228	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.486	0	0	0
2	444E228	00	444E230	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.030	0	0	0
2	444E230	00	444J932	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.038	0	0	0
2	444J932	00	444E234	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.121	0	0	0
2	444E234	00	444E235	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.641	0	0	0
2	444E235	00	444E233	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.606	0	0	0
2	444E233	00	444E238	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.200	0	0	0
2	444E238	00	444E236	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.350	0	0	0
2	444E236	00	444E237	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.934	0	0	0
2	444E237	00	444E239	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.371	0	0	0
2	444E239	00	444P337	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	444E239	00	447E629	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.000	0	0	0
2	447E629	00	447E628	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.000	0	0	0
2	447E628	00	447P130	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.148	0	0	0
2	447E628	00	447P81	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.379	0	0	0
2	447E629	00	447P87	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.446	0	0	0
2	444E237	00	444P338	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.105	0	0	0
2	444E236	00	444P440	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0

2	444E238	00	444J897	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.016	0	0	0
2	444J897	00	444E240	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.759	0	0	0
2	444E240	00	444E241	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.266	0	0	0
2	444E241	00	444E229	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.683	0	0	0
2	444E229	00	444P438	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.415	0	0	0
2	444E229	00	444P439	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.349	0	0	0
2	444E241	00	444P437	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.367	0	0	0
2	444E240	00	444P436	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.345	0	0	0
2	444E233	00	444P435	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.122	0	0	0
2	444E235	00	444P434	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.232	0	0	0
2	444E234	00	444P433	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	444E230	00	444J935	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.028	0	0	0
2	444J935	00	444E826	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.730	0	0	0
2	444E826	00	444E715	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.477	0	0	0
2	444E715	00	444E231	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.172	0	0	0
2	444E231	00	444E232	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.163	0	0	0
2	444E232	00	444E479	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.394	0	0	0
2	444E479	00	444J872	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.048	0	0	0
2	444J872	00	444E720	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.510	0	0	0
2	444E720	00	444E714	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.544	0	0	0
2	444E714	00	444E517	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.456	0	0	0
2	444E517	00	444E480	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.811	0	0	0
2	444E480	00	444E483	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	2.138	0	0	0
2	444E483	00	444P560	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.079	0	0	0
2	444E483	00	444P561	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.180	0	0	0
2	444E480	00	444E639	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.245	0	0	0
2	444E639	00	444E481	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.284	0	0	0
2	444E481	00	444E482	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.580	0	0	0
2	444E482	00	444E396	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.110	0	0	0
2	444E396	00	444P518	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.099	0	0	0
2	444E396	00	444P519	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.045	0	0	0
2	444E482	00	444P520	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.401	0	0	0
2	444E481	00	444P521	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.184	0	0	0
2	444E639	00	444P555	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.933	0	0	0
2	444E517	00	444P571	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.168	0	0	0
2	444E714	00	444P523	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.432	0	0	0
2	444E720	00	444P302	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.140	0	0	0
2	444E479	00	444P85	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.168	0	0	0
2	444E232	00	444P86	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.463	0	0	0
2	444E231	00	444P94	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.245	0	0	0
2	444E715	00	444P522	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.119	0	0	0
2	444E826	00	444P640	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.016	0	0	0
2	444E228	00	444P68	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.013	0	0	0
2	444E228	00	444P84	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.463	0	0	0
2	444E227	00	444P432	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.083	0	0	0
2	444E226	00	444P431	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	444E512	00	444P526	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.251	0	0	0
2	444E224	00	444E682	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.136	0	0	0
2	444E682	00	444P301	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.044	0	0	0
2	444E682	00	444P70	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.045	0	0	0
2	444E217	00	444J896	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.016	0	0	0
2	444J896	00	444E218	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.414	0	0	0
2	444E218	00	444E219	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.187	0	0	0
2	444E219	00	444E220	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.944	0	0	0
2	444E220	00	444E221	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.312	0	0	0
2	444E221	00	444E222	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.320	0	0	0
2	444E222	00	444J892	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.760	0	0	0
2	444J892	00	444E646	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.035	0	0	0
2	444E646	00	444P152	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.009	0	0	0
2	444E646	00	444P152	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.142	0	0	0
2	444E646	00	444P152	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.279	0	0	0
2	444E646	00	444P152	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.025	0	0	0
2	444E646	00	444P459	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.000	0	0	0
2	444E222	00	444P460	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.408	0	0	0
2	444E221	00	444E223	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.962	0	0	0
2	444E223	00	444E798	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.987	0	0	0
2	444E798	00	444J817	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.016	0	0	0
2	444J817	00	444P628	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.148	0	0	0

2	444E798	00	444P454	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.043	0	0	0
2	444E223	00	444P455	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.148	0	0	0
2	444E220	00	444P461	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.087	0	0	0
2	444E219	00	444P462	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	444E218	00	444P309	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.076	0	0	0
2	444E215	00	444J895	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.062	0	0	0
2	444J895	00	444J861	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.026	0	0	0
2	444J861	00	444E216	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.109	0	0	0
2	444E216	00	444P463	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.025	0	0	0
2	444E216	00	444P5	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.604	0	0	0
3	333333														
3	444P452	2007A0.	678184	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P453	2007A0.	678184	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P234	2007A3.	390919	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P264	2007A3.	390919	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P491	2007A0.	678184	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P217	2007A0.	542547	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P122	2007A1.	695460	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P300	2007A0.	339092	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P67	2007A1.	695460	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P2	2007A0.	678184	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P441	2007A0.	678184	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	447P19	2007A0.	678184	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	447P3	2007A0.	271274	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	447P504	2007A0.	678184	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	447P505	2007A1.	085094	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	447P497	2007A0.	678184	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	447P95	2007A0.	339092	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	447P154	2007A0.	678184	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	447P508	2007A1.	085094	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000

3	447P480	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P466	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P556	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P477	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P478	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P472	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P471	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P470	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P467	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P468	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P546	2007A1.356368	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P134	2007A1.695460	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P180	2007A0.427256	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P232	2007A2.712736	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P126	2007A0.542547	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P7	2007A2.712736	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P124	2007A0.542547	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P55	2007A3.119646	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P21	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P566	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P57	2007A2.170188	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P70	2007A2.712736	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P469	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P110	2007A0.542547	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P140	2007A0.813821	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P22	2007A0.542547	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P245	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P79	2007A0.339092	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P80	2007A0.813821	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P4	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P18	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P212	2007A3.390919	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P188	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P510	2007A0.271274	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P189	2007A0.339092	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P160	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P111	2007A0.542547	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P88	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000			

3	447P848	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P774	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P776	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P775	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P393	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P158	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P898	2007A0.339092	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P899	2007A0.339092	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P392	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P391	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P390	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P26	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P797	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P25	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P118	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P558	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P862	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P798	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P123	2007A0.339092	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P83	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P66	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P330	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P722	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P723	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P726	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P82	2007A0.542547	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P56	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P630	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P331	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P132	2007A0.542547	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P68	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P782	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P564	2007A0.813821	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P64	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P458	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P461	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P598	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P602	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A			

3	444P436	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P435	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P434	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P433	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P560	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P561	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P518	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P519	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P520	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P521	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P555	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P571	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P523	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P302	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P85	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P86	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P94	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P522	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P640	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P68	2007A1.695460	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P84	2007A0.339092	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P432	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P431	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P526	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P301	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P70	2007A0.813821	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P152	2007A2.170188	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P459	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P460	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P628	2007A0.542547	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P454	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P455	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P461	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P462	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P309	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P463	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P5	2007A1.356368	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0

0 0 0	ETUDE SCHEMA DIRECTEUR-OUZOU Z.IND IP=175A											
1 20072018	31000	90.00	90.00	30.00	30.00	500	8760	0.900	20	0.5	121	
2 222222												
2 INJECT	00	441H1C6	0	0	0 0 0	500.0	0.000	0.000	0.000			
2 441H1C6	00	441E296	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.382	0	0	0
2 441E296	00	441E297	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.168	0	0	0
2 441E297	00	441E298	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.042	0	0	0
2 441E298	00	441P283	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.365	0	0	0
2 441E298	00	441P463	0	0	0 0 0	230.0	0.300	0.100	0.017	0	0	0
2 441E297	00	441E302	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	2.041	0	0	0
2 441E302	00	441J888	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.087	0	0	0
2 441J888	00	441E303	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2 441E303	00	441E295	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.203	0	0	0
2 441E295	00	441E305	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.239	0	0	0
2 441E305	00	441E306	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.179	0	0	0
2 441E306	00	441J1000	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2 441J1000	00	441E299	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.520	0	0	0
2 441E299	00	441E569	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2 441E569	00	441P819	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.180	0	0	0
2 441E569	00	441P867	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.027	0	0	0
2 441E299	00	441P612	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.250	0	0	0
2 441E306	00	441P671	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.589	0	0	0
2 441E305	00	441P446	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.122	0	0	0
2 441E295	00	441P1023	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2 441E303	00	441E304	1	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.176	0	0	0
2 441E303	00	441E304	1	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.111	0	0	0
2 441E304	00	441E308	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.182	0	0	0
2 441E308	00	441P38	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.066	0	0	0
2 441E308	00	441P694	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.145	0	0	0
2 441E304	00	441P371	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2 441E303	00	441P257	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.301	0	0	0
2 441E302	00	441J932	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.987	0	0	0
2 441J932	00	441E311	0	0	0 0 0	270.0	0.357	0.350	0.283	0	0	0
2 441E311	00	441J998	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.022	0	0	0
2 441J998	00	441E312	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.028	0	0	0
2 441E312	00	441E313	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.049	0	0	0
2 441E313	00	441E314	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.232	0	0	0
2 441E314	00	441E795	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.102	0	0	0
2 441E795	00	441E315	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.100	0	0	0
2 441E315	00	441E316	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.309	0	0	0
2 441E316	00	441E317	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.112	0	0	0
2 441E317	00	441E673	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.040	0	0	0
2 441E673	00	441E318	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.045	0	0	0
2 441E318	00	441E319	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	1.059	0	0	0
2 441E319	00	441P375	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.024	0	0	0
2 441E319	00	441P376	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.383	0	0	0
2 441E318	00	441P374	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.073	0	0	0
2 441E673	00	441P998	1	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2 441E673	00	441P998	1	0	0 0 0	230.0	0.300	0.100	0.020	0	0	0
2 441E317	00	441P778	1	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.054	0	0	0
2 441E317	00	441P778	1	0	0 0 0	230.0	0.300	0.100	0.012	0	0	0
2 441E316	00	441P796	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.230	0	0	0
2 441E315	00	441P873	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.042	0	0	0
2 441E795	00	441P1134	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.058	0	0	0
2 441E314	00	441P31	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.506	0	0	0
2 441E313	00	441P777	0	0	0 0 0	190.0	0.603	0.350	0.041	0	0	0
2 441E312	00	441E748	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.230	0	0	0
2 441E748	00	441E310	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.230	0	0	0
2 441E310	00	441P187	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2 441E310	00	441P905	0	0	0 0 0	140.0	0.958	0.350	0.058	0	0	0

2	441E748	00	441P1041	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	441E312	00	441P372	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.052	0	0	0
2	441E320	00	441E311	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.689	0	0	0
2	441E320	00	441J834	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.045	0	0	0
2	441J834	00	441E339	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.067	0	0	0
2	441E339	00	441E321	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.450	0	0	0
2	441E321	00	441E627	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.419	0	0	0
2	441E627	00	441P342	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.178	0	0	0
2	441E627	00	441P95	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.033	0	0	0
2	441E321	00	441E687	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.120	0	0	0
2	441E687	00	441E322	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.154	0	0	0
2	441E322	00	441E323	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.007	0	0	0
2	441E323	00	441P735	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.202	0	0	0
2	441E323	00	441P97	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.063	0	0	0
2	441E322	00	441E617	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.200	0	0	0
2	441E617	00	441P954	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	441E617	00	441P98	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.209	0	0	0
2	441E687	00	441P1050	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	441E339	00	441P282	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.200	0	0	0
2	441E338	00	441E320	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.224	0	0	0
2	441E338	00	441E340	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.123	0	0	0
2	441E340	00	441E342	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.692	0	0	0
2	441E342	00	441E343	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.193	0	0	0
2	441E343	00	441E344	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.127	0	0	0
2	441E344	00	441E576	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.109	0	0	0
2	441E576	00	441P299	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	441E576	00	445P97	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.199	0	0	0
2	441E344	00	441P62	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.123	0	0	0
2	441E343	00	441P218	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.121	0	0	0
2	441E342	00	441J919	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.045	0	0	0
2	441J919	00	441E570	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.025	0	0	0
2	441E570	00	441E678	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.015	0	0	0
2	441E678	00	441E767	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.120	0	0	0
2	441E767	00	441E698	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.130	0	0	0
2	441E698	00	441P1018	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.235	0	0	0
2	441E698	00	441P1018	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.025	0	0	0
2	441E698	00	441P1060	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.106	0	0	0
2	441E767	00	441E769	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.170	0	0	0
2	441E769	00	441P1132	0	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.044	0	0	0
2	441E769	00	441P1133	0	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.038	0	0	0
2	441E678	00	441P870	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.015	0	0	0
2	441E678	00	441P870	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.007	0	0	0
2	441E570	00	441E711	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.065	0	0	0
2	441E711	00	441E699	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.065	0	0	0
2	441E699	00	441P1004	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.205	0	0	0
2	441E699	00	441P556	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.023	0	0	0
2	441E711	00	441E712	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.449	0	0	0
2	441E712	00	441E713	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.104	0	0	0
2	441E713	00	441P1051	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	441E713	00	441P1104	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.061	0	0	0
2	441E712	00	441P1052	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	441E342	00	441J930	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.511	0	0	0
2	441J930	00	441E347	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.258	0	0	0
2	441E347	00	441E348	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.838	0	0	0
2	441E348	00	441E352	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.503	0	0	0
2	441E352	00	441E354	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.836	0	0	0
2	441E354	00	441E355	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	441E355	00	441P237	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.069	0	0	0
2	441E355	00	441P347	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.097	0	0	0
2	441E354	00	441P344	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.150	0	0	0
2	441E354	00	441P346	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.024	0	0	0
2	441E352	00	441E356	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.870	0	0	0
2	441E356	00	441E358	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.100	0	0	0
2	441E358	00	441E357	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.236	0	0	0
2	441E357	00	441P234	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.091	0	0	0
2	441E357	00	441P467	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0
2	441E357	00	441P467	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.026	0	0	0
2	441E358	00	441E684	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.333	0	0	0

2	441E684	00	441P1040	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	441E684	00	441P126	0	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.024	0	0	0
2	441E356	00	441E370	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.444	0	0	0
2	441E370	00	441E371	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.124	0	0	0
2	441E371	00	441E359	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.755	0	0	0
2	441E359	00	441E372	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.419	0	0	0
2	441E372	00	441E373	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.247	0	0	0
2	441E373	00	441E734	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.230	0	0	0
2	441E734	00	441E189	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.333	0	0	0
2	441E189	00	441J904	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.043	0	0	0
2	441J904	00	441E375	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.022	0	0	0
2	441E375	00	441E376	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.369	0	0	0
2	441E376	00	441E377	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	441E377	00	441J1018	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	441J1018	00	441E657	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.007	0	0	0
2	441E657	00	441P462	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.027	0	0	0
2	441E657	00	441P943	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.012	0	0	0
2	441E377	00	441P256	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0
2	441E376	00	441E378	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.509	0	0	0
2	441E378	00	441E382	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	441E382	00	441E379	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	441E379	00	441J804	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.058	0	0	0
2	441J804	00	441E754	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.058	0	0	0
2	441E754	00	441E380	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	441E380	00	441E381	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.062	0	0	0
2	441E381	00	441P127	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.022	0	0	0
2	441E381	00	441P127	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.013	0	0	0
2	441E381	00	441P452	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.140	0	0	0
2	441E380	00	441P732	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.022	0	0	0
2	441E754	00	441P1116	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.057	0	0	0
2	441E379	00	441P243	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.064	0	0	0
2	441E382	00	441P163	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.960	0	0	0
2	441E378	00	441P1086	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.358	0	0	0
2	441E378	00	441P1086	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.013	0	0	0
2	441E378	00	441P1086	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.288	0	0	0
2	441P1086	00	441R1C5	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.398	0	0	0
2	441P1086	00	441R1C5	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.018	0	0	0
2	441E375	00	441J803	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.037	0	0	0
2	441J803	00	441E383	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.019	0	0	0
2	441E383	00	441E337	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.018	0	0	0
2	441E337	00	441E384	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.052	0	0	0
2	441E384	00	441E385	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.105	0	0	0
2	441E385	00	441P799	1	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.020	0	0	0
2	441E385	00	441P799	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.031	0	0	0
2	441E385	00	441P865	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.365	0	0	0
2	441E384	00	441P88	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	441E384	00	441P88	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.020	0	0	0
2	441E337	00	441P877	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	441E383	00	441P236	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.018	0	0	0
2	441E189	00	441P252	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	441E734	00	441P1119	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	441E734	00	441P1119	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.025	0	0	0
2	441E373	00	441P7	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.941	0	0	0
2	441E373	00	441P7	1	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.024	0	0	0
2	441P7	00	441E393	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.046	0	0	0
2	441E393	00	441E760	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.435	0	0	0
2	441E760	00	441E394	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.183	0	0	0
2	441E394	00	441E620	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.100	0	0	0
2	441E620	00	441P820	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.155	0	0	0
2	441E620	00	441P969	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.350	0	0	0
2	441E394	00	441J878	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.036	0	0	0
2	441J878	00	441E395	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.005	0	0	0
2	441E395	00	441E691	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	441E691	00	441P1044	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.661	0	0	0
2	441E691	00	441P54	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	441E395	00	441E710	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.335	0	0	0
2	441E710	00	441P1101	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	441E710	00	441P919	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.235	0	0	0

2	441E394	00	441P83	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.257	0	0	0
2	441E394	00	447J801	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.100	0	0	0
2	447J801	00	447E243	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.995	0	0	0
2	447E243	00	447E244	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.309	0	0	0
2	447E244	00	447E246	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.312	0	0	0
2	447E246	00	447E309	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.062	0	0	0
2	447E309	00	447J966	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.755	0	0	0
2	447J966	00	447E247	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.755	0	0	0
2	447E247	00	447E253	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.166	0	0	0
2	447E253	00	447E652	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E652	00	447E254	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E254	00	447E660	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.016	0	0	0
2	447E660	00	447P142	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447E660	00	447P226	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447E254	00	447J980	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.019	0	0	0
2	447J980	00	447E255	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.124	0	0	0
2	447E255	00	447E256	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.116	0	0	0
2	447E256	00	447P201	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.253	0	0	0
2	447E256	00	447P450	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.231	0	0	0
2	447E255	00	447P373	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.068	0	0	0
2	447E652	00	447P166	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.919	0	0	0
2	447E257	00	447E253	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.418	0	0	0
2	447E257	00	447J816	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.010	0	0	0
2	447J816	00	447E259	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.110	0	0	0
2	447E259	00	447E592	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.200	0	0	0
2	447E592	00	447P74	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.839	0	0	0
2	447E592	00	447P791	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.243	0	0	0
2	447E259	00	447E595	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.400	0	0	0
2	447E595	00	447E260	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.403	0	0	0
2	447E260	00	447E261	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.427	0	0	0
2	447E261	00	447E263	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.194	0	0	0
2	447E263	00	447J814	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.014	0	0	0
2	447J814	00	447E682	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.200	0	0	0
2	447E682	00	447E264	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.600	0	0	0
2	447E264	00	447E265	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.220	0	0	0
2	447E265	00	447P809	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.134	0	0	0
2	447E265	00	447P810	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.602	0	0	0
2	447E264	00	447P811	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.182	0	0	0
2	447E682	00	447P253	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.044	0	0	0
2	447E263	00	447P258	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.287	0	0	0
2	447E261	00	447J965	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.061	0	0	0
2	447J965	00	447E268	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.812	0	0	0
2	447E268	00	447E266	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.461	0	0	0
2	447E266	00	447E594	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.521	0	0	0
2	447E594	00	447E269	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.800	0	0	0
2	447E269	00	447E270	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.201	0	0	0
2	447E270	00	447E273	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.221	0	0	0
2	447E273	00	447E271	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.922	0	0	0
2	447E271	00	447E272	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.497	0	0	0
2	447E272	00	447E317	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.643	0	0	0
2	447E317	00	447P202	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.122	0	0	0
2	447E317	00	447P47	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.156	0	0	0
2	447E272	00	447P808	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.361	0	0	0
2	447E271	00	447E319	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.820	0	0	0
2	447E319	00	447E274	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.842	0	0	0
2	447E274	00	447E596	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.010	0	0	0
2	447E596	00	447E316	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.007	0	0	0
2	447E316	00	447P46	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.015	0	0	0
2	447E316	00	447P6	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E596	00	447P75	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.374	0	0	0
2	447E274	00	447E677	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.379	0	0	0
2	447E677	00	447P152	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.008	0	0	0
2	447E677	00	447P5	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.610	0	0	0
2	447E319	00	447P49	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.220	0	0	0
2	447E273	00	447P449	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.410	0	0	0
2	447E270	00	447P425	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.414	0	0	0
2	447E269	00	447J967	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.016	0	0	0
2	447J967	00	447E653	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.120	0	0	0

2	447E653	00	447E275	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.154	0	0	0
2	447E275	00	447E662	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.130	0	0	0
2	447E662	00	447E279	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.880	0	0	0
2	447E279	00	447E280	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.193	0	0	0
2	447E280	00	447E281	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.865	0	0	0
2	447E281	00	447E648	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.291	0	0	0
2	447E648	00	447E282	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.292	0	0	0
2	447E282	00	447J963	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.030	0	0	0
2	447J963	00	447E318	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	2.150	0	0	0
2	447E318	00	447E661	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.086	0	0	0
2	447E661	00	447P225	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.075	0	0	0
2	447E661	00	447P48	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.600	0	0	0
2	447E318	00	447P435	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.203	0	0	0
2	447E282	00	447P427	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.308	0	0	0
2	447E648	00	447J1010	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.600	0	0	0
2	447E281	00	447P426	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.458	0	0	0
2	447E280	00	447P423	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.253	0	0	0
2	447E279	00	447P424	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.399	0	0	0
2	447E662	00	447P224	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.129	0	0	0
2	447E275	00	447J968	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.026	0	0	0
2	447J968	00	447E276	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.425	0	0	0
2	447E276	00	447J964	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.020	0	0	0
2	447J964	00	447E277	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.078	0	0	0
2	447E277	00	447E663	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.511	0	0	0
2	447E663	00	447E666	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.061	0	0	0
2	447E666	00	447E278	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.180	0	0	0
2	447E278	00	447J917	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.700	0	0	0
2	447J917	00	447E665	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447E665	00	447P233	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.560	0	0	0
2	447E665	00	447P790	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.021	0	0	0
2	447E278	00	447P474	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.223	0	0	0
2	447E666	00	447P234	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.647	0	0	0
2	447E663	00	447P231	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E277	00	447P422	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.145	0	0	0
2	447E276	00	447P421	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.494	0	0	0
2	447E653	00	447P136	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.195	0	0	0
2	447E594	00	447P59	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.662	0	0	0
2	447E266	00	447J959	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.050	0	0	0
2	447J959	00	447P448	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.426	0	0	0
2	447E266	00	447P868	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.090	0	0	0
2	447E266	00	447P868	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.022	0	0	0
2	447E268	00	447E310	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.120	0	0	0
2	447E310	00	447P23	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	2.038	0	0	0
2	447E310	00	447P292	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.084	0	0	0
2	447E261	00	447P259	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.527	0	0	0
2	447E260	00	447P260	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.395	0	0	0
2	447E595	00	447P60	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.412	0	0	0
2	447J984	00	447E257	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.031	0	0	0
2	447E247	00	447J833	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.057	0	0	0
2	447J833	00	447E248	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.510	0	0	0
2	447E248	00	447E249	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.886	0	0	0
2	447E249	00	447E250	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.092	0	0	0
2	447E250	00	447E251	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.012	0	0	0
2	447E251	00	447E252	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.602	0	0	0
2	447E252	00	447P765	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.506	0	0	0
2	447E252	00	447P766	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.579	0	0	0
2	447E251	00	447P767	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.088	0	0	0
2	447E250	00	447P764	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.662	0	0	0
2	447E249	00	447P763	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.065	0	0	0
2	447E248	00	447E622	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.000	0	0	0
2	447E622	00	447P58	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.885	0	0	0
2	447E622	00	447P62	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.452	0	0	0
2	447E309	00	447P31	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447E246	00	447P122	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.074	0	0	0
2	447E244	00	447J873	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.072	0	0	0
2	447J873	00	447E245	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.816	0	0	0
2	447E245	00	447P616	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.207	0	0	0
2	447E245	00	447P617	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.440	0	0	0

2	447E243	00	447P334	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.058	0	0	0
2	441E760	00	441P969	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.117	0	0	0
2	441E393	00	441P53	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.022	0	0	0
2	441P7	00	441E659	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.080	0	0	0
2	441E659	00	441E386	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.076	0	0	0
2	441E386	00	441E387	1	0	0	0	0	200.0	0.472	0.350	0.267	0	0	0
2	441E386	00	441E387	1	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.420	0	0	0
2	441E387	00	441E388	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.450	0	0	0
2	441E388	00	441E391	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.164	0	0	0
2	441E391	00	441J830	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.237	0	0	0
2	441J830	00	441E392	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.123	0	0	0
2	441E392	00	441P769	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.018	0	0	0
2	441E392	00	441P856	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.090	0	0	0
2	441E391	00	441P389	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.080	0	0	0
2	441E388	00	441P166	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.092	0	0	0
2	441E387	00	441E389	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.285	0	0	0
2	441E389	00	441E390	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.175	0	0	0
2	441E390	00	441J884	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.035	0	0	0
2	441J884	00	441P581	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.905	0	0	0
2	441E390	00	441P168	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.003	0	0	0
2	441E390	00	441P168	1	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.046	0	0	0
2	441E389	00	441P99	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.026	0	0	0
2	441P99	00	441P144	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.070	0	0	0
2	441E386	00	441J1007	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.383	0	0	0
2	441J1007	00	441E593	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.010	0	0	0
2	441E593	00	441P167	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.027	0	0	0
2	441E593	00	441P879	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	441E659	00	441P999	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	441E659	00	441P999	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.050	0	0	0
2	441E372	00	441P240	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.442	0	0	0
2	441E359	00	441J849	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	441J849	00	441E658	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	441E658	00	441E360	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.126	0	0	0
2	441E360	00	441E361	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.621	0	0	0
2	441E361	00	441E362	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.165	0	0	0
2	441E362	00	441E363	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.154	0	0	0
2	441E363	00	441E364	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.220	0	0	0
2	441E364	00	441P1077	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.295	0	0	0
2	441E364	00	441P357	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.042	0	0	0
2	441E363	00	441P349	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.130	0	0	0
2	441E362	00	441P358	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.205	0	0	0
2	441E361	00	441E365	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.246	0	0	0
2	441E365	00	441E586	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.216	0	0	0
2	441E586	00	441P725	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.130	0	0	0
2	441E586	00	441P806	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.031	0	0	0
2	441E365	00	441P207	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.004	0	0	0
2	441E360	00	441E719	1	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.060	0	0	0
2	441E360	00	441E719	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.095	0	0	0
2	441E719	00	441E720	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.779	0	0	0
2	441E720	00	441P1095	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.015	0	0	0
2	441E720	00	441P1096	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.108	0	0	0
2	441E719	00	441P200	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.255	0	0	0
2	441E658	00	441P967	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.156	0	0	0
2	441E371	00	441P238	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.045	0	0	0
2	441E370	00	441J926	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	441E348	00	441J805	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.084	0	0	0
2	441J805	00	441E349	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.035	0	0	0
2	441E349	00	441P468	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	441E349	00	441P818	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.062	0	0	0
2	441E348	00	441J918	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.015	0	0	0
2	441J918	00	441E350	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.914	0	0	0
2	441E350	00	441E351	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.305	0	0	0
2	441E351	00	441P339	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.168	0	0	0
2	441E351	00	441P507	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.130	0	0	0
2	441E350	00	441E811	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.281	0	0	0
2	441E811	00	441P1169	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.095	0	0	0
2	441E811	00	441P506	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.040	0	0	0
2	441J925	00	441E347	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.298	0	0	0

2	441E340	00	441P43	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.012	0	0	0
2	441E600	00	441E338	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.142	0	0	0
2	441E600	00	441J1010	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.051	0	0	0
2	441E600	00	441P915	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.456	0	0	0
2	441E296	00	441J1023	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	441J1023	00	441E766	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	441E766	00	441P1128	0	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.051	0	0	0
2	441E766	00	441P224	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
3	333333														
3	441P283	2007A2.085661		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P463	2007A1.303538		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P819	2007A0.325885		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P867	2007A0.325885		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P612	2007A0.651769		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P671	2007A0.325885		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P446	2007A0.521415		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P1023	2007A0.521415		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P38	2007A0.325885		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P694	2007A0.521415		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P371	2007A0.651769		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P257	2007A0.521415		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P375	2007A0.521415		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P376	2007A0.325885		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P374	2007A0.325885		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P998	2007A2.085661		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P778	2007A0.521415		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P796	2007A0.325885		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0
3	441P873	2007A0.521415		4	0A0.000000	0	0A0.000000								

3	441P127	2007A0.325885	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P452	2007A3.258845	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P732	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P11162007A0.521415		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P243	2007A1.303538	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P163	2007A0.782123	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P10862007A2.607076		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P799	2007A2.085661	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P865	2007A0.521415	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P88	2007A3.258845	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P877	2007A0.521415	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P236	2007A3.454376	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P252	2007A0.521415	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P11192007A3.258845		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P7	2007A1.042831	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P820	2007A0.521415	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P969	2007A4.888268	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P10442007A0.651769		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P54	2007A0.782123	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P11012007A0.325885		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P919	2007A3.258845	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P83	2007A2.672253	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P142	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P226	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P201	2007A2.607076	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P450	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P373	2007A0.325885	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P166	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P74	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P791	2007A0.521415	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P809	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P810	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P811	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P253	2007A1.042831	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P258	2007A1.042831	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P202	2007A1.042831	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P47	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P808	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0			

3	447P260	2007A1.042831	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P60	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P765	2007A1.042831	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P766	2007A1.042831	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P767	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P764	2007A1.042831	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P763	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P58	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P62	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P31	2007A0.521415	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P122	2007A1.042831	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P616	2007A1.042831	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P617	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P334	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P53	2007A3.258845	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P769	2007A0.521415	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P856	2007A0.782123	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P389	2007A0.260708	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P166	2007A0.782123	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P581	2007A1.042831	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P168	2007A0.521415	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P99	2007A0.325885	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P144	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P167	2007A0.782123	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P879	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P999	2007A2.085661	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P240	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P1077	2007A0.521415	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P357	2007A0.325885	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P349	2007A0.325885	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P358	2007A0.325885	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P725	2007A0.521415	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P806	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P207	2007A0.325885	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P1095	2007A0.325885	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P1096	2007A0.325885	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P200	2007A0.325885	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P967	2007A1.042831	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P238	2007A1.042831	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P468	2007A0.325885	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P818	2007A0.521415	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P339	2007A0.521415	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P507	2007A0.325885	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P1169	2007A0.782123	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P506	2007A0.651769	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P43	2007A1.303538	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P915	2007A4.888268	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P1128	2007A3.258845	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P224	2007A1.303538	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0

0 0 0	ETUDE SCEMA DIRECTEUR-OUZOU BRIQUETTERIE IP=160A											
1 20072017	31000	90.00	90.00	30.00	30.00	500	8760	0.900	20	0.5	121	
2 222222												
2 INJECT	00	444H1C3	0	0	0	0	0	500.0	0.000	0.000	0.000	
2 444H1C3	00	444E356	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.638	0 0 0
2 444E356	00	444J906	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.097	0 0 0
2 444J906	00	444E357	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.035	0 0 0
2 444E357	00	444E360	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.129	0 0 0
2 444E360	00	444E361	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.333	0 0 0
2 444E361	00	444E362	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.097	0 0 0
2 444E362	00	444P156	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.055	0 0 0
2 444E362	00	444P49	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.602	0 0 0
2 444E361	00	444P123	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.322	0 0 0
2 444E360	00	444P447	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.766	0 0 0
2 444E357	00	444P248	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.425	0 0 0
2 444E357	00	444P248	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.068	0 0 0
2 444E356	00	444P125	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.826	0 0 0
2 444P125	00	444E355	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.937	0 0 0
2 444E355	00	444E351	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	3.405	0 0 0
2 444E351	00	444E350	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.093	0 0 0
2 444E350	00	444E365	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.471	0 0 0
2 444E365	00	444E366	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.523	0 0 0
2 444E366	00	444E367	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.766	0 0 0
2 444E367	00	444P17	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.298	0 0 0
2 444P17	00	441E428	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.723	0 0 0
2 441E428	00	441E429	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.493	0 0 0
2 441E429	00	441E430	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.489	0 0 0
2 441E430	00	441E434	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.274	0 0 0
2 441E434	00	441E435	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.260	0 0 0
2 441E435	00	441J954	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.019	0 0 0
2 441J954	00	441E644	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.120	0 0 0
2 441E644	00	441E436	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.129	0 0 0
2 441E436	00	441E700	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.090	0 0 0
2 441E700	00	441E660	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.147	0 0 0
2 441E660	00	441P464	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.200	0 0 0
2 441E660	00	441P464	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.026	0 0 0
2 441E660	00	441P959	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.180	0 0 0
2 441E660	00	441P959	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.022	0 0 0
2 441E700	00	441P1011	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.673	0 0 0
2 441E436	00	441P724	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.156	0 0 0
2 441E644	00	441P989	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.025	0 0 0
2 441E435	00	441J956	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.106	0 0 0
2 441E434	00	44101C1	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.961	0 0 0
2 441E430	00	441E798	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0 0 0
2 441E798	00	441J957	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.077	0 0 0
2 441J957	00	441E431	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.026	0 0 0
2 441E431	00	441E432	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.146	0 0 0
2 441E432	00	441E433	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.538	0 0 0
2 441E433	00	441P184	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.157	0 0 0
2 441E433	00	441P184	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.034	0 0 0
2 441E433	00	441P310	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.035	0 0 0
2 441E432	00	441P438	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.035	0 0 0
2 441E431	00	441P654	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0 0 0
2 441E798	00	441P1163	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.894	0 0 0
2 441E429	00	444J967	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.074	0 0 0
2 444J967	00	444E475	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.306	0 0 0
2 444E475	00	444E697	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.145	0 0 0
2 444E697	00	444E476	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.336	0 0 0
2 444E476	00	444P543	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.564	0 0 0
2 444E476	00	444P545	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.557	0 0 0
2 444E697	00	444P497	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.202	0 0 0
2 444E697	00	444P498	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.025	0 0 0
2 444E475	00	444P100	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.088	0 0 0
2 441E428	00	444E645	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.005	0 0 0
2 444E645	00	444P546	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.036	0 0 0
2 444E645	00	444P546	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.058	0 0 0
2 444P546	00	444P540	0	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.513	0 0 0
2 444P540	00	444P621	0	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.317	0 0 0

2	444E645	00	444P78	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.105	0	0	0
2	444P17	00	444E369	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.411	0	0	0
2	444E369	00	444E371	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.624	0	0	0
2	444E371	00	444E374	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.317	0	0	0
2	444E371	00	444E374	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.412	0	0	0
2	444E374	00	444E401	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.592	0	0	0
2	444E401	00	444J901	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.101	0	0	0
2	444J901	00	444E405	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.061	0	0	0
2	444E405	00	444E406	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.019	0	0	0
2	444E406	00	444E817	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.345	0	0	0
2	444E817	00	444E408	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.588	0	0	0
2	444E408	00	444E672	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.189	0	0	0
2	444E672	00	444E414	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.162	0	0	0
2	444E414	00	444E415	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.333	0	0	0
2	444E415	00	444E669	1	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.216	0	0	0
2	444E415	00	444E669	1	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.284	0	0	0
2	444E415	00	444E669	1	0	0	0	0	230.0	0.373	0.350	0.133	0	0	0
2	444E669	00	444E431	0	0	0	0	0	230.0	0.373	0.350	0.362	0	0	0
2	444E431	00	444E430	0	0	0	0	0	230.0	0.373	0.350	0.456	0	0	0
2	444E430	00	444E776	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.176	0	0	0
2	444E776	00	444P38	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.010	0	0	0
2	444E776	00	444P514	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.032	0	0	0
2	444E430	00	444J950	0	0	0	0	0	230.0	0.373	0.350	0.183	0	0	0
2	444J950	00	444P114	1	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.017	0	0	0
2	444J950	00	444P114	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.322	0	0	0
2	444E431	00	444P40	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.046	0	0	0
2	444P40	00	444E828	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.300	0	0	0
2	444E828	00	444P51	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.147	0	0	0
2	444E828	00	444P632	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.046	0	0	0
2	444E669	00	444P539	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.034	0	0	0
2	444E415	00	444P21	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.006	0	0	0
2	444P21	00	444E416	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.006	0	0	0
2	444E416	00	444E417	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.375	0	0	0
2	444E417	00	444E418	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.235	0	0	0
2	444E418	00	444E419	0	0	0	0	0	200.0	0.472	0.350	0.160	0	0	0
2	444E419	00	444P115	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.018	0	0	0
2	444E419	00	444P115	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.049	0	0	0
2	444E419	00	444P50	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.004	0	0	0
2	444E418	00	444E420	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.035	0	0	0
2	444E420	00	444J819	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.037	0	0	0
2	444J819	00	444E422	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.171	0	0	0
2	444E422	00	444E423	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.132	0	0	0
2	444E423	00	444P14	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.290	0	0	0
2	444E423	00	444P7	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.166	0	0	0
2	444E422	00	444E691	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.075	0	0	0
2	444E691	00	444E812	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.150	0	0	0
2	444E812	00	444E424	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.665	0	0	0
2	444E424	00	444E425	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.084	0	0	0
2	444E425	00	444P340	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.036	0	0	0
2	444E425	00	444P341	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.037	0	0	0
2	444E424	00	444E546	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.373	0	0	0
2	444E546	00	444E426	0	0	0	0	0	200.0	0.472	0.350	0.236	0	0	0
2	444E426	00	444E811	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.350	0	0	0
2	444E811	00	444P637	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.013	0	0	0
2	444E811	00	444P8	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.140	0	0	0
2	444E426	00	444J946	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.028	0	0	0
2	444J946	00	444E427	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.087	0	0	0
2	444E427	00	444E428	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.041	0	0	0
2	444E428	00	444E429	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.083	0	0	0
2	444E429	00	444P342	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.301	0	0	0
2	444E429	00	444P343	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.280	0	0	0
2	444E428	00	444P344	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.114	0	0	0
2	444E427	00	444P345	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.022	0	0	0
2	444E546	00	444J865	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.165	0	0	0
2	444J865	00	444P74	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.807	0	0	0
2	444E812	00	444P402	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.180	0	0	0
2	444E691	00	444P401	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.474	0	0	0
2	444E420	00	444P92	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0

2	444E417	00	444P200	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.050	0	0	0
2	444E416	00	444P623	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.284	0	0	0
2	444E416	00	444P623	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.160	0	0	0
2	444P623	00	444P117	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.316	0	0	0
2	444P623	00	444P117	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.170	0	0	0
2	444P117	00	444P333	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.387	0	0	0
2	444P333	00	444P503	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.339	0	0	0
2	444P503	00	444P502	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.459	0	0	0
2	444P503	00	444P502	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.143	0	0	0
2	444P502	00	444P365	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.048	0	0	0
2	444P502	00	444P365	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.144	0	0	0
2	444E414	00	444J970	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.191	0	0	0
2	444E672	00	444J813	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.070	0	0	0
2	444J813	00	444E801	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.103	0	0	0
2	444E801	00	444E421	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.107	0	0	0
2	444E421	00	444P151	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.179	0	0	0
2	444E421	00	444P151	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.237	0	0	0
2	444E421	00	444P151	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.025	0	0	0
2	444E421	00	444P339	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.078	0	0	0
2	444E801	00	444P604	0	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.018	0	0	0
2	444E408	00	444J941	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.034	0	0	0
2	444J941	00	444E412	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.276	0	0	0
2	444E412	00	444E409	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.065	0	0	0
2	444E409	00	444E410	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.390	0	0	0
2	444E410	00	444E411	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.279	0	0	0
2	444E411	00	444J814	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.270	0	0	0
2	444J814	00	444E683	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	444E683	00	444P387	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.000	0	0	0
2	444E683	00	444P388	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.160	0	0	0
2	444E683	00	444P388	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.036	0	0	0
2	444E411	00	444P386	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.611	0	0	0
2	444E410	00	444P33	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.150	0	0	0
2	444E409	00	444P32	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.020	0	0	0
2	444E412	00	444E413	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.405	0	0	0
2	444E413	00	444E671	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.407	0	0	0
2	444E671	00	444P150	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.054	0	0	0
2	444E671	00	444P266	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.313	0	0	0
2	444E413	00	444P260	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.206	0	0	0
2	444E817	00	444P616	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.067	0	0	0
2	444E406	00	444P267	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	444E405	00	444E478	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.187	0	0	0
2	444E478	00	444E368	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.841	0	0	0
2	444E368	00	444P296	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.143	0	0	0
2	444E368	00	444P303	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.151	0	0	0
2	444E368	00	444P303	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.045	0	0	0
2	444E478	00	444E836	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.249	0	0	0
2	444E836	00	444E761	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.040	0	0	0
2	444E761	00	444E407	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.085	0	0	0
2	444E407	00	444J923	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.265	0	0	0
2	444J923	00	444E717	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.015	0	0	0
2	444E717	00	444P189	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	444E717	00	444P409	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.884	0	0	0
2	444E407	00	444P48	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.037	0	0	0
2	444E761	00	444P592	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.013	0	0	0
2	444E836	00	444P647	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.035	0	0	0
2	444E401	00	444P97	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.055	0	0	0
2	444E374	00	445P240	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.620	0	0	0
2	444E371	00	444J963	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.106	0	0	0
2	444J963	00	444E370	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.019	0	0	0
2	444E370	00	444E372	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.153	0	0	0
2	444E372	00	444E373	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.619	0	0	0
2	444E373	00	444P171	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.043	0	0	0
2	444E373	00	444P172	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.122	0	0	0
2	444E372	00	444P73	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.400	0	0	0
2	444E370	00	444P273	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.313	0	0	0
2	444E369	00	444P66	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.568	0	0	0
2	444E367	00	444P26	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.092	0	0	0
2	444E367	00	444P26	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0

2	444E366	00	444P12	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.084	0	0	0
2	444E366	00	444P12	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.035	0	0	0
2	444E365	00	444P11	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.120	0	0	0
2	444E350	00	444J917	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.027	0	0	0
2	444J917	00	444E349	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.023	0	0	0
2	444E349	00	444E343	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.256	0	0	0
2	444E343	00	444E342	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.174	0	0	0
2	444E342	00	444E341	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.039	0	0	0
2	444E341	00	444E340	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.103	0	0	0
2	444E340	00	444E335	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.322	0	0	0
2	444E335	00	444J945	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.402	0	0	0
2	444J945	00	444E611	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.234	0	0	0
2	444E611	00	444E612	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.196	0	0	0
2	444E612	00	444E770	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.306	0	0	0
2	444E770	00	447P114	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.180	0	0	0
2	444E770	00	447P213	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.014	0	0	0
2	444E612	00	447P61	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.024	0	0	0
2	444E610	00	444E611	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.562	0	0	0
2	444E610	00	444J938	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.053	0	0	0
2	444J938	00	447E597	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.500	0	0	0
2	447E597	00	447E218	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.600	0	0	0
2	447E218	00	447E322	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.080	0	0	0
2	447E322	00	447E219	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.106	0	0	0
2	447E219	00	447E640	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.090	0	0	0
2	447E640	00	447E222	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.304	0	0	0
2	447E222	00	447J882	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.021	0	0	0
2	447J882	00	447E223	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.076	0	0	0
2	447E223	00	447E224	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.757	0	0	0
2	447E224	00	447E225	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.230	0	0	0
2	447E225	00	447E599	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.269	0	0	0
2	447E599	00	447E650	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.150	0	0	0
2	447E650	00	447P133	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.370	0	0	0
2	447E650	00	447P522	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.650	0	0	0
2	447E599	00	447P17	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.640	0	0	0
2	447E225	00	447P305	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.029	0	0	0
2	447E224	00	447P339	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E223	00	447J944	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.017	0	0	0
2	447J944	00	447E226	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.525	0	0	0
2	447E226	00	447E227	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.115	0	0	0
2	447E227	00	447P351	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.634	0	0	0
2	447E227	00	447P352	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.048	0	0	0
2	447E226	00	447P353	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.065	0	0	0
2	447E222	00	447P44	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.612	0	0	0
2	447E640	00	447P222	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.110	0	0	0
2	447E219	00	447J892	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447J892	00	447E220	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.599	0	0	0
2	447E220	00	447J891	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.044	0	0	0
2	447J891	00	447E221	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.948	0	0	0
2	447E221	00	447P11	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.105	0	0	0
2	447E221	00	447P457	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.762	0	0	0
2	447E220	00	447P12	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.902	0	0	0
2	447E322	00	447P97	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.879	0	0	0
2	447E322	00	447P97	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.035	0	0	0
2	447E218	00	447P304	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.325	0	0	0
2	447E597	00	447P101	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.255	0	0	0
2	444J914	00	444E610	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.702	0	0	0
2	444J914	00	444E610	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.620	0	0	0
2	444J914	00	444E610	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.115	0	0	0
2	444J914	00	444E610	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.446	0	0	0
2	444J914	00	444E610	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.087	0	0	0
2	444E605	00	444J914	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.025	0	0	0
2	444E605	00	444J863	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.017	0	0	0
2	444J863	00	444E606	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.942	0	0	0
2	444E606	00	444E607	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.664	0	0	0
2	444E607	00	444E608	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.459	0	0	0
2	444E608	00	444P411	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.419	0	0	0
2	444E608	00	444P412	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.058	0	0	0
2	444E607	00	444E609	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.231	0	0	0

2	444E609	00	447E619	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.452	0	0	0
2	447E619	00	447P105	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.475	0	0	0
2	447E619	00	447P27	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.400	0	0	0
2	444E609	00	447P24	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.189	0	0	0
2	444E607	00	447P238	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.187	0	0	0
2	444E606	00	444E729	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.719	0	0	0
2	444E729	00	444E783	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.645	0	0	0
2	444E783	00	447P215	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.240	0	0	0
2	444E783	00	447P218	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.110	0	0	0
2	444E729	00	447P1	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.580	0	0	0
2	444E606	00	444J820	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.035	0	0	0
2	444J820	00	444E823	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.721	0	0	0
2	444E823	00	444E822	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.570	0	0	0
2	444E822	00	444P565	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.146	0	0	0
2	444E822	00	444P573	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.095	0	0	0
2	444E823	00	444P629	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.083	0	0	0
2	444E604	00	444E605	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.105	0	0	0
2	444E604	00	444P69	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.029	0	0	0
2	444E603	00	444E604	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.859	0	0	0
2	444E603	00	444P308	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.033	0	0	0
2	444E601	00	444E603	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.162	0	0	0
2	444E601	00	444J866	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.033	0	0	0
2	444J866	00	444E602	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.347	0	0	0
2	444E602	00	444P473	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.165	0	0	0
2	444E602	00	444P474	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.324	0	0	0
2	444E600	00	444E601	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.221	0	0	0
2	444E600	00	444E827	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.108	0	0	0
2	444E827	00	444E792	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.687	0	0	0
2	444E792	00	444P383	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.081	0	0	0
2	444E792	00	444P77	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	444E827	00	444P642	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.575	0	0	0
2	444P67	00	444E600	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.110	0	0	0
2	444E335	00	447J933	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.095	0	0	0
2	447J933	00	447E230	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.693	0	0	0
2	447E230	00	447E231	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.187	0	0	0
2	447E231	00	447P178	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.032	0	0	0
2	447E231	00	447P362	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.591	0	0	0
2	447E230	00	447J884	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	447J884	00	447E232	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.720	0	0	0
2	447E232	00	447E233	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.177	0	0	0
2	447E233	00	447E234	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.061	0	0	0
2	447E234	00	447P16	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.101	0	0	0
2	447E234	00	447P498	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.783	0	0	0
2	447E233	00	447E620	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.430	0	0	0
2	447E620	00	447E621	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.392	0	0	0
2	447E621	00	447P106	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.663	0	0	0
2	447E621	00	447P107	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	447E620	00	447P15	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.382	0	0	0
2	447E232	00	447P481	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.580	0	0	0
2	444E340	00	447P177	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.465	0	0	0
2	444E341	00	447P349	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.071	0	0	0
2	444E342	00	447P348	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.151	0	0	0
2	444E343	00	444J913	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	444J913	00	444E344	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.190	0	0	0
2	444E344	00	444E345	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.999	0	0	0
2	444E345	00	444E346	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.886	0	0	0
2	444E346	00	444E347	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.761	0	0	0
2	444E347	00	444E348	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.701	0	0	0
2	444E348	00	444E750	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.867	0	0	0
2	444E750	00	444E821	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.509	0	0	0
2	444E821	00	444E751	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.342	0	0	0
2	444E751	00	444E810	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.341	0	0	0
2	444E810	00	444P599	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.098	0	0	0
2	444E810	00	444P636	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.045	0	0	0
2	444E751	00	444P600	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.043	0	0	0
2	444E821	00	444P638	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.027	0	0	0
2	444E750	00	444P444	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.164	0	0	0
2	444E348	00	444P448	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.031	0	0	0

2	444E347	00	444P443	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.323	0	0	0
2	444E346	00	444P416	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.165	0	0	0
2	444E345	00	444P415	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.358	0	0	0
2	444E344	00	447P347	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.326	0	0	0
2	444E349	00	444E830	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.172	0	0	0
2	444E830	00	444P413	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.665	0	0	0
2	444E830	00	444P641	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.017	0	0	0
2	444E351	00	444J964	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.031	0	0	0
2	444J964	00	444E352	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.386	0	0	0
2	444E352	00	444E353	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.300	0	0	0
2	444E353	00	444E354	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.396	0	0	0
2	444E354	00	444J925	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	444J925	00	444E472	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.076	0	0	0
2	444E472	00	444J871	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.077	0	0	0
2	444J871	00	444E789	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.077	0	0	0
2	444E789	00	444E469	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.398	0	0	0
2	444E469	00	444E470	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.181	0	0	0
2	444E470	00	444E791	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.090	0	0	0
2	444E791	00	444E690	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.077	0	0	0
2	444E690	00	444E471	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.161	0	0	0
2	444E471	00	444P509	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.295	0	0	0
2	444E471	00	444P510	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.025	0	0	0
2	444E690	00	444P282	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.028	0	0	0
2	444E690	00	444P282	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.020	0	0	0
2	444E791	00	444P627	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.142	0	0	0
2	444E470	00	444P511	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.093	0	0	0
2	444E469	00	444P512	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.038	0	0	0
2	444E789	00	444E790	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.266	0	0	0
2	444E790	00	444P625	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.125	0	0	0
2	444E790	00	444P626	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.013	0	0	0
2	444E472	00	444P408	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.712	0	0	0
2	444E354	00	444P298	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.085	0	0	0
2	444E354	00	444P298	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.100	0	0	0
2	444P298	00	444P6	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.039	0	0	0
2	444E353	00	444J916	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	444J916	00	444E670	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.059	0	0	0
2	444E670	00	444E544	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.700	0	0	0
2	444E544	00	444E385	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.589	0	0	0
2	444E385	00	444P414	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.550	0	0	0
2	444E385	00	444P488	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.130	0	0	0
2	444E544	00	444P584	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.243	0	0	0
2	444E670	00	444P88	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	444E352	00	444P446	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.934	0	0	0
2	444E355	00	444P18	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.723	0	0	0
3	333333														
3	444P156	2007A0.512677		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	444P49	2007A0.769015		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	444P123	2007A0.320423		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	444P447	2007A0.640846		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	444P248	2007A0.640846		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	444P125	2007A6.408459		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	444P17	2007A0.256338		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	441P464	2007A3.204230		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	441P959	2007A1.281692		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	441P1011	2007A0.640846		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	441P724	2007A0.320423		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	441P989	2007A0.512677		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	441P184	2007A2.563384		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	441P310	2007A1.025353		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	441P438	2007A0.640846		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	441P654	2007A0.640846		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	441P1163	2007A0.512677		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	444P543	2007A0.512677		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	444P545	2007A0.320423		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	444P497	2007A0.320423		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	444P498	2007A0.320423		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	444P100	2007A0.320423		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	444P546	2007A1.602115		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	

3	444P540	2007A1.602115	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P621	2007A3.140145	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P78	2007A2.563384	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P38	2007A0.320423	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P514	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P114	2007A4.934514	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P40	2007A3.524653	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P51	2007A1.281692	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P632	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P539	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P21	2007A2.563384	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P115	2007A0.320423	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P50	2007A0.769015	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P14	2007A0.320423	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P7	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P340	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P341	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P637	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P8	2007A2.563384	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P342	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P343	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P344	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P345	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P74	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P402	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P401	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P92	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P200	2007A0.512677	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P623	2007A1.602115	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P117	2007A2.563384	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P333	2007A0.320423	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P503	2007A1.602115	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P502	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P365	2007A0.512677	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P151	2007A2.050707	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P339	2007A0.320423	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P604	2007A1.602115	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P387	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000			

3	447P522	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P17	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P305	2007A3.204230	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P339	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P351	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P352	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P353	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P44	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P222	2007A0.512677	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P11	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P457	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P12	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P97	2007A6.216205	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P304	2007A4.806344	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P101	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P411	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P412	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P105	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P27	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P24	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P238	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P215	2007A0.512677	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P218	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P1	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P565	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P573	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P629	2007A0.006408	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P69	2007A1.602115	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P308	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P473	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P474	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P383	2007A0.320423	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P77	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P642	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P178	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P362	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P16	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P498	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.00			

3	444P414	2007A0.320423	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P488	2007A0.320423	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P584	2007A0.512677	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P88	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P446	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0

0 0 0 ETUDE SCHEMA DIRECTEUR-TOUZOU SEMPAC IP=240A

1 20072017 31000 90.00 90.00 30.00 30.00 500 8760 0.900 20 0.5 121

2 222222

2	INJECT	00	441H1C8	0	0	0	0	0	500.0	0.000	0.000	0.000			
2	441H1C8	00	441E1	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.755	0	0	0
2	441H1C8	00	441E1	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.150	0	0	0
2	441E1	00	441E2	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.593	0	0	0
2	441E2	00	441E3	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.152	0	0	0
2	441E3	00	441E632	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.496	0	0	0
2	441E632	00	441E4	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	4.784	0	0	0
2	441E4	00	441J1015	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.228	0	0	0
2	441J1015	00	441E782	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.740	0	0	0
2	441E782	00	447E685	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E685	00	441P146	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.364	0	0	0
2	447E685	00	447P138	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.025	0	0	0
2	441E5	00	441E782	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.970	0	0	0
2	441E5	00	441E500	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.150	0	0	0
2	441E500	00	441J943	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.050	0	0	0
2	441E500	00	441P343	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	441E5	00	441J960	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.012	0	0	0
2	441J960	00	447P394	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.761	0	0	0
2	447P394	00	447E258	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	3.394	0	0	0
2	447E258	00	447E297	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.275	0	0	0
2	447E297	00	447J975	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447J975	00	447E298	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.620	0	0	0
2	447E298	00	447P35	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.418	0	0	0
2	447E298	00	447P77	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E297	00	447P230	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.115	0	0	0
2	447E297	00	447P499	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0
2	447E258	00	447P395	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.194	0	0	0
2	447P395	00	447P396	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	3.962	0	0	0
2	447P396	00	447J984	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	3.190	0	0	0
2	441E4	00	441P615	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.125	0	0	0
2	441E632	00	441E599	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.080	0	0	0
2	441E599	00	441E398	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.332	0	0	0
2	441E398	00	441E396	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.240	0	0	0
2	441E396	00	441P76	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.158	0	0	0
2	441E396	00	441P83	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.619	0	0	0
2	441E398	00	441P75	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.037	0	0	0
2	441E599	00	441E400	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.139	0	0	0
2	441E400	00	441E401	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.582	0	0	0
2	441E401	00	441E399	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.018	0	0	0
2	441E399	00	441E402	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.565	0	0	0
2	441E402	00	441E403	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.101	0	0	0
2	441E403	00	441J1013	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.060	0	0	0
2	441J1013	00	441E405	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.162	0	0	0
2	441E405	00	441E404	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.018	0	0	0
2	441E404	00	441E406	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.078	0	0	0
2	441E406	00	441E407	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.067	0	0	0
2	441E407	00	441E408	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.055	0	0	0
2	441E408	00	441E409	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.082	0	0	0

2	441E409	00	441E410	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.085	0	0	0
2	441E410	00	441E411	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.186	0	0	0
2	441E411	00	441E412	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.120	0	0	0
2	441E412	00	441E413	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.070	0	0	0
2	441E413	00	441E416	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.185	0	0	0
2	441E416	00	441E417	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.108	0	0	0
2	441E417	00	441J956	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.166	0	0	0
2	441E417	00	441P854	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.152	0	0	0
2	441E417	00	441P854	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.005	0	0	0
2	441E416	00	441E418	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.038	0	0	0
2	441E416	00	441E418	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.980	0	0	0
2	441E418	00	441E419	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.268	0	0	0
2	441E419	00	441P1182	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.566	0	0	0
2	441E419	00	441P211	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.170	0	0	0
2	441E419	00	441P270	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.074	0	0	0
2	441E418	00	441P212	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.145	0	0	0
2	441E416	00	441P370	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.060	0	0	0
2	441E416	00	441P370	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.045	0	0	0
2	441E416	00	441P632	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.036	0	0	0
2	441E413	00	441P476	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.020	0	0	0
2	441E412	00	441P773	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.018	0	0	0
2	441E411	00	441P1020	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.022	0	0	0
2	441E411	00	441P362	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.023	0	0	0
2	441E410	00	441J808	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.016	0	0	0
2	441J808	00	441E654	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.100	0	0	0
2	441E654	00	441E420	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.111	0	0	0
2	441E420	00	441E421	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.112	0	0	0
2	441E421	00	441J996	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.111	0	0	0
2	441J996	00	441E422	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.032	0	0	0
2	441E422	00	441E499	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.050	0	0	0
2	441E499	00	441E656	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	441E656	00	441E715	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.045	0	0	0
2	441E715	00	441P1076	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	441E715	00	441P926	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.025	0	0	0
2	441E715	00	441P926	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.020	0	0	0
2	441E656	00	441P957	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.055	0	0	0
2	441E499	00	441P366	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.015	0	0	0
2	441E499	00	441P366	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.024	0	0	0
2	441E422	00	441P443	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.021	0	0	0
2	441E421	00	441P633	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.113	0	0	0
2	441E420	00	441E423	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.017	0	0	0
2	441E423	00	441E425	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.024	0	0	0
2	441E425	00	441E426	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.010	0	0	0
2	441E426	00	441E427	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.152	0	0	0
2	441E427	00	441E726	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.014	0	0	0
2	441E726	00	441P1109	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.370	0	0	0
2	441E726	00	441P361	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.014	0	0	0
2	441E427	00	441P477	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.028	0	0	0
2	441E426	00	441P213	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.024	0	0	0
2	441E425	00	441P492	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.021	0	0	0
2	441E423	00	441J807	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	441J807	00	441E424	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0
2	441E424	00	441E642	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0
2	441E642	00	441E655	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0
2	441E655	00	441P921	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.078	0	0	0
2	441E655	00	441P930	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	441E642	00	441P995	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.075	0	0	0
2	441E424	00	441P471	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.120	0	0	0
2	441E424	00	441P471	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.022	0	0	0
2	441E424	00	441P807	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.057	0	0	0
2	441E654	00	441P931	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.090	0	0	0
2	441E409	00	441P436	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.024	0	0	0
2	441P436	00	441P688	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.100	0	0	0
2	441E408	00	441P565	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	441E407	00	441P634	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	441E406	00	441P378	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.020	0	0	0
2	441E404	00	441P289	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	441E405	00	441P388	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.024	0	0	0

2	441E403	00	44101C4	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.044	0	0	0
2	44101B1	00	44101C4	0	0	0	0	0	365.0	0.156	0.350	0.004	0	0	0
2	44101B1	00	44101C1	0	0	0	0	0	365.0	0.156	0.350	0.004	0	0	0
2	44101B1	00	44101C2	0	0	0	0	0	365.0	0.156	0.350	0.004	0	0	0
2	44101C2	00	447E1	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.680	0	0	0
2	447E1	00	447E20	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	1.669	0	0	0
2	447E20	00	447E21	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	1.053	0	0	0
2	447E21	00	447E22	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.040	0	0	0
2	447E22	00	447E37	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	1.276	0	0	0
2	447E37	00	447E23	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.435	0	0	0
2	447E23	00	447E28	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.131	0	0	0
2	447E28	00	447J922	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.010	0	0	0
2	447J922	00	447E38	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.010	0	0	0
2	447E38	00	447E29	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.140	0	0	0
2	447E29	00	447E668	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.340	0	0	0
2	447E668	00	447E634	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.196	0	0	0
2	447E634	00	447E32	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.120	0	0	0
2	447E32	00	447E33	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.146	0	0	0
2	447E33	00	447E35	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.165	0	0	0
2	447E35	00	447E30	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.158	0	0	0
2	447E30	00	447E31	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.564	0	0	0
2	447E31	00	447P501	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.244	0	0	0
2	447E31	00	447P502	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.038	0	0	0
2	447E30	00	447P13	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.012	0	0	0
2	447E35	00	447J880	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.074	0	0	0
2	447J880	00	447E36	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.872	0	0	0
2	447E36	00	447P121	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.311	0	0	0
2	447E36	00	447P380	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.908	0	0	0
2	447E33	00	447J832	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447J832	00	447E34	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.663	0	0	0
2	447E34	00	447J819	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.032	0	0	0
2	447J819	00	447P813	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.620	0	0	0
2	447E34	00	447P741	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.325	0	0	0
2	447E33	00	447P738	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.519	0	0	0
2	447E32	00	447P109	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.052	0	0	0
2	447E634	00	447P144	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.394	0	0	0
2	447E668	00	447P113	0	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.032	0	0	0
2	447P113	00	447P153	0	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.280	0	0	0
2	447E29	00	447P456	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.023	0	0	0
2	447E38	00	447P155	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.022	0	0	0
2	447E28	00	447J923	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.026	0	0	0
2	447J923	00	447E39	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.588	0	0	0
2	447E39	00	447E46	1	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.354	0	0	0
2	447E39	00	447E46	1	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	1.732	0	0	0
2	447E46	00	447J851	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447J851	00	447E48	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.397	0	0	0
2	447E48	00	447P667	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.226	0	0	0
2	447E48	00	447P669	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	447E48	00	447P687	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.254	0	0	0
2	447E46	00	447P41	1	0	0	0	0	200.0	0.472	0.350	0.593	0	0	0
2	447E46	00	447P41	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.439	0	0	0
2	447P41	00	447E49	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.012	0	0	0
2	447E49	00	447E50	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.627	0	0	0
2	447E50	00	447E55	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.338	0	0	0
2	447E55	00	447E52	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.517	0	0	0
2	447E52	00	447E53	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.831	0	0	0
2	447E53	00	447E75	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	4.201	0	0	0
2	447E75	00	447J937	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.283	0	0	0
2	447J937	00	447E76	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.870	0	0	0
2	447E76	00	447E77	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.053	0	0	0
2	447E77	00	447P582	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.233	0	0	0
2	447E77	00	447P857	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.865	0	0	0
2	447E76	00	447E78	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.246	0	0	0
2	447E78	00	447E214	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.065	0	0	0
2	447E214	00	447E203	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.194	0	0	0
2	447E203	00	447E208	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.282	0	0	0
2	447E208	00	447E204	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.098	0	0	0
2	447E204	00	447E212	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.248	0	0	0

2	447E212	00	447E209	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.152	0	0	0
2	447E209	00	447J907	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0
2	447J907	00	447E206	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.053	0	0	0
2	447E206	00	447E210	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E210	00	447P197	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.032	0	0	0
2	447E210	00	447P817	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.262	0	0	0
2	447E210	00	447P817	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.030	0	0	0
2	447E206	00	447P844	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.014	0	0	0
2	447E209	00	447J921	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.035	0	0	0
2	447J921	00	447E213	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.130	0	0	0
2	447E213	00	447P317	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.137	0	0	0
2	447E213	00	447P317	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.020	0	0	0
2	447P317	00	447P815	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.666	0	0	0
2	447P815	00	447P814	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.452	0	0	0
2	447E213	00	447P805	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.726	0	0	0
2	447E212	00	447P219	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447E204	00	447J981	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.025	0	0	0
2	447J981	00	447E205	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.055	0	0	0
2	447E205	00	447E207	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.112	0	0	0
2	447E207	00	447E321	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447E321	00	447P455	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.008	0	0	0
2	447E321	00	447P94	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.170	0	0	0
2	447E321	00	447P94	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.025	0	0	0
2	447E207	00	447P827	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.206	0	0	0
2	447E207	00	447P827	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.025	0	0	0
2	447E205	00	447P364	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.024	0	0	0
2	447E205	00	447P704	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.013	0	0	0
2	447E204	00	447P120	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.059	0	0	0
2	447E208	00	447P175	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.054	0	0	0
2	447E203	00	447E216	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.082	0	0	0
2	447E216	00	447J864	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.017	0	0	0
2	447J864	00	447P161	0	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.190	0	0	0
2	447P161	00	447P878	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.180	0	0	0
2	447P161	00	447P878	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.336	0	0	0
2	447E216	00	447P39	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.012	0	0	0
2	447P39	00	447P503	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.078	0	0	0
2	447P503	00	447P318	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.150	0	0	0
2	447P318	00	447P338	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.282	0	0	0
2	447P338	00	447P878	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.216	0	0	0
2	447E214	00	447J992	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.074	0	0	0
2	447J992	00	447E215	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.046	0	0	0
2	447E215	00	447E598	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E598	00	447E193	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E193	00	447E194	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.110	0	0	0
2	447E194	00	447P203	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.022	0	0	0
2	447E194	00	447P209	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.034	0	0	0
2	447E193	00	447J979	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.134	0	0	0
2	447J979	00	447E654	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.240	0	0	0
2	447E654	00	447E671	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.088	0	0	0
2	447E671	00	447E196	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.438	0	0	0
2	447E196	00	447E195	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.567	0	0	0
2	447E195	00	447J983	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.028	0	0	0
2	447J983	00	447E198	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.515	0	0	0
2	447E198	00	447E199	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.298	0	0	0
2	447E199	00	447E197	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.394	0	0	0
2	447E197	00	447E200	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.202	0	0	0
2	447E200	00	447P625	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.309	0	0	0
2	447E200	00	447P739	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.426	0	0	0
2	447E197	00	447J813	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.034	0	0	0
2	447J813	00	447E675	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.656	0	0	0
2	447E675	00	447E201	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.400	0	0	0
2	447E201	00	447E202	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.184	0	0	0
2	447E202	00	447P835	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.373	0	0	0
2	447E202	00	447P836	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.868	0	0	0
2	447E201	00	447P834	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.096	0	0	0
2	447E675	00	447P237	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.051	0	0	0
2	447E199	00	447E672	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E672	00	447P236	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.076	0	0	0

2	447E672	00	447P627	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.260	0	0	0
2	447E198	00	447P626	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.330	0	0	0
2	447E195	00	447P246	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.338	0	0	0
2	447E196	00	447P628	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.062	0	0	0
2	447E671	00	447P125	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.018	0	0	0
2	447E671	00	447P125	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.027	0	0	0
2	447E671	00	447P254	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.433	0	0	0
2	447E654	00	447J925	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.012	0	0	0
2	447J925	00	447P2	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.013	0	0	0
2	447J925	00	447P2	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.022	0	0	0
2	447E654	00	447P89	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.027	0	0	0
2	447E598	00	447P45	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.120	0	0	0
2	447E215	00	447P363	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447P363	00	447P228	0	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.434	0	0	0
2	447E215	00	447P889	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E78	00	447E79	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E79	00	447J987	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E79	00	447P117	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E75	00	447P40	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.108	0	0	0
2	447E53	00	447J902	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.467	0	0	0
2	447J902	00	447E54	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.737	0	0	0
2	447E54	00	447E657	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.120	0	0	0
2	447E657	00	447E676	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.114	0	0	0
2	447E676	00	447P116	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447E676	00	447P151	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.860	0	0	0
2	447E657	00	447P327	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.120	0	0	0
2	447E54	00	447P325	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.308	0	0	0
2	447E52	00	447P326	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.274	0	0	0
2	447E55	00	447J919	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.019	0	0	0
2	447J919	00	447E633	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.025	0	0	0
2	447E633	00	447E56	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.387	0	0	0
2	447E56	00	447E57	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.450	0	0	0
2	447E57	00	447E58	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.246	0	0	0
2	447E58	00	447E59	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.571	0	0	0
2	447E59	00	447E325	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	2.464	0	0	0
2	447E325	00	447E701	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.150	0	0	0
2	447E701	00	447E60	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.500	0	0	0
2	447E60	00	447E61	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.461	0	0	0
2	447E61	00	447J910	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.032	0	0	0
2	447J910	00	447E323	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.423	0	0	0
2	447E323	00	447E327	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.274	0	0	0
2	447E327	00	447P572	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.065	0	0	0
2	447E323	00	447E328	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.445	0	0	0
2	447E328	00	447P388	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.100	0	0	0
2	447E61	00	447P98	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.114	0	0	0
2	447E60	00	447P99	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.510	0	0	0
2	447E701	00	447J1013	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447J1013	00	447E702	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.180	0	0	0
2	447E702	00	447P112	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.320	0	0	0
2	447E702	00	447P208	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E325	00	447P76	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.426	0	0	0
2	447E59	00	447P10	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.643	0	0	0
2	447E58	00	447E651	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447E651	00	447P195	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.332	0	0	0
2	447E651	00	447P670	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.500	0	0	0
2	447E57	00	447P666	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.084	0	0	0
2	447E56	00	447P610	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.178	0	0	0
2	447E633	00	447P149	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.515	0	0	0
2	447E50	00	447J850	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.015	0	0	0
2	447J850	00	447E51	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.531	0	0	0
2	447E51	00	447E681	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	447E681	00	447P402	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.887	0	0	0
2	447E681	00	447P668	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.386	0	0	0
2	447E51	00	447P379	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.016	0	0	0
2	447E49	00	447P434	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	447E39	00	447J989	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.021	0	0	0
2	447J989	00	447E40	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.112	0	0	0
2	447E40	00	447E42	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.149	0	0	0

2	447E42	00	447E41	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.116	0	0	0
2	447E41	00	447E43	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.208	0	0	0
2	447E43	00	447E655	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.596	0	0	0
2	447E655	00	447P165	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.550	0	0	0
2	447E655	00	447P631	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	447E43	00	447J860	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.025	0	0	0
2	447J860	00	447E632	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.267	0	0	0
2	447E632	00	447E44	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.629	0	0	0
2	447E44	00	447E45	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.121	0	0	0
2	447E45	00	447P682	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.192	0	0	0
2	447E45	00	447P701	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.167	0	0	0
2	447E44	00	447P700	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.869	0	0	0
2	447E632	00	447P143	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.046	0	0	0
2	447E41	00	447P831	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.138	0	0	0
2	447E42	00	447P536	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.332	0	0	0
2	447E40	00	447P607	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.038	0	0	0
2	447E28	00	447P173	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.058	0	0	0
2	447E23	00	447J914	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.068	0	0	0
2	447J914	00	447E24	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.072	0	0	0
2	447E24	00	447E25	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.525	0	0	0
2	447E25	00	447E602	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.180	0	0	0
2	447E602	00	447E26	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E26	00	447J876	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.022	0	0	0
2	447J876	00	447E311	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.538	0	0	0
2	447E311	00	447E635	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.131	0	0	0
2	447E635	00	447E27	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.160	0	0	0
2	447E27	00	447J934	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.113	0	0	0
2	447J934	00	447E329	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E329	00	447P100	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.021	0	0	0
2	447E329	00	447P100	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.024	0	0	0
2	447P100	00	447P33	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.086	0	0	0
2	447E329	00	447P563	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.063	0	0	0
2	447E27	00	447P183	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.050	0	0	0
2	447E635	00	447J916	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447J916	00	447P135	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.312	0	0	0
2	447J916	00	447P135	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.390	0	0	0
2	447J916	00	447P135	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.369	0	0	0
2	447E311	00	447P90	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.227	0	0	0
2	447E26	00	447P185	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.312	0	0	0
2	447E602	00	447P93	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447E25	00	447P523	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.128	0	0	0
2	447E24	00	447J831	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.026	0	0	0
2	447J831	00	447P740	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.563	0	0	0
2	447E37	00	447P42	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.052	0	0	0
2	447E22	00	447P169	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.674	0	0	0
2	447E21	00	447P336	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.052	0	0	0
2	447E20	00	447P444	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.023	0	0	0
2	447E1	00	447J985	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.745	0	0	0
2	447J985	00	447E3	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.549	0	0	0
2	447E3	00	447E10	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.273	0	0	0
2	447E10	00	447E13	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.398	0	0	0
2	447E13	00	447E12	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.438	0	0	0
2	447E12	00	447E14	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.116	0	0	0
2	447E14	00	447J883	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.048	0	0	0
2	447J883	00	447E624	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.251	0	0	0
2	447E624	00	447E15	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.500	0	0	0
2	447E15	00	447E16	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.042	0	0	0
2	447E16	00	447E17	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.199	0	0	0
2	447E17	00	447J978	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.014	0	0	0
2	447J978	00	447E18	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.705	0	0	0
2	447E18	00	447E19	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.401	0	0	0
2	447E19	00	447P600	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.035	0	0	0
2	447E19	00	447P601	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.250	0	0	0
2	447E18	00	447P599	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.173	0	0	0
2	447E17	00	447P574	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0
2	447E16	00	447P575	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.043	0	0	0
2	447E15	00	447P576	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.813	0	0	0
2	447E624	00	447P102	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.666	0	0	0

2	447E14	00	447P217	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.118	0	0	0
2	447E12	00	447P533	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.130	0	0	0
2	447E13	00	447P532	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.413	0	0	0
2	447E10	00	447J991	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.026	0	0	0
2	447J991	00	447E11	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.310	0	0	0
2	447E11	00	447P311	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.934	0	0	0
2	447E11	00	447P531	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.096	0	0	0
2	447E3	00	447J895	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.022	0	0	0
2	447J895	00	447E4	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.213	0	0	0
2	447E4	00	447E5	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.509	0	0	0
2	447E5	00	447E6	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.355	0	0	0
2	447E6	00	447P524	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.436	0	0	0
2	447E6	00	447P525	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.136	0	0	0
2	447E5	00	447E7	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.204	0	0	0
2	447E7	00	447J843	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.031	0	0	0
2	447J843	00	447E658	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.140	0	0	0
2	447E658	00	447E8	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.205	0	0	0
2	447E8	00	447E9	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.184	0	0	0
2	447E9	00	447P686	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.476	0	0	0
2	447E9	00	447P731	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.055	0	0	0
2	447E8	00	447P685	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.107	0	0	0
2	447E658	00	447P14	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.991	0	0	0
2	447E7	00	447P526	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.121	0	0	0
2	447E4	00	447P527	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.408	0	0	0
2	447E3	00	447P216	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.123	0	0	0
2	447E3	00	447P715	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.245	0	0	0
2	44101C3	00	44101B1	0	0	0	0	0	365.0	0.156	0.350	0.004	0	0	0
2	441E402	00	447P267	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.054	0	0	0
2	441E402	00	447P267	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.046	0	0	0
2	441E399	00	447J952	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447J952	00	447E235	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.335	0	0	0
2	447E235	00	447P491	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.173	0	0	0
2	447E235	00	447P528	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.203	0	0	0
2	447E235	00	447P529	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.357	0	0	0
2	441E401	00	447J858	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447J858	00	447E238	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.110	0	0	0
2	447E238	00	447J977	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.016	0	0	0
2	447J977	00	447E239	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.414	0	0	0
2	447E239	00	447E625	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.600	0	0	0
2	447E625	00	447E240	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.440	0	0	0
2	447E240	00	447E241	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.799	0	0	0
2	447E241	00	447E690	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.350	0	0	0
2	447E690	00	447E242	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.180	0	0	0
2	447E242	00	447P680	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.332	0	0	0
2	447E242	00	447P681	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.374	0	0	0
2	447E241	00	447P683	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.210	0	0	0
2	447E240	00	447E691	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.220	0	0	0
2	447E691	00	447J926	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.450	0	0	0
2	447J926	00	447E692	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.055	0	0	0
2	447E692	00	447P204	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.113	0	0	0
2	447E692	00	447P205	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.026	0	0	0
2	447E691	00	447P684	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.220	0	0	0
2	447E625	00	447P103	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.049	0	0	0
2	447E239	00	447P768	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.107	0	0	0
2	447E238	00	447P530	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.430	0	0	0
2	441E400	00	441P547	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.444	0	0	0
2	441E3	00	441P613	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.624	0	0	0
2	441E2	00	441P511	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.471	0	0	0
2	441E1	00	441P108	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.421	0	0	0
3	333333														
3	441P146	2007A0.773370		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	447P138	2007A0.618696		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	441P343	2007A0.773370		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	447P394	2007A7.733703		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	447P35	2007A0.773370		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	447P77	2007A0.773370		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	447P230	2007A0.618696		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	
3	447P499	2007A0.386685		4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0	

3	447P395	2007A5.800277	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P396	2007A11.60055	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P615	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P76	2007A0.487223	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P75	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P854	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P1182	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P211	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P270	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P212	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P370	2007A1.546741	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P632	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P476	2007A1.546741	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P773	2007A0.928044	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P1020	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P362	2007A0.928044	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P10762	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P926	2007A3.866851	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P957	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P366	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P443	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P633	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P1109	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P361	2007A2.474785	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P477	2007A1.546741	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P213	2007A2.474785	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P492	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P921	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P930	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P995	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P471	2007A3.866851	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P807	2007A0.928044	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P931	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P436	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P688	2007A3.866851	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P565	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P634	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P378	2007A0.618696	4	0A0.000000					

3	447P455	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P94	2007A2.474785	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P827	2007A2.474785	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P364	2007A4.485548	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P704	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P120	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P175	2007A4.098863	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P161	2007A1.933426	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P878	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P39	2007A1.933426	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P503	2007A1.546741	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P318	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P338	2007A0.928044	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P203	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P209	2007A0.928044	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P625	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P739	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P835	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P836	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P834	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P237	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P236	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P627	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P626	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P246	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P628	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P125	2007A1.546741	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P254	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P2	2007A3.866851	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P89	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P45	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P363	2007A4.253537	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P228	2007A1.933426	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P889	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P117	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P40	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P116	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P151	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0			

3	447P100	2007A2.474785	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P33	2007A1.546741	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P563	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P183	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P135	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P90	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P185	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P93	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P523	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P740	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P42	2007A1.933426	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P169	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P336	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P444	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P600	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P601	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P599	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P574	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P575	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P576	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P102	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P217	2007A1.546741	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P533	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P532	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P311	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P531	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P524	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P525	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P686	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P731	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P685	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P14	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P526	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P527	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P216	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P715	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P267	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P491	2007A0.386685	4	0A0.000000	0				

Chute de tension :

On a :

$$\frac{\Delta U}{U} = \frac{M}{M_1}$$

Avec:

$$M = P.l$$

$$M = (\sqrt{3} UI \cos \varphi).l$$

$$I_i = \frac{S}{\sqrt{3} U} \quad ; \quad S = \sum P_i$$

P_i : puissance installée.

$$I = \alpha I_i$$

α : coefficient de foisonnement du départ Zone Industrielle.

$$\alpha = 0.36$$

On a:

$$\frac{\Delta U}{U} \Big| = \frac{M}{M_1}$$

La valeur de M_1 est tirée du tableau des moments électriques des conducteurs.

Tronçon 1: [66]

Sur ce tronçon on a deux sections ;

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{tr1-1} = \frac{(\sqrt{3}.30.11,36.0,9).7,354.}{11,57} 10^{-3}$$

$$=0,338\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{tr1-2} = \frac{(\sqrt{3} \cdot 30.11.36.0,9) \cdot 1,592}{7,94} 10^{-3}$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{tr1-2} = 0,106\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{tot} = \frac{\Delta U}{U} \Big|_{tr0} + \frac{\Delta U}{U} \Big|_{tr1-1} + \frac{\Delta U}{U} \Big|_{tr1-2}$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{tot} = 4,55 + 0,338 + 0,106$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{tot} = 4,99\%$$

$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{tr0}$: est la chute de tension relative du tronçon précédent.

Pertes de puissance:

$$\Delta P \Big| = 3 \cdot R \cdot I^2$$

$$\Delta P \Big|_{tr1-1} = 3 \cdot 0,603 \cdot (11,36)^2 \cdot 7,354 \cdot 10^{-3}$$

$$\Delta P \Big| = 1,716$$

$$\Delta P \Big|_{tr1-2} = 3 \cdot 0,958 \cdot (11,36)^2 \cdot 1,593 \cdot 10^{-3}$$

$$\Delta P \Big| = 0,59$$

$$\Delta P \Big|_{tot} = 2,306 \text{ KW}$$

Tronçon 2: [244]

On a une seule section ;

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{tr2} = \frac{(\sqrt{3} \cdot 30.5,33.0,9) \cdot 7,668}{7,94} 10^{-3}$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{tr2} = 0,24\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{tot} = \frac{\Delta U}{U} \Big|_{tr0} + \frac{\Delta U}{U} \Big|_{tr1} + \frac{\Delta U}{U} \Big|_{tr2}$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{tot} = 5,23\%$$

Pertes de puissance:

$$\Delta P \Big| = 3.R.I^2$$

$$= 0,62 \text{ KW}$$

Tronçon 3: [116]

Sur ce tronçon on a deux sections ;

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{tr3-1} = \frac{(\sqrt{3}.30.4,71.0,9).2,564.}{7,97} 10^{-3}$$

$$= 0,07\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{tr-2} = \frac{(\sqrt{3}.30.4,71.0,9).1,667.}{11,57} 10^{-3}$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{tr1-2} = 0,03\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{tot} = 5,33\%$$

Pertes de puissance:

$$\Delta P \Big| = 0,163$$

$$\Delta P \Big| = 0,066$$

$$\Delta P \Big|_{tot} = 0,229 \text{ KW}$$

Tronçon 4: [266]

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr4-1}} = \frac{(\sqrt{3} \cdot 30.4 \cdot 57.0,9) \cdot 2,02 \cdot 10}{17,01}$$

$$= 0,028\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr4-2}} = \frac{(\sqrt{3} \cdot 30.4 \cdot 57.0,9) \cdot 0,134 \cdot 10}{7,94}$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr4-2}} = 0,0027\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr4-3}} = \frac{(\sqrt{3} \cdot 30.4 \cdot 57.0,9) \cdot 1,602}{17,01} 10^{-3}$$

$$= 0,02\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr4-4}} = \frac{(\sqrt{3} \cdot 30.4 \cdot 57.0,9) \cdot 0,226}{7,94} 10^{-3}$$

$$= 0,006\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tot}} = 5,38\%$$

Pertes de puissance:

$$\Delta P \Big| = 3 \cdot R \cdot I^2$$

$$\Delta P \Big| = 0,1 \text{KW}$$

Tronçon 5: [67]

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr5-1}} = 0,227\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr5-2}} = 0,182\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr5-3}} = 0,122\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr5-4}} = 0,059\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr5-5}} = 0,043\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr5-6}} = 0,064\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr5-7}} = 0,069\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr5-8}} = 0,23\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr5-9}} = 0,065\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr5-10}} = 0,042\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr5}} = 1,153\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tot}} = 6,53\%$$

Pertes de puissance:

$$\Delta P \Big|_{\text{tr5-1}} = 2,16$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr5-2}} = 1,55$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr5-3}} = 0,96$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr5-4}} = 0,875$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr5-5}} = 0,336$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr5-6}} = 0,551$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr5-7}} = 0,37$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr5-8}} = 1,96$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr5-9}} = 0,5$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr5-10}} = 0,36$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tot}} = 9,62 \text{KW}$$

Tronçon 6: [63]

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr6}} = 0,0021\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tot}} = 6,532\%$$

Pertes de puissance:

$$\Delta P \Big|_{\text{tr6}} = 0,001$$

Tronçon 7: [68]

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr7-1}} = 0,21\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr7-2}} = 0,143\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr7-3}} = 0,016\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr7-4}} = 0,074\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr7-4}} = 0,01\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tot}} = 6,98\%$$

Pertes de puissance:

$$\Delta P \Big|_{\text{tr7-1}} = 1,79 \text{ KW}$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr7-2}} = 1,34 \text{ KW}$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr7-3}} = 0,14 \text{ KW}$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr7-4}} = 0,69 \text{ KW}$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr7-5}} = 0,09 \text{ KW}$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr7-5}} = 4,05 \text{ KW}$$

Tronçon 8: [62]

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr8-1}} = 0,028\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr8-2}} = 0,022\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr8-3}} = 0,058\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr8-4}} = 0,1\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr8-5}} = 0,005\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr8-6}} = 0,012\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr8-7}} = 0,01\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr8-8}} = 0,029\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tr8-9}} = 0,029\%$$

$$\frac{\Delta U}{U} \Big|_{\text{tot}} = 7,24\%$$

Pertes de puissance:

$$\Delta P \Big|_{\text{tr8-1}} = 0,084 \text{KW}$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr8-2}} = 0,073 \text{KW}$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr8-3}} = 0,17 \text{KW}$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr8-4}} = 0,32 \text{KW}$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr8-5}} = 0,016 \text{KW}$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr8-6}} = 0,039 \text{KW}$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr8-7}} = 0,004 \text{KW}$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr8-8}} = 0,086 \text{KW}$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tr8-9}} = 0,016 \text{KW}$$

$$\Delta P \Big|_{\text{tot}} = 0,808 \text{ KW}$$

Annexe 4 : Création du fichier CARAT.

Nous allons vous décrire le format détaillé pour la création du fichier de donnée CARAT. Ce fichier est constitué de 04 cartes qui sont: 0, 1, 2 et 3

a- Carte titre .code = 0

0-0-0-----ETUDE DE LA REGION DE TIGZIRT -ETAT PROJETE-2010

b- Carte paramètres code = 1

Format de carte

1-20062016--31000-55.00-55.00-30.00-30.00--150-8760-0.900 20 0.5 121

Description

Col. 1 : Code 1

Col. 3-6 : année début

Col. 7-10 : année fin

Col. 13-17 : tension nominale du réseau à étudier en volte : Ex. 30000

Col. 19-23 : tension minimale (en%) admise à l'état sain: Ex. 90%

Col. 25-29 : tension minimale (en%) admise en cas d'incident. Ce pourcentage doit

être égal ou plus petit que le pourcentage à l'état sain: Ex. 88%

Col. 31-35 : surcharge (en%) admise en cas d'incident: Ex. 10%

Col. 37-41 : puissance minimale (en%) de la monotone stylisée de charge Ex. 10%

Col. 44-46 : temps au point de cassure, dans la monotone stylisé de charge en heures.

Col. 48-51 : utilisation moyenne du réseau ($0 < U < 8760$) en heures.

Col. 53-57 : cosinus phi moyen ($0 < \cos \phi \leq 1$). Ex. 0.9

Col. 59-62 : temps de calcul maximum pour la recherche de l'état sain, en secondes.

Col. 64-66 : facteur de multiplication pour calculer un schéma de secours. Le temps de calcul max pour un schéma de secours sera égal à la valeur en col 59-62

multipliée par ce facteur. Ex. 0.5 (valeur par défaut: 1)

Col. 68 : = 0 pas de recherche arborescente admise 1 recherche arborescente admise.

Col. 69 : = 0 impressions des données

= 1 suppression de l'impression des données de charge.

= 2 suppression de l'impression des données des branches et charges.

Col. 70 : = 0 suppression d des manœuvres pour obtenir le schéma de secours.

c- Cartes branches code = 2

Format des cartes de branches

2-INJECT---00-VILLE4---0----0----0-0-0-500.0-0.000-0.000-0.000

2-VILLE4---00-451P122--0----0----0-0-0-230.0-0.300-0.100-1.190

Description

Col. 1 : Code 2

Col. 3-10 : nom du nœud amont

Col. 12 : 0= il n'y a pas de disjoncteur au nœud amont

1= il y a un disjoncteur au nœud amont

Col. 13 : 0= il n'y a pas de disjoncteur au nœud aval

1= il y a un disjoncteur au nœud aval

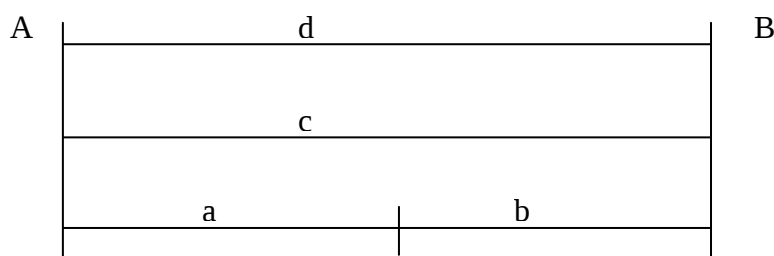
Col. 15-22 : nom du nœud aval.

Col. 24 : numéro de la ligne de l'élément entre les deux nœuds donnés. Plusieurs éléments avec le même numéro de série entre deux nœuds sont considérés comme des éléments en série. Des éléments avec numéro de série différents sont considérés en parallèle.

Exemple:

Node 1	Node 2	// Ser.	
A	B	1	Caractéristique a
A	B	1	Caractéristique b
A	B	2	Caractéristique c
A	B	3	Caractéristique d

Représente la structure ci-dessous



Et on calcule à l'aide du programme les caractéristiques résultantes de l'arc A-B

Note: les numéros de séries peuvent servir également à faire distinguer au programme des arcs en parallèle, au cas où l'on veut les déclencher séparément.

Col. 26-29 : année de renforcement. Après cette année-ci, l'arc est considéré comme ne faisant pas partie du réseau.

Col. 31-34 : année de suppression. L'arc est considéré comme ne faisant pas partie du réseau avant l'année spécifiée.

Si cette date est plus petite que l'année du début de calcul, l'arc ne sera pas retenu dans le programme.

Si cette date n'est pas fournie, l'arc sera présent dans le réseau jusqu'à la fin de l'étude.

Col. 36 : = 0 ou blanc (arc libre)

= 1 arc prioritaire, cet arc doit être dans la solution

= 2 arc prioritaire, seulement pour l'étude à l'état sain

Quand on étudie un schéma de secours, l'arc est considéré comme libre.

= 3 arc défendu à l'état sain

Cet arc ne pourra pas être utilisé dans le schéma de l'état sain

Col. 38 = 0 ou blanc : arc a ne pas déclencher (un incident sur cet arc n'est pas à étudier)

= 1 arc à déclencher

= 2 à 9 tous les arcs portant le même numéro de déclenchement seront déclenchés simultanément.

Col. 40-44 : capacité de l'arc en ampères: ex 270.0

Col. 46-50 : Résistance linéique de l'arc Ω/km .

Col. 52-56 : Réactance linéique de l'arc Ω/km .

Col. 58-62 : longueur de l'arc en km

Les injecteurs seront représentés comme étant des arcs partant du nœud fictif INJEC, avec la capacité de l'injecteur en question, et avec résistance, impédance et longueur nulle. Le nœud INJECT sera donc nœud amont de tous les injecteurs.

d- Cartes charges code = 3

Ces cartes sont destinées à définir l'évolution de la charge en un nœud. Cette évolution sera décrite à l'aide d'une ou plusieurs composantes exponentielles.

Chaque composante est caractérisée par:

- Sa valeur initiale à une l'année déterminée.

- Sont taux d'accroissement.

En outre, chaque composante peut soit s'ajouter à la charge existant en un nœud, soit remplacer cette charge ou seulement modifier son taux d'accroissement.

Exemple

A l'année initiale i_0 de l'étude, la charge en un nœud à la valeur V_0 et évoluera avec un taux de t_0 .

A l'année i_1 une charge supplémentaire V_1 avec un taux d'accroissement t_1 s'ajoute à ce nœud.

A partir de l'année i_2 on estime que la charge totale existante en ce nœud continuera à évoluer avec un taux d'accroissement t_2 .

A l'année i_3 la charge au nœud sera remplacée par une charge V_3 avec un taux d'accroissement t_3 .

Etc....

Chaque carte permet la description de 4 composants.

Format des cartes de charges

3-451P102-2005A0.338946----5---0A0.000000----0---0A0.000000----0---0A0.000000 0

Description

Col. 1 : Code carte 3

Col. 3-10 : nom du nœud de charge

Col. 11-14 : année initiale de la composante (année de référence)

Col. 15 : A ou blanc, la composante s'ajoute à la charge existante

R, la composante remplace la charge existante

C, la charge totale existante à l'année indiquée évoluera suivant le taux d'accroissement de cette composante.

Col. 16-23 : première composante de la charge en Ampère.

Col. 28 : taux d'accroissement de la composante.

Col. 29-32 : l'année de la deuxième composante de la charge

Col. 33 : A, R, C, la même description de la colonne 15

Col. 34-41 : deuxième composante de la charge.

Col. 52-59 : troisième composante de la charge.

Col. 70-77 : quatrième composante de la charge.

Plus de détail sur le modèle de calcul carat 600 nœuds, consulter la notice d'utilisation du modèle CARAT.

ANNEXE 5

Postes du départ Sempac :

N poste	FONCTION	NATURE	REGION	PMD (kw)	Pins (kva)
447P394	AB	PABA	SR1 MAKOUA	1000	2000
447P35	DP	PDPA	MDOUDA1 MAAMOURA		100
447P77	DP	PDPA	MDOUDA2		100
447P230	AB	PABA	KABRI	80	100
447P499	AB	PABA	HUILERIE KABRI	50	100
447P395	AB	PABA	SR2 MAKOUA	0	2000
447P396	DP	PDPA	TIFZIOUINE1		100
447P501	DP	PDPA	BELKHIS RTE KABRI		50
447P502	DP	PDPA	IDUPI RTE DJEBLA		100
441P138	AB	PABA	CAMP MILITAIRE	80	100
447P121	DP	PDPA	VGE AGRICOLE DJEBLA		100
447P380	DP	PDPA	KHOUCHA		100
447P813	DP	PDPA	EL HOUDEZ TAASAST		100
447P741	DP	PDPA	AGOUNI OUZARAZ 2		160
447P738	DP	PDPA	AGOUNI OUZARAZ 1		100
447P109	MX	PMXC	CEM TUKOUBAINE	80	320
447P144	DP	PDPA	TANADJELT		100
447P113	DP	PDPA	20 LOGTS OUAGUENOUN		100
447P135	DP	PDPA	CHALAOUTI		100
447P456	DP	PDPA	EP TIKOUBAINE		100
447P155	AB	PABA	POLYCLENIQUE TIKOUBAINE	80	100
447P667	DP	PDPA	EL HOUDEZ		100
447P669	DP	PDPA	ISSERDJENE		160
447P687	DP	PDPA	ISSERDJENE 2		100
447P41	DP	PDPA	BOUDJIMA		160
447P582	DP	PDAP	REBAHI A TIGZIRT		100
447P857	DP	PDPA	HAGA TIGZIRT		50
447P197	AB	PABA	HOTEL TOURISTIQUE	120	160
447P817	DP	PDPA	TIGZIRT BUNGALOWS		400
447P844	AB	PABA	TRIBUNAL	50	100
447P317	MX	PMXC	CEM 600/200 TIGZIRT	80	320
447P815	DP	PDPC	LOTISSEMENT EST		250
447P814	DP	PDPA	LOTISSEMENT OUST		250
447P805	DP	PDPA	ZMENGUET		100
447P219	AB	PABA	STATION DE REPRISE	50	63
477P455	AB	PDPA	EDIPAL/TIGZIRT	80	100
447P94	DP	PDPA	ST EXHAURE AZEFOUNE		350
447P827	AB	PABC	DISTRICH	320	630
447P364	MX	PMXC	CFPA TIGZIRT/MER	80	500
447P704	AB	PABA	ONAAPH	80	100

447P120	AB	PABA	CAMP DE JEUNES	50	63
447P175	MX	PMXA	CEM TIGZIRT	80	410
447P161	DP	PDPC	40LOGTSPROMOTIONELS		250
447P848	DP	PDPA	IGUER GUIRES		100
447P39	DP	PDPC	TIGZIRT		250
447P503	AB	PABC	SNNGA TIGZIRT	200	250
447P318	DP	PDPC	120LOGTS		160
447P338	AB	PABC	HOPITAL TIGZIRT	120	160
447P203	AB	PABA	ERDP DEPOT TIGZIRT	50	63
447P209	AB	PABA	CACOBAT	120	250
447P625	DP	PDPA	ATOURI		100
447P739	DP	PDPA	TIKOUACHE		100
447P835	DP	PDPA	MAZER ECOLE		100
447P836	DP	PDPA	MAZER IBAKHTAOUENE		100
447P834	DP	PDPA	MAZER		100
447P237	DP	PDPA	TIZRA		100
447P236	DP	PDPA	LAZAIB 3		100
447P627	DP	PDPA	LAZIB N2		160
447P626	DP	PDPA	LAZIB N1		100
447P246	AB	PABA	CAMP DE TOIL TIGZIRT	80	100
447P628	DP	PDPA	LAZIB N3		100
447P125	AB	PABA	CNTRL BETON TASALAST	80	250
447P254	AB	PABA	ST D'EPUT TASSALAST		100
447P2	AB	PABC	ST.DESSALEMENT	500	630
447P89	DP	PDPA	G/H/AIT ABDELLAH		100
447P45	AB	PABA	HOTEL BEN AMGHAR MOH	80	100
447P363	MX	PMXC	LYCEE 1000/300	275	200
447P228	DP	PDPA	60LOGTS LSP TIGZIRT		250
447P889	AB	PABA	SURETE DAIRA TIGZIRT	80	100
447P117	DP	PDPA	CFEURFA MIZRANA		100
447P40	DP	PDPA	EL KELAA		160
447P116	AB	PABA	E/F/BASE4 A/OUFEKOUS	80	100
447P151	DP	PDPA	THAKHAMT EL DJIR		100
447P327	DP	PDPA	AGOUNI OUFEKOUS		160
447P325	DP	PDPA	TIKAATINE		160
447P326	DP	PDPA	ICHETOUANENE		160
447P572	AB	PABA	ECOLE F/ABIZAR	80	100
447P388	DP	PDPA	ABIZAR3		100
447P98	DP	PDPA	ABIZAR1		250
447P99	DP	PDPA	ABIZAR2		100
447P112	DP	PDPA	ABIZAR		100
447P208	DP	PDPA	ISSORAH .TIMIZART		100
447P76	DP	PDPA	IGUNENE ABIZAR		100
447P195	DP	PDPA	IGHIL AFIR		100
447P670	DP	PDPA	TAZOUIGHT		100
447P666	DP	PDPA	BOUDJIMA		160
447P610	AB	PABA	LYCEE BOUDJIMA	50	63
447P149	DP	PDPA	IGHIL		160
447P402	DP	PDPA	AGOUNI OUFEKOUS		160
447P668	DP	PDPA	IAFADJEN BOUDJIMA		100
447P379	MX	PMXA	CEM BOUDJIMA	120	210
447P434	AB	PABA	HUILERIE BAILECHE	80	100

447P165	AB	PABA	HUILERIE ADJIOUA	80	100
447P631	DP	PDPA	GPE D'HTS CHELLI		150
447P682	DP	PDPA	IHDHIKAOUENE		160
447P701	DP	PDPA	AMALOU		160
447P700	DP	PDPA	TIAOUININE		100
447P143	DP	PDPA	IGHIL OUGUROUDJ		100
447P831	AB	PABA	LYCEE TIKOUBAINE	80	100
447P536	AB	PABA	STATION DE REPRISE	200	400
447P607	DP	PDPA	TIKOUBAINE		160
447P173	DP	PDPA	TIKOBAIN CENTRE		100
447P100	AB	PABC	TECHNICUM DJEBLA	230	400
447P33	AB	PABC	CFPA DJEBLA	200	400
447P563	DP	PDPA	DJEBLA3		100
447P183	DP	PDPA	GPE D'HABIT KHELIFA		160
447P135	DP	PDPA	CHALAOUATI		100
447P90	DO	PDPA	DJEBLA3		100
447P185	DP	PDPA	DJEBLI		100
447P93	DP	PDPA	G H AMGHAR TIKOBAIN		100
447P523	DP	PDPA	AIT ALI		100
447P740	DP	PDPA	BOUCHICHA		160
447P42	DP	PDPA	TIKOBAIN		250
447P169	DP	PDPA	TIKOUBAINE KHECHABANA		100
447P336	AB	PABA	UNITE DE GLASSE AMARI	50	100
447P444	AB	PABA	POULAILLE CHETOUANE	50	100
447P600	DP	PDPA	IFOUZAR		100
447P601	DP	PDPA	MENAAE D.A.MIMOUNE		100
447P99	DP	PDPA	ABIZAR2		100
447P574	DP	PDPA	IGHIL BOUCHENE		160
447P575	DP	PDPA	THAHANOUT1		100
447P576	DP	PDPA	THAHANOUT2		160
447P102	DP	PDPA	IGOUNANE AMEUR		100
447P217	AB	PABA	STATION REPRISE SP4	200	250
447P533	DP	PDPA	HARA OUFELLA		100
447P532	DP	PDPA	EL MENDJAH		160
447P311	DP	PDPA	IGOUNAANE		160
447P531	DP	PDPA	TALA ILILENE		100
447P524	DP	PDPA	AIT BRAHAM		100
447P525	DP	PDPA	AGHAMIOU		100
447P686	DP	PDPA	AZIB OUHADDADH 1		100
447P731	DP	PDPA	TAZIBT AZIB OUHEDDADH		100
447P685	DP	PDPA	AZIB OUHEDDADH 1		100
447P14	DP	PDPA	BOUGHEZNANE		100
447P526	DP	PDPA	TALA GANIA		160
447P527	DP	PDPA	AKROU N'THANOUT		100
447P216	AB	PABA	STATION REPRISE SP3	50	250
447P715	AB	PABA	ECOLE FONDAMENTALE	50	50
447P267	AB	PABA	LIMONADERIE MEDJANI	50	100
447P491	AB	PABA	HUILERIE DJ-A-MIMOUN	50	100
447P528	DP	PDPA	ARKOUB T'VARDA		100
447P529	DP	PDPA	LEMENAMAR		100
447P680	DP	PDPA	BOUSSOUAR N1		100
447P681	DP	PDPA	BOUSSOUAR		100

447P683	DP	PDPA	TIMIZAR BOUALIM		100
447P204	AB	PABA	S/R1A/A/M	320	400
447P684	DP	PDPA	THALOUT		100
447P103	DP	PDPA	IGOUNENE AMEUR(B)		100
447P768	DP	PDPA	AGUONI TAGA		100
447P530	DP	PDPA	OUMELIL ISSEGHIRENE		100
441P146	DP	PDPA	CITE DES JARDINS BOU		100
441P343	DP	PDPA	LITAMA DBK		160
441P615	AB	PABA	STE SERVICE MAZOU	50	100
441P76	DP	PDPA	BOULTACHE TILOUGHBAR		63
441P75	DP	PDPA	GRPE HBTS MEHIOUT		160
441P854	AB	PABA	TANNERIE KEHRI	50	400
441P1182	DP	PDPA	ENTREE VGE T ATMANE		160
441P211	AB	PABA	FORAGE-1-EXHAURE	50	100
441P270	AB	PABA	POMPAGE TALA ATHMANE	50	100
441P212	AB	PABA	FORAGE-2-EXHAURE	50	100
441P370	AB	PABC	DJURDJURA MOUSSE	200	400
441P632	AB	PABA	MINUISERIE OUAHIOUNE	50	100
441P476	AB	PABA	ETRAM TALA ATMANE	200	400
441P773	AB	PABA	MIOTERIE AIT MENGUE	120	160
441P1020	AB	PABA	UPTDM ENIEM	50	100
441P362	AB	PABA	BRIQUETTERIE MAGUEMOU	120	160
441P1076	AB	PABA	SARL HARIM	80	100
441P926	AB	PABC	COGEMPAC	500	630
441P957	AB	PABA	UNITE SORAPS T/AHMAN	80	100
441P366	AB	PABC	FAMINOX TALA ATMANE	50	630
441P443	AB	PABA	MENANI TALA ATMANE	80	100
441P633	AB	PABA	ENSI ZI	50	50
441P1109	DP	PDPA	G.H.AGOUNI N'TIGUITS		100
441P361	AB	PABA	NAFTAL TALA ATMANE	320	630
441P477	AB	PABA	ERHTO TALA ATMANE	200	250
441P213	AB	PABA	STATION REPRISE 1	320	400
441P492	AB	PABA	HOUAMDI TALA ATMANE	80	100
441P921	AB	PABC	UNITE CHERAK	80	100
441P930	AB	PABA	UNITE ISSIAKHEN	80	160
441P995	AB	PABA	EUURL AVIC-TALA ATMANE	50	63
441P471	AB	PABA	MEDJKOUH TALA ATMANE	60	630
441P807	AB	PABA	UNITE EX SNATAM	120	160
441P931	AB	PABA	GARRAGE SLIP T/A	50	100
441P436	AB	PABA	DAIRA DE OUAGUENOUN	80	160
441P688	AB	PABA	UNITE FERGANI	500	630
441P565	AB	PABA	PATISURE NAIT CHABANE	80	100
441P634	AB	PABA	IHADJADENE ZI	80	100
441P378	AB	PABA	CIMENTRIE IRATNI	80	100
441P289	AB	PABA	FROMAGERIE ICHIR	80	100
441P388	AB	PABA	OREVIC ZI TALA ATMANE	120	250
4414P547	DP	PDPA	AZIB MAKOR		100
441P613	DP	PABA	AZIB SEKLAOUI		160
441P511	DP	PDPA	TAZMALT TIZI OUZOU		100
441P108	AB	PABA	EXHAU-3-TALA ATMANE	50	100

Postes du départ Zone Industrielle:

N poste	FONCTION	NATURE	REGION	PMD (kw)	Pins (kva)
447P142	DP	PDPA	MAKOUDA		100
447P226	DP	PDPA	IMOUDACHENE		100
447P201	MX	PMXA	CEM MAKOUDA	80	230
447P450	DP	PDPA	MAKOUDA		100
447P373	AB	PABA	CENTRE DE SANTE	30	50
447P166	DP	PDPA	AIT ALAHOUM		100
447P74	DP	PDPA	TAZIBT		100
447P791	AB	PABA	HUILERIE KACHA	80	100
447P809	DP	PDPA	TAZAROUT		100
447P810	DP	PDPA	AIN LARBAA		100
447P811	DP	PDPA	SLIHA-MAKOUDA		100
447P253	DP	PDPA	AGOUNI BOUAKLANE II		160
447P258	DP	PDPA	MECHRAS		160
447P202	DP	PDPA	EL MADDENE		160
447P47	DP	PDPA	TALA BOUZROU3		100
447P808	DP	PDPA	IBAKOUKENE		100
447P46	AB	PABA	EF EL MADENE	80	100
447P6	DP	PDPA	TALA BOUZROU		250
447P75	DP	PDPA	TAMIEZT TALA BOUZROU		100
447P152	DP	PDPA	TARIHANT HAUT		100
447P5	DP	PDPA	TARIHANT		250
447P49	DP	PDPA	TALA BOUZROU2		100
447P449	DP	PDPA	ICHIKAR		100
447P425	DP	PDPA	SEMGHOUNE3		100
447P225	DP	PDPA	AARKOUB LMAADEN		100
447P48	DP	PDPA	EL MADEN2		100
447P435	DP	PDPA	ICHARIOUNE		100
447P427	DP	PDPA	I R A		100
447P426	DP	PDPA	AGUOUNI GUEHRANE		160
447P423	DP	PDPA	SEMGHOUNE		100
447P424	DP	PDPA	SEMGHOUNE2		100
447P224	DP	PDPA	AVAKHIKH		100
447P233	DP	PDPA	MECHRAS2		160
447P790	AB	PABA	EF AGOUNI N ALI BOUZID	80	100
447P474	DP	PDPA	TIGHREMT A TAZRART		50
447P234	DP	PDPA	MECHRAS3		100
447P231	DP	PDPA	20LOGTS PSL		100
447P422	DP	PDPA	ILLILENE		100
447P421	DP	PDPA	TAZRART		160
447P136	AB	PABA	SARL BOUDIF	80	100
447P59	DP	PDPA	IMYESSEN		100
447P448	DP	PDPA	AIT FARES		100

447P868	AB	PABC	LYCEE1000 MAKOUDA	120	400
447P23	DP	PDPA	IZAROUKEN		100
447P292	DP	PDPA	AIT OUEZEN EX ATOUCHE		100
447P259	DP	PDPA	AGOUNI BOUAKHLANE		160
447P260	DP	PDPA	IHASSOUNENE		160
447P60	DP	PDPA	TARVENT		100
447P765	DP	PDPA	IGHIL		160
447P66	DP	PDPA	TAKSEBT		160
447P767	DP	PDPA	IGHIL OUAKOUB		100
447P764	DP	PDPA	LARBAA CENTRE		160
447P763	DP	PDPA	IGOUNANE LARBAA		100
447P58	DP	PDPA	IGHIL OUHAMMAM AKAOUDJ		100
447P62	DP	PDPA	AGHRIB AZZA AKAPUDJ		100
447P31	AB	PABA	EF AKAOUDJ	80	100
447P122	DP	PDPA	AKAOUDJ		160
447P616	DP	PDPA	DJEMAA AKAOUDJ		100
447P617	DP	PDPA	TIZI TAGHOUMA		100
447P334	DP	PDPA	A D R A R 1		100
441P283	AB	PABC	SABLIERE ETTO OUED AISSI	320	630
441P463	AB	PABA	UCG OUED AISSI	200	400
441P819	AB	PABA	FORAGE B UOAGENUON	50	100
441P867	AB	PABA	FOEAGE UOEGENOUN	50	50
441P612	DP	PDPA	IGHIL OURADJAH		100
441P671	AB	PABA	EXH TAZMALT OUED AISSI	50	50
441P446	AB	PABA	SABLIERE ERHTO OUED AISSI	80	100
441P1023	AB	PABA	SARL HOTEL SEBAOU	80	100
441P38	AB	PABA	ATELIER MECANIQUE	50	100
441P694	AB	PABA	UNITE ALIOUA	80	100
441P371	DP	PDPA	GRPE HBTS HAFSI		100
441P257	AB	PABA	UNITE HAFSI OUED AISSI	80	100
441P375	AB	PABA	EXAURE 4/2 OUED AISSI	80	100
441P376	AB	PABA	EXAURE 4/1 OUED AISSI	50	50
441P374	AB	PABA	EXAURE SM2 OUED AISSI	50	63
441P998	AB	PABC	SARL ERHTB HADDAD	320	400
441P778	AB	PABA	GENIE SIDER BASE	80	160
441P796	AB	PABA	BASE VIE ENEL OUED AISSI	50	100
441P873	AB	PABA	BASE COSIDER OUED AISSI	80	100
441P1134	AB	PABA	PARCK EMIFOR	80	100
441P31	AB	PABA	CENTRE PSYCHATRIQUE	120	160
441P777	AB	PABA	MINOTRIE AIT MENGUE	80	160
441P187	DP	PDPA	SIKH OUMEDOUR		100
441P905	AB	PABA	ENGOA OUED AISSI	80	100
441P1041	DP	PDPA	SIKH OUMEDOUR-2-		100
441P372	AB	PABA	AIT BENAMARA OUED AISSI	500	630
441P342	AB	PABA	POMPAGE 2000 LITS	50	50
441P95	AB	PABA	POMPAGE FEZI OUED AISSI	50	160
441P735	AB	PABA	UNITE SEDIKI	120	160
441P954	AB	PABA	GARRAGE AMER BACHAGHA	50	100
441P98	AB	PABA	POMPAGE F3 OUED AISSI	50	100
441P1050	AB	PABA	FORRAGE BOUAZIZ		50
441P282	AB	PABA	CENTRE DE RECHERCHES	80	100
441P299	AB	PABA	UNITE AGLO IRDJEN	80	250

441P97	AB	PABA	POMPAGE F1 OUED AISSI	50	160
441P62	AB	PABA	HUILERIE OUED AISSI	80	63
441P218	DP	PDPA	64LOGS IRDJEN		160
441P1018	AB	PABC	BARRAGE TAKSEBT DI	200	250
441P1060	AB	PABA	STATION HOUAMDI	80	100
441P1132	AB	PABA	SNC LAVALIN	320	400
441P1133	AB	PABA	SNC LAVALIN	500	630
441P870	AB	PABA	POMPAGE TAKSEBT	500	630
441P1004	AB	PABA	FORAGE BRIQUETTERIE	80	100
441P556	AB	PABA	STATION POMPAGE N1	80	100
441P1051	AB	PABA	STATION POMPAGE N2	80	100
441P1104	AB	PABA	UNITE ZEMRI RACHID	80	160
441P1052	AB	PABA	STATION POMPAGE N1	80	100
441P237	DP	PDPA	IREHALEN		100
441P347	DP	PDPA	48LOGS RHAHLIA		50
441P344	AB	PABC	CITE 2000LITS RHAHLIA	1000	1890
441P346	AB	PABC	COTITEX DG	200	400
441P234	AB	PABC	CENTRE UNIVERSITAIRE	320	400
441P467	AB	PABA	HALL TECHNOLOGIQUE	500	630
441P1040	DP	PDPA	XG DIRECTION OUED AISSI		100
441P126	AB	PABA	CENTRE AVICOLE ABID CH	200	300
441P462	AB	PABC	STATION CHABANE	120	160
441P943	AB	PABA	SARL CRTO CHABANE	120	160
441P256	AB	PABA	ENT WIL PRESTA SERV	320	400
441P127	AB	PABA	HABITATION ZMIRLI	50	63
441P452	AB	PABA	BRIQUETTERIE ZMIRLI	500	630
441P732	DP	PDPC	LOGTS URBANISME		100
441P1116	AB	PABA	T.O	80	100
441P243	AB	PABA	CENTRE DES TECHNI TP	20	250
441P163	AB	PABA	EAUX USEES	120	250
441P1086	DP	PDPC	CITE BEKKAR		400
441P799	AB	PABC	PAC ENIEM OUED AISSI	320	100
441P865	AB	PABA	UNITE HEMMAR	80	100
441P88	AB	PABA	BRIQUETTERIE COMMUN	500	800
441P877	AB	PABA	SIEGE PROTECTION CIVILLE	80	160
441P236	MX		SIEGE REGIE WILAYA	120	410
441P252	AB	PABA	UNITE ABBA AHCENE	80	410
441P1119	AB	PABA	SARL LAITERIE MATIN	500	630
441P7	DP	PDPC	USINE DES EAUX		160
441P820	AB	PABA	HOTEL SEGUAG P-BOUGI	80	100
441P969	DP	PDPA	ST D'EPURATION		100
441P1044	DP	PDPA	TIMIZART LOGHBAR 2		100
441P54	AB	PABA	ST POMPAGE	120	63
441P1101	AB	PABA	FORAGE AEP OUAGENOUNE	50	100
441P919	AB	PABA	CENTRALE A BETON SIDD	500	630
441P83	DP	PDPC	TIMIZART LOGHBAR		410
441P53	AB	PABA	STATION REFOULEMENT	500	1000
441P769	AB	PABA	DJEHAL HAUTE VILLE	80	100
441P856	AB	PABA	LAKROUT SALAH	120	160
441P389	DP	PDPA	EAUX ET FORET SONATO		40
441P166	AB	PABA	BASE SONAREM	120	100
441P581	DP	PDPA	REDJAOUNA		160

441P168	AB	PABA	POMPAGE SANA	80	63
441P998	AB	PABA	SARL ERHTB HADDAD	320	400
441P144	DP	PDPA	HOPITAL BELLOUA 38LO		100
441P167	AB	PABA	POMPAGE FORET	120	100
441P879	DP	PDPA	T.O		100
441P999	AB	PABA	UNITE MINOSEB	320	400
441P240	DP	PDPA	TAZMALT EL KEF		100
441P1077	AB	PABA	FME KHELFOUNE AHMED	80	100
441P357	AB	PABA	EXHAURE F2.3 ABID CH	50	50
441P349	AB	PABA	EXHAURE VET 4 ABID CHA	50	50
441P358	AB	PABA	EXHAURE F2.1 ABID CH	50	50
441P725	AB	PABA	BELOUAR IREHALEN	80	100
441P806	DP	PDPA	REHAHLIA RTE N12		100
441P207	AB	PABA	T.O	50	1630
441P1095	AB	PABA	EXHAURE N FA1 A MEMOUM	50	100
441P1096	AB	PABA	CHAMLAL	50	100
441P200	AB	PABA	POMPAGE ABID CHAMLAL	250	25
441P967	DP	PDPA	ABID CHAMLAL 2		160
441P238	DP	PDPA	ABID CHAMLAL		160
441P468	AB	PABA	RESTAURANT DEKLI	50	100
441P818	AB	PABA	DJEBBAR RHAHLIA	80	100
441P339	AB	PABA	BILEK A TABARKOUKT	80	100
441P507	DP	PDPA	TABARKOUKT		100
441P1169	AB	PABA	ST REPRISE 2	120	160
441P506	DP	PDPA	TAMARIGHT		100
441P43	AB	PABA	CFPA OUED AISSI	200	250
441P915	AB	PABA	BRIQUETTERIE IRDJEN	750	2500
441P1128	AB	PABA	SARL ETPB SLINANA	500	630
441P224	AB	PABA	BALLASTIERE WILAYA	200	250

Postes du départ Azeffoune :

N° Poste	Fonction	Nature	Région	Section [mm2]	PMD[Kw]	PI[KVA]
447 P19	DP	PDPA	FREHA URBAIN	34,4		100
447 P03	DP	PDPA	DOMAINE BOUSSALEM	34,4		40
447 P504	DP	PDPA	BOUMELLA 1	34,4		100
447 P505	DP	PDPA	BOUMALLA 2	34,4		160
447 P494	DP	PDPA	AIL YACINE	34,4		100
447 P95	AB	PDPA	ST EXHAUNE AZEFOUN	54,6	50	350
447 P154	DP	PDPA	IGHHZER MAHCENE	34,4		100
447 P508	DP	PDPA	IDJERMANE	34,4		160
447P507	DP	PDPA	ID JERMANE 1	93,3		100
447 P389	DP	PDPA	IGHIL M'HAND I	34,4		100
447 P243	DP	PDPA	ICHETTAVEN	34,4		100
447 P176	DP	PDPA	IGHIL M'HAND 2	34,4		100
447 P174	DP	PDPA	AIT ALI OULMAHDI	34,4		100
447 P172	DP	PDPA	AIT ALI OULMAHDI 2	34,4		100
447 P171	DP	PDPA	IBOUDJDAL	34,4		100
447 P586	DP	PDPA	AIT CHAFAA	34,4		100
447 P277	DP	PDPA	DJEMAA AIT CHAFAA	54,6		100
447 P278	DP	PDPA	DOUAR AIT CHAFAA	54,6		100
447 P281	DP	PDPA	KOUDIA	34,4		100

447 P282	DP	PDPA	AIT HAMAD	93,3		100
447 P280	DP	PDPA	IBDASSEN	54,6		100
447 P279	DP	PDPA	AGOULMINE IGHIL	54,6		100
447 P276	DP	PDPA	TAFRAOUT	54,6		100
447 P275	DP	PDPA	IGHIL IAZOUZENE	54,6		50
447 P156	AB	PDBA	ST REPRISE	34,4	200	250
447 P84	DP	PDPA	VILLAGE FERADINE	54,6		100
447 P36	DP	PDPA	BOUBOUDI	34,4		100
447 P37	DP	PDPA	IBAHRIZENE	34,4		100
447 P162	AB	PDBA	FORAGE AIT CHAFAA 1	34,4	50	50
447 P514	AB	PDBA	PGE4 AIT CHAFAA	34,4	50	50
447 P515	AB	PDBA	PGE AIT CHAFAA	34,4	50	50
447 P516	AB	PDBA	PGE AIT CHAFAA 2	34,4	50	50
447 P513	AB	PDBA	SR1 AIT CHAFAA	34,4	120	400
447 P96	AB	PDPA	SR AZEFFECTONE	54,6	320	400
447 P496	DP	PDPA	TIFIOUNE 1	34,4		100
447 P484	DP	PDPA	TAGUEMOUNT BOUDRAN	34,4		100
447 P483	DP	PDPA	EL KELAA	34,4		100
447 P489	DP	PDPA	TIFIOUNE 2	34,4		100
447 P266	AB	PDBA	SR4 AZEFFECTON	93,3	80	100
447 P482	DP	PDPA	TIDMIMINE 2	34,4		100
447 P8	DP	PDPA	GHEROU 1	34,4		100
447 P9	DP	PDPA	GHEROU 2	34,4		100
447 P401	DP	PDPA	IGHIL OUMALOU	34,4		100
447 P485	DP	PDPA	AGUELIDH IBERHOUTENE	34,4		160
447 P199	AB	PDBA	SR3 AZEFFECTON	93,3	120	250
447 P479	DP	PDPA	IHAMZIOUNEN 1	34,4		100
447 P480	DP	PDPA	IHAMZIOUNEN	34,4		100
447 P466	DP	PDPA	EL KERIA	34,4		100
447 P556	DP	PDPA	TIFREST	34,4		100
447 P477	DP	PDPA	BEZARKA	34,4		100
447 P478	DP	PDPA	AIT OUMDLOUS	34,4		100
447 P472	DP	PDPA	AZOUFFONE	34,4		100
447 P471	DP	PDPA	AZEFFECTONE HAUT 1	34,4		100
447 P470	DP	PDPA	IDJERMANATHENE	34,4		100
447 P467	DP	PDPA	AIT NAIM 1	34,4		100
447 P468	DP	PDPA	AIT NAIM 2	34,4		100
447 P546	AB	PDPA	PORT AZEFFECTONE	34,4 ; 48,3		400
447 P134	DP	PDPA		34,4 ; 48,3		250
447 P180	DP	PDPA	LYCEE AZEFFECTONE	34,4		63
447 P232	DP	PDPA		34,4 ; 120		250
447 P126	AB	PDBA	POYCLIMIQUE	34,4	50	63
447 P7	DP	PDPA	AZEFFECTONE	27,2		400
447 P124	AB	PDBA	SOUK EL FRLLAH	17,8	120	200
447 P55	MX	PMXA	CEM AZEFFECTONE	34,4	50	410
447 P21	DP	PDPA	CHENRFA BOUADA	34,4 ; 48,3		100
447 P566	DP	PDPA	CHENRFA BOUADA	34,4		100
447 P57	AB	PDBC		34,4 ; 48,3	320	400
447 P70	DP	PDPA	48 LOSTS AZEFFECTONE	34,4 ; 48,3		400
447 P469	DP	PDPA	AIT OUARZIK	34,4		100
447 P110	AB	PDBA	SARL BISCAL Z/A	34,4	80	100

447 P140	AB	PDBA	MOULIN LE RAND BLEU	34,4	120	160
447 P22	AB	PDBA	SARL PRODIL	34,4	80	100
447 P245	DP	PDPA		34,4		100
447 P79	AB	PDBA	CENTRE DE VACANCE	34,4	50	63
447 P80	AB	PDBA	HOTEL LE MARIN	34,4	120	160
447 P4	DP	PDPA	BUNZALOUNS AZEFFOUNE	34,4		100
447 P18	DP	PDPA	MELATHA I	34,4		100
447 P212	AB	PDBA	LHRITE HADJOU ESTPS	34,4; 120	500	630
447 P188	DP	PDPA	OUMADEN I	54,6		100
447 P510	DP	PDPA	ADRAR	54,6		40
447 P189	DP	PDPA	OUMADEN II	54,6		50
447 P160	DP	PDPA	AIT SIDI YAHIA	54,6		160
447 P111	AB	PDBA	E/F AIT RHOUNA	34,4	80	100
447 P88	DP	PDPA	AIT RHOUNA	34,4		100
447 P400	DP	PDPA	ZITOUNA	34,4		100
447 P187	DP	PDPA	IHMOUCHENE II	34,4		100
447 P20	DP	PDPA	MELATA III	34,4		100
447 P441	DP	PDPA	TIMLOUKA I	93,3		100
447 P442	DP	PDPA	TIMLOUKA II	93,3		100
447 P539	DP	PDPA	TALA H'DID	34,4		100
447 P540	DP	PDPA	KHANIS	93,3		100
447 P127	DP	PDPA	EL'KHIBIA	34,4		100
447 P551	DP	PDPA	AIT ILLOUL	34,4		100
447 P541	DP	PDPA	TIZZA	93,3		100
447 P552	DP	PDPA	ISSOUMATHENE	34,4		100
447 P159	DP	PDPA	TIOUIDIOUINE	34,4		100
447 P167	DP	PDPA	BOUMESSAOUD	34,4		50
447 P494	DP	PDPA	AIT YACINE	34,4		100
447 P703	DP	PDPA	AIT SIALI	34,4		100
447 P493	DP	PDPA		34,4		100
447 P702	DP	PDPA	TAKHAMTH LALAM	34,4		100
447 P656	DP	PDPA	BOUKELLAL	34,4		100
447 P657	DP	PDPA	IGHER N'SALEM	34,4		100
447 P611	DP	PDPA	ARBI	34,4		100
447 P332	DP	PDPA	TIZI TMELZLT	54,6		100
447 P580	AB	PDBC	SR.TIFRA.TIGRIRT	93,3		100
447 P887	DP	PDPA	IGRER-LAALA	34,4		50
447 P888	DP	PDPA	TALA TESTANE	34,4		50
447 P770	DP	PDPA	LAISSON EL KALAA	34,4		160
447 P846	DP	PDPA	OUATOUBA	34,4		160
447 P847	DP	PDPA	TALA MIMOUN	34,4		100
447 P848	DP	PDPA	IJUER JRIRRES	93,3		100
447 P774	DP	PDPA	AGOUNI TIZI-N'SOULI	93,3		160
447 P776	DP	PDPA	TAMAZIRT OURABAH	93,3		100
447 P775	DP	PDPA	AMAR I-VANNE	34,4		100
447 P393	DP	PDPA	AZROU BOAR	54,6		160
447 P158	DP	PDPA	20 LOGTS AIT SAID	34,4		100
447 P898	AB	PDBA	ECOLE FOND MIZRANA	34,4		100
447 P899	AB	PDBA	CENTRE DE SANTE MAYECH	34,4		100
447 P392	DP	PDPA	AIT IFTEN	54,6		100
447 P391	DP	PDPA	AIT SAID II	54,6		100

447 P390	DP	PDPA	AIT SAID I	54,6		100
447 P26	DP	PDPA	OUAROUDJEN II	34,4		100
447 P797	DP	PDPA	TAGNEMOUNT	34,4		100
447 P25	DP	PDPA	OUAROUDJEN I	34,4		100
447 P118	DP	PDPA	TIFRA	54,6		100
447 P558	DP	PDPA	AZRA TIFRA	54,6		100
447 P862	DP	PDPA	AGOUNI OUZEKA	34,4		100
447 P798	DP	PDPA	AGOUNI BOUMADH	34,4		100
447 P123	AB	PDBA	ST DE RELEVAGE TIZ	34,4	50	50
447 P83	DP	PDPA	VILLAGE FERAOUNE	34,4		100
447 P66	DP	PDPA	TAOURIRT VARBACHE	54,6		160
447 P330	DP	PDPA	IGNER N'SAR	54,6		160
447 P722	DP	PDPA	IGNER N'SAR II	34,4		100
447 P723	DP	PDPA	IGNER THALA	34,4		100
447 P726	DP	PDPA	E.F.BAZE 5 AIT/YOUCÉ	34,4		100
447 P82	AB	PDBA	AIT-YOUCÉF	34,4	80	100
447 P56	DP	PDPA	IFAKEN	54,6		100
447 P630	DP	PDPA	AIFEN	34,4		100
447 P331	DP	PDPA	ST SERVICE TIZA	54,6		100
447 P132	AB	PDBA	AGOUNI MOUSSI	34,4	80	100
447 P68	DP	PDPA	LAACH OUFELKOU	54,6		160
447 P782	DP	PDPA	CEM AGOUNI MOUSSI	34,4		160
447 P564	AB	PDBA	IGHIL BOUSSOUEL	34,4;48,3	120	160
447 P64	DP	PDPA	BOUMAGHIS	54,6		100
447 P458	DP	PDPA	ISSEMADJENE I	54,6		100
447 P461	DP	PDPA	ISSEMADJENE I	34,4		160
447 P598	DP	PDPA	ISSEMADJENE II	54,6		160
447 P602	DP	PDPA	AGUEMOUNE IFLISSENE	54,6		100
447 P579	DP	PDPA	TAOURIRT ZOUAON	54,6		100
447 P65	DP	PDPA	IMOUSOUNENE	54,6		100
447 P67	DP	PDPA		34,4		100
447 P170	DP	PDPA	IHEMOUCHENE I	34,4		100
447 P186	DP	PDPA	TAGUEMOUNT GAAVACHE	93,3		100
447 P130	DP	PDPA	IAAVACHE	93,3		100
447 P81	DP	PDPA	ACHOUBA	34,4		160
447 P87	DP	PDPA		54,6		63
444P452	DP	PDPA	TADOUKERT OUJEDJID	34,4		100
444P453	DP	PDPA	TADOUKERT OUJEDJID 2	34,4		60
444P234	AB	PDBA	GINI TRADING	120; 34,4	500	630
444P264	AB	PDBA	NAIT KACI	48,3	500	630
444P491	DP	PDPA	EL MADJENE III	34,4		100
444P217	AB	PDBA	POSTE NAFTAL GPL	54,6	80	160
444P122	DP	PDPA	100 LOGTS FREHA	54,6;27,6;120		250
444P300	AB	PDBA	ATEL HAMA AREZKI	54,6	50	100
444P67	DP	PDPA	TAGUERCIFT	93,3		250
444P2	DP	PDPA	IGHIL MEHNI	34,4		100
444P441	DP	PDPA	IGHIL MHENI	34,4		100
444P19	DP	PDPA	FREHA URBAIN	344		100
444P3	AB	PDBA	ECOLE FONDAM	344	50	100
444P183	DP	PDPA	IAGACHENE I	54,6		100
444P184	DP	PDPA	IAGACHENE II	54,6		100

444P185	DP	PDPA	IAGACHENE FRACTION	34,4		100
444P192	DP	PDPA	ICHEKABENE	34,4		100
444P190	DP	PDPA	NADOR BOUBAKOUR	54,6		100
444P191	DP	PDPA	HOUBELLI	34,4		100
444P186	AB	PDBA	HUILERIE SAIL	34,4	80	100
444P586	DP	PDPA	TABOUDOUCHT II	34,4		100
444P289	AB	PDBA	CENTRE SANTE	93,3	80	100
444P193	DP	PDPA	TABOUDOUCHT	34,4		100
444P334	DP	PDPA	ADRAR I	54,6		160
444P335	DP	PDPA	ADRAR II	54,6		160
444P572	DP	PDPA	AGHRIBS 4	34,4		100
444P576	DP	PDPA	AGHRIBS 3	34,4		100
444P525	AB	PDBA	LYCEE AGHRIB	48,3;34,4	200	250
444P98	AB	PDBA	ST SRV AIT MOUSSA	34,4	80	100
444P45	DP	PDPA	24 LOGTS AGHRIB	34,4		100
444P486	DP	PDPA	APC AGHRIBS	34,4		100
444P307	DP	PDPA	AGHRIBS	34,4		160
444P524	DP	PDPA	AGHRIBS 5	34,4		100
444P337	DP	PDPA	IBSEKRIENE I	34,4		100
444P338	DP	PDPA	IBSEKRIENE II	34,4		100
444P440	DP	PDPA	AIT OUARAB II	34,4		100
444P438	DP	PDPA	CHEURFA BORZIK	34,4		100
444P439	DP	PDPA	TAQUINT	34,4		100
444P436	DP	PDPA	TIGHILT	34,4		100
444P435	DP	PDPA	AIT OUARAB I	34,4		100
444P434	DP	PDPA	AIT OUCHENE	34,4		100
444P433	DP	PDPA	BOUDJELLIL	34,4		100
444P560	DP	PDPA	TACHROUFT I	34,4		100
444P561	DP	PDPA	TACHROUFT II	34,4		100
444P518	DP	PDPA	HENDOU-I-	34,4		100
444P519	DP	PDPA	HENDOU II	34,4		100
444P520	DP	PDPA	HENDOU III	34,4		100
444P521	DP	PDPA	HENDOU 4	34,4		100
444P555	DP	PDPA	AGOUNI GHEZIFENE	34,4		100
444P571	DP	PDPA	THIVIVRASSINE	34,4		100
444P523	DP	PDPA	BOUROUH IBERSIENE	34,4		100
444P302	DP	PDPA	TAMASSIT	34,4		100
444P85	DP	PDPA	AGRARADJ TAMASSIT 1	54,6		160
444P86	DP	PDPA	AGRARADJ TAMASSIT 2	34,4		160
444P94	DP	PDPA	AGRARADJ TADERT	34,4		100
444P522	DP	PDPA	TAMASSIT TADDERT	34,4		100
444P640	DP	PDPA	REKIBI TAMASSIT	34,4		160
444P68	AP	PDPA	BOUDJELLIL	93,3		250
444P84	AB	PDBA	SR AGHRIBS	93,3	50	100
444P432	DP	PDPA	IMEKHLEF	34,4		100
444P431	DP	PDPA	TAZROUT	34,4		100
444P526	DP	PDPA	AGHRIB 2	34,4		100
444P301	DP	PDPA	IKHERBANE	34,4		100
444P70	AB	PDBA	STN REPRISE 2 FREHA	34,4	120	160
444P152	AB	PDBA	SAFGM	34,4;120	320	400
444P459	DP	PDPA	EL MADJEN I	34,4;93,3		100

444P460	DP	PDPA	EL MADJEN II	34,4		160
444P628	AB	PDBA	SR I	34,4	80	160
444P454	DP	PDPA	AJRRAR EL VIR I	93,3		100
444P455	DP	PDPA	AJERRAR EL VIR	34,4		100
444P461	DP	PDPA	MELAGHNI I	34,4		100
444P462	DP	PDPA	MELAGHNI-II-	34,4		160
444P309	DP	PDPA	TAGUERCIFT 2	34,4		160
444P463	DP	PDPA	TADOUKERT OUJEDJID 2	34,4		100
444P5	AB	PDBA	SRI FREHA	54,6	200	200

Postes du départ Briqueterie :

N POSTE	FONCTION	TYPE	REGION	Section[mm2]	PMD [Kw]	PI[KVA]
447P114	AB	PABA	HUILERIE YAZOURENE	33,4	80	100
447P213	AB	PABA	CEM TIMIZART	54,6	120	160
447P61	DP	PDPA	SOUK EL HAD	54,6		100
447P133	DP	PDPA	TIKAROUINE	34,4		100
447P522	DP	PDPA	AIT ALI	34,4		100
447P17	DP	PDPA	IADJMAH	34,4		10
447P305	AB	PABA	SR3 TIMIZART	93,3	500	630
447P339	DP	PDPA	IGHEBRIENE	34,4		100
447P351	DP	PDPA	AIT AHMED	34,4		100
447P352	DP	PDPA	BERBER	34,4		100
447P353	DP	PDPA	ALMA BOUNANE	34,4		100
447P44	DP	PDPA	IBDACHE	54,6		160
447P222	AB	PABA	E F BASE 07	34,4	80	100
447P11	DP	PDPA	BOUKHAROUBA	34,4		100
447P457	DP	PABA	IBAAZIZENE	34,4		160
447P12	DP	PDPA	AIT SI SAID	34,4		160
447P97	MX	PABC	LYCEE	34,4	320	650
447P304	AB	PABA	SR2 TIMIZART	54,6	800	1000
447P101	DP	PDPA	24+14LOGTS SOUK EL HED	34,4		100
447P105	DP	PDPA	AGOUNI OU MAZOUZ	34,4		100
447P27	DP	PDPA	MIRA2	54,6		100
447P24	DP	PDPA	MIRA	54,6		100
447P238	DP	PDPA	AIT GOURET II	34,4		100
447P215	DP	PDPA	E F BERBER TIMIZART	34,4		250
447P218	DP	PDPA	G/HBT AHRIK	34,4		100
447P1	DP	PDPA	TIMIZART	34,4		160
447P178	DP	PDPA	BOUDRAR1	34,4		100
447P362	DP	PDPA	BOUDRAR2	34,4		100
447P16	DP	PDPA	EL HADJADJI	34,4		100
447P498	DP	PDPA	EL HADJADJ2	34,4		160
447P106	DP	PDPA	IGHIL N'SAADA	34,4		100
447P107	DP	PDPA	BOUGDAMA	34,4		100
447P15	DP	PDPA	NEZLA	34,4		100
447P481	DP	PDPA	BOUSHEL	34,4		160
447P117	DP	PDPA	CHEURFA MIZRANA	34,4		100

447P349	DP	PDPA	IIMALOUSSENE3	34,4		100
447P348	DP	PDPA	IIMALOUSSENE2	34,4		100
447P347	DP	PDPA	IIMALOUSSENE1	34,4		100
444P156	AB	PABA	PGE ENEL	34,4	80	100
444P49	DP	PAPA	PGE2 FREHA	34,4		100
444P123	AB	PABA	PGE FREHA2	54,6	50	100
444P447	DP	PDPA	AIT MHAND 2	34,4		100
444P248	DP	PDPA	GPE HBTS ALEM	93,3;34,4		100
444P125	AB	PABC	BRIQUETTERIE	93,3	1000	1000
444P17	DP	PDPC	SEBAOU FREHA	93,3		40
444P543	AB	PABA	SABLIRRE ABBANE	34,4	80	100
444P545	AB	PABA	EXHAURE PT TAMDA	34,4	50	50
444P497	AB	PABA	FORAGE-1-TAMDA	34,4	50	50
444P498	AB	PABA	FORAGE-2-TAMDA	34,4	50	50
444P100	AB	PABA	PGE TAMDA	34,4	50	50
444P546	DP	PDPC	150LOGS TAMDA	344 120		250
444P540	DP	PDPC	150LOGS ENSEIG TAMDA	120		250
444P621	MX	PMXA	C E M BASE 5	120	80	410
444P78	DP	PDPA	TAMDA	17,8		250
444P38	AB	PABA	CEG DJEMAA SAHARIDJ	17,8	50	100
444P514	DP	PDPA	MELLALA DJ SAHARIDJ	34,4		100
444P114	MX	PMXA	POLYCLENIQUE DJ SAHARIDJ	17,8;48,3	120	650
444P40	MX	PMXC	CEM MEKLA	17,8	50	500
444P51	DP	PDPA	MELLALA DJ SAHARIDJ	54,6		100
444P632	DP	PDPA	BOUZAATAR DJ/SAHARIDJ	34,4		100
444P539	DP	PDPA	GPE HBTS AROUM	34,4		100
444P21	DP	PDPC	MEKLA	27,6		400
444P115	AB	PABA	NLLE MAIRIE MEKLA	34,4;34,4	50	250
444P50	AB	PABA	POMPAGE SR2 MEKLA	17,8		250
444P14	AB	PABA	HUILERIE MEKLA	17,8	50	63
444P78	DP	PDPA	TAMDA	17,8		250
444P340	DP	PDPA	TIGRIN-1-	34,4		100
444P341	DP	PDPA	TIGRIN-2	34,4		100
444P637	DP	PDPA	BOUAGACHE	34,4		100
444P8	DP	PDPA	AGNI BOUAFIR	27,6		250
444P342	DP	PDPA	TALIOUINE	54,6		100
444P343	DP	PDPA	TAOURIRTE ADEN-1-	54,6		160
444P344	DP	PDPA	TAOURIRTE ADEN -2-	54,6		100
444P345	DP	PDPA	TAOURIRTE ADEN-3-	54,6		100
444P74	DP	PDPA	MESLOUB	93,3		100
444P402	DP	PDPA	LES ANASSERS	34,4		100
444P401	DP	PDPA	TALA KHLIFA	34,4		100
444P92	DP	PDPA	36 LOGTS MEKLA	34,4		100
444P200	AB	PABA	LIMONADERIE AMROUCHE	34,4	80	100
444P623	DP	PDPA	40 LOGTS MEKLA	120;48,3		250
444P117	DP	PDPC	160 LOGTS MEKLA	48,3;120		400
444P333	AB	PABC	CITE MEKLA	48,3	50	160
444P503	DP	PDPC	E.P MEKLA	48,3		250
444P502	DP	PDPA	50LOGTS OPGI MEKLA	48,3; 120		100
444P365	AB	PABC	TECHNICUM	48,3;120	80	630
444P151	AB	PABC	GRAINS MAGIQUE	93,3;344;120	320	630
444P339	AB	PABA	UNITE TOUZENE	93,3	50	160
444P604	PD	PDPA	ZONE D'ACTIVITE	120		250

444P387	DP	PDPA	CHAIB-2-	34,4		160
444P388	AB	PABC	CLINIQUE MELBOUSSI	120;34,4	320	630
444P386	DP	PDPA	CHAIB-1-	34,4		100
444P33	AB	PABA	POMPAGE OUED REBTA	34,4	50	100
444P32	AB	PABA	POMPAGE GHAIB	17,8	250	200
444P150	AB	PABA	JEUNE CUIR	34,4	80	100
444P266	AB	PABA	CITE SCE ROUGAB	34,4	50	50
444P260	AB	PABA	HOTEL SEMROUD	34,4	50	100
444P616	AB	PABA	UNITE MESSADI	34,4	80	160
444P267	DP	PDPA	AIT SALAH-1-	34,4		100
444P296	AB	PABA	PGE IMZIZOU	34,4	50	100
444P303	AB	PABA	SR1 IMZIZOU	34,4;54,6	500	1000
444P189	AB	PABA	SARL ELAK BELKAID	34,4	80	100
444P409	DP	PDPA	TALA NZAOUCH	34,4		100
444P48	AB	PABA	SONAREM MEKLA	93,3	500	1000
444P647	DP	PDPA	CHAIB 3	34,4		160
444P97	AB	PABA	PROTECTION CATHODUQUE	93,3	25	25
444P171	AB	PABA	FORAGE OUED REBTA -3-	45,6	50	75
444P172	AB	PABA	FORAGE OUED REBTA-1-	54,6	50	75
444P173	DP	PDPA	IBEKKERENE-2-	54,6		100
444P273	AB	PABA	PEPINIERE CHAIB	34,4	50	100
444P66	AB	PABA	POMPAGE GUENDOUL	54,6	50	100
444P26	DP	PDPA	MZIZOU	54,6;34,4		160
444P12	DP	PDPA	AIT GHERBI	54,6 ; 34,4		100
444P11	DP	PDPA	KAHRA	34,4		160
444P411	DP	PDPA	ICHARIEN-1-	34,4		100
444P412	DP	PDPA	ICHRIENE-2-	34,4		100
444P565	DP	PDPA	AZROU-3-	34,4		100
444P573	DP	PDPA	AZROU 4	34,4		160
444P629	AB	PABA	SR II	34,4	120	160
444P69	DP	PDPA	THALA-TEGANA	27,6		250
444P308	DP	PDPA	TALA TGANA	34,4		160
444P473	DP	PDPA	AZRUO-1-	34,4		100
444P474	DP	PDPA	AZRUO-2-	34,4		100
444P383	AB	PABA	E,F TALA TEGANA	34,4	50	100
444P77	DP	PDPA	TALA TGANA	34,4		100
444P642	DP	PDPA	TAGUERCIFT 3	34,4		160
444P599	DP	PDPA	IMZIZOU-1-	34,4		100
444P636	DP	PDPA	AIT MRAOU	34,4		100
444P600	DP	PDPA	IMZIZOU-2-	34,4		100
444P638	AB	PABA	DJEZY ORASCOM IMZIZO	34,4	50	50
444P444	DP	PDPA	GUERDOUL-2-	93,3		100
444P448	DP	PDPA	GUENDOULI-1-	93,3		100
444P443	DP	PDPA	GUENDOUL-3-	34,4		100
444P416	DP	PDPA	NEZLA	34,4		100
444P415	DP	PDPA	EL HAMRI	34,4		160
444P413	DP	PDPA	BAGOU	34,4		100
444P641	AB	PABA	SARL TAFELAHT IDOURA	34,4	80	100
444P509	AB	PABA	FORAGE AEP1 FREHA	34,4	50	50
444P510	AB	PABA	FORAGE AEP2 FREHA	34,4	50	50
444P282	AB	PABA	SABLIERE AMRI	34,4;120	120	160
444P627	AB	PABA	FORAGE III	34,4	50	50
444P511	AB	PABA	FORAGE AEP3 FREHA	34,4	50	50

444P512	AB	PABA	FORAGE AEP4 FREHA	34,4	50	50
444P625	AB	PABA	FORAGE I	34,4	50	50
444P626	AB	PABA	FORAGE II	34,4	50	50
444P408	DP	PDPA	CHAOUFFA	34,4		100
444P298	AB	PABC	SABLIERE	48,3	120	630
444P6	AB	PABC	UNITE ENROBAGE HADDA	48,3	200	400
444P414	AB	PABA	PGE KEHRA-2-	34,4	50	50
444P488	AB	PABA	FORAGE KAHRA-1-	34,4	50	50
444P584	AB	PABA	ECOLE FONDAMENTALLE	34,4	50	100
444P88	DP	PDPA	KEHRA-2-	34,4		100
444P446	DP	PDPA	AIT MHAND1	34,4		100
444P189	DP	PDPA	F R E H A	93,3		100
441P464	AB	PABA	DJURDJURA PLEXI	34,4;48,3	120	630
441P959	AB	PABC	UNITE POLYMERE T/ATH	34,4;48,3		400
441P1011	DP	PDPA	G H MOULA T ATHMANE	34,4		100
441P724	AB	PABA	UNITE AMAI	34,4	50	100
441P989	AB	PABA	MOULA AMAR BAR	34,4	50	100
441P184	DP	PDPA	TALA ATMANE	34,4 ;120		160
441P310	DP	PDPA	TALA ATMANE	17,8		160
441P438	DP	PDPA	CITE TALA ATMANE	34,4		100
441P654	DP	PDPA	GH KHRIS T ATMANE	34,4		100
441P1163	AB	PABA	BENAZOUAOU ENTREPOT	34,4	80	160
445P240	DP	PDPA	TAZMELT EL KEF	34,4		100

0 0 0 ETUDE SCEMA DIRECTEUR-OUZOU BRIQUETTERIE IP=??A
1 20102020 31000 90.00 90.00 30.00 30.00 500 8760 0.900 20 0.5 121
2 222222
2 INJECT 00 444H1C5 0 0 0 0 0 500.0 0.000 0.000 0.000 0 0 0
2 444H1C5 00 444EXXX 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 20 0 0 0
2 444EXXX 00 444J945 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.402 0 0 0
2 444J945 00 444E611 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.234 0 0 0
2 444E611 00 444E612 0 0 0 0 0 190.0 0.603 0.350 0.196 0 0 0
2 444E612 00 444E770 0 0 0 0 0 190.0 0.603 0.350 0.306 0 0 0
2 444E770 00 447P114 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.180 0 0 0
2 444E770 00 447P213 0 0 0 0 0 190.0 0.603 0.350 0.014 0 0 0
2 444E612 00 447P61 0 0 0 0 0 190.0 0.603 0.350 0.024 0 0 0
2 444E610 00 444E611 0 0 0 0 0 190.0 0.603 0.350 0.562 0 0 0
2 444E610 00 444J938 0 0 0 0 0 190.0 0.603 0.350 0.053 0 0 0
2 444J938 00 447E597 0 0 0 0 0 190.0 0.603 0.350 0.500 0 0 0
2 447E597 00 447E218 0 0 0 0 0 190.0 0.603 0.350 0.600 0 0 0
2 447E218 00 447E322 0 0 0 0 0 190.0 0.603 0.350 0.080 0 0 0
2 447E322 00 447E219 0 0 0 0 0 190.0 0.603 0.350 0.106 0 0 0
2 447E219 00 447E640 0 0 0 0 0 190.0 0.603 0.350 0.090 0 0 0
2 447E640 00 447E222 0 0 0 0 0 190.0 0.603 0.350 0.304 0 0 0
2 447E222 00 447J882 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.021 0 0 0
2 447J882 00 447E223 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 1.076 0 0 0
2 447E223 00 447E224 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.757 0 0 0
2 447E224 00 447E225 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.230 0 0 0
2 447E225 00 447E599 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 1.269 0 0 0
2 447E599 00 447E650 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.150 0 0 0
2 447E650 00 447P133 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.370 0 0 0
2 447E650 00 447P522 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 1.650 0 0 0
2 447E599 00 447P17 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.640 0 0 0
2 447E225 00 447P305 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.029 0 0 0
2 447E224 00 447P339 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.030 0 0 0
2 447E223 00 447J944 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.017 0 0 0
2 447J944 00 447E226 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.525 0 0 0

2	447E226	00	447E227	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.115	0	0	0
2	447E227	00	447P351	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.634	0	0	0
2	447E227	00	447P352	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.048	0	0	0
2	447E226	00	447P353	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.065	0	0	0
2	447E222	00	447P44	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.612	0	0	0
2	447E640	00	447P222	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.110	0	0	0
2	447E219	00	447J892	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447J892	00	447E220	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.599	0	0	0
2	447E220	00	447J891	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.044	0	0	0
2	447J891	00	447E221	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.948	0	0	0
2	447E221	00	447P11	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.105	0	0	0
2	447E221	00	447P457	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.762	0	0	0
2	447E220	00	447P12	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.902	0	0	0
2	447E322	00	447P97	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.879	0	0	0
2	447E322	00	447P97	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.035	0	0	0
2	447E218	00	447P304	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.325	0	0	0
2	447E597	00	447P101	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.255	0	0	0
2	444J914	00	444E610	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.702	0	0	0
2	444J914	00	444E610	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.620	0	0	0
2	444J914	00	444E610	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.115	0	0	0
2	444J914	00	444E610	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.446	0	0	0
2	444J914	00	444E610	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.087	0	0	0
2	444E605	00	444J914	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.025	0	0	0
2	444E605	00	444J863	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.017	0	0	0
2	444J863	00	444E606	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.942	0	0	0
2	444E606	00	444E607	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.664	0	0	0
2	444E607	00	444E608	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.459	0	0	0
2	444E608	00	444P411	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.419	0	0	0
2	444E608	00	444P412	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.058	0	0	0
2	444E607	00	444E609	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.231	0	0	0
2	444E609	00	447E619	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.452	0	0	0
2	447E619	00	447P105	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.475	0	0	0
2	447E619	00	447P27	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.400	0	0	0
2	444E609	00	447P24	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.189	0	0	0
2	444E607	00	447P238	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.187	0	0	0
2	444E606	00	444E729	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.719	0	0	0
2	444E729	00	444E783	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.645	0	0	0
2	444E783	00	447P215	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.240	0	0	0
2	444E783	00	447P218	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.110	0	0	0
2	444E729	00	447P1	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.580	0	0	0
2	444E606	00	444J820	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.035	0	0	0
2	444J820	00	444E823	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.721	0	0	0
2	444E823	00	444E822	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.570	0	0	0
2	444E822	00	444P565	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.146	0	0	0
2	444E822	00	444P573	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.095	0	0	0
2	444E823	00	444P629	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.083	0	0	0
2	444E604	00	444E605	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.105	0	0	0
2	444E604	00	444P69	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.029	0	0	0
2	444E603	00	444E604	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.859	0	0	0
2	444E603	00	444P308	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.033	0	0	0
2	444E601	00	444E603	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.162	0	0	0
2	444E601	00	444J866	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.033	0	0	0
2	444J866	00	444E602	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.347	0	0	0
2	444E602	00	444P473	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.165	0	0	0
2	444E602	00	444P474	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.324	0	0	0
2	444E600	00	444E601	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.221	0	0	0
2	444E600	00	444E827	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.108	0	0	0
2	444E827	00	444E792	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.687	0	0	0
2	444E792	00	444P383	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.081	0	0	0
2	444E792	00	444P77	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	444E827	00	444P642	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.575	0	0	0
2	444P67	00	444E600	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.110	0	0	0
2	444E335	00	447J933	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.095	0	0	0
2	447J933	00	447E230	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.693	0	0	0
2	447E230	00	447E231	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.187	0	0	0
2	447E231	00	447P178	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.032	0	0	0
2	447E231	00	447P362	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.591	0	0	0
2	447E230	00	447J884	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0

2	447J884	00	447E232	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.720	0	0	0
2	447E232	00	447E233	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.177	0	0	0
2	447E233	00	447E234	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.061	0	0	0
2	447E234	00	447P16	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.101	0	0	0
2	447E234	00	447P498	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.783	0	0	0
2	447E233	00	447E620	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.430	0	0	0
2	447E620	00	447E621	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.392	0	0	0
2	447E621	00	447P106	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.663	0	0	0
2	447E621	00	447P107	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	447E620	00	447P15	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.382	0	0	0
2	447E232	00	447P481	0	3	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.580	0	0	0
2	444E356	00	447P177	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.465	0	0	0
2	444E341	00	447P349	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.071	0	0	0
2	444E342	00	447P348	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.151	0	0	0
2	444E343	00	444J913	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	444J913	00	444E344	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.190	0	0	0
2	444E344	00	444E345	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.999	0	0	0
2	444E345	00	444E346	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.886	0	0	0
2	444E346	00	444E347	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.761	0	0	0
2	444E347	00	444E348	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.701	0	0	0
2	444E348	00	444E750	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.867	0	0	0
2	444E750	00	444E821	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.509	0	0	0
2	444E821	00	444E751	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.342	0	0	0
2	444E751	00	444E810	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.341	0	0	0
2	444E810	00	444P599	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.098	0	0	0
2	444E810	00	444P636	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.045	0	0	0
2	444E751	00	444P600	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.043	0	0	0
2	444E821	00	444P638	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.027	0	0	0
2	444E750	00	444P444	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.164	0	0	0
2	444E348	00	444P448	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.031	0	0	0
2	444E347	00	444P443	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.323	0	0	0
2	444E346	00	444P416	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.165	0	0	0
2	444E345	00	444P415	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.358	0	0	0
2	444E344	00	447P347	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.326	0	0	0
2	444E349	00	444E830	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.172	0	0	0
2	444E830	00	444P413	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.665	0	0	0
2	444E830	00	444P641	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.017	0	0	0
2	444E351	00	444J964	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.031	0	0	0
2	444J964	00	444E352	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.386	0	0	0
2	444E352	00	444E353	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.300	0	0	0
2	444E353	00	444E354	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.396	0	0	0
2	444E354	00	444J925	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	444J925	00	444E472	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.076	0	0	0
2	444E472	00	444J871	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.077	0	0	0
2	444J871	00	444E789	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.077	0	0	0
2	444E789	00	444E469	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.398	0	0	0
2	444E469	00	444E470	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.181	0	0	0
2	444E470	00	444E791	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.090	0	0	0
2	444E791	00	444E690	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.077	0	0	0
2	444E690	00	444E471	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.161	0	0	0
2	444E471	00	444P509	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.295	0	0	0
2	444E471	00	444P510	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.025	0	0	0
2	444E690	00	444P282	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.028	0	0	0
2	444E690	00	444P282	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.020	0	0	0
2	444E791	00	444P627	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.142	0	0	0
2	444E470	00	444P511	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.093	0	0	0
2	444E469	00	444P512	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.038	0	0	0
2	444E789	00	444E790	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.266	0	0	0
2	444E790	00	444P625	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.125	0	0	0
2	444E790	00	444P626	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.013	0	0	0
2	444E472	00	444P408	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.712	0	0	0
2	444E354	00	444P298	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.085	0	0	0
2	444E354	00	444P298	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.100	0	0	0
2	444P298	00	444P6	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.039	0	0	0
2	444E353	00	444J916	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	444J916	00	444E670	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.059	0	0	0
2	444E670	00	444E544	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.700	0	0	0
2	444E544	00	444E385	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.589	0	0	0

2	444E385	00	444P414	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.550	0	0	0
2	444E385	00	444P488	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.130	0	0	0
2	444E544	00	444P584	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.243	0	0	0
2	444E670	00	444P88	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	444E352	00	444P446	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.934	0	0	0
2	444E355	00	444P18	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.723	0	0	0
3	333333														
3	444P114	2007A4.	934514	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P40	2007A3.	524653	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P51	2007A1.	281692	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P632	2007A0.	640846	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P539	2007A0.	640846	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P21	2007A2.	563384	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P115	2007A0.	320423	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P50	2007A0.	769015	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P14	2007A0.	320423	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P7	2007A0.	640846	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P340	2007A0.	640846	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P341	2007A0.	640846	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P637	2007A0.	640846	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P8	2007A2.	563384	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P342	2007A0.	640846	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P343	2007A1.	025353	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P344	2007A0.	640846	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P345	2007A0.	640846	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P74	2007A0.	640846	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P402	2007A0.	640846	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P401	2007A0.	640846	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P92	2007A0.	640846	4	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000	0	0A0.	000000
3	444P200	2007A0.	512677	4	0A0.	000000	0	0A0.	00000						

3	447P61	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P133	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P522	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P17	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P305	2007A3.204230	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P339	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P351	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P352	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P353	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P44	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P222	2007A0.512677	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P11	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P457	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P12	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P97	2007A6.216205	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P304	2007A4.806344	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P101	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P411	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P412	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P105	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P27	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P24	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P238	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P215	2007A0.512677	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P218	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P1	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P565	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P573	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P629	2007A0.006408	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P69	2007A1.602115	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P308	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P473	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P474	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P383	2007A0.320423	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P77	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P642	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P178	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P362	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.00			

3	444P298	2007A0.769015	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P6	2007A1.281692	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P414	2007A0.320423	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P488	2007A0.320423	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P584	2007A0.512677	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P88	2007A1.025353	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P446	2007A0.640846	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0

0 0 0 ETUDE SCEMA DIRECTEUR-OUZOU AZEFFOUNE IP=???A

1 20102020 31000 90.00 90.00 30.00 30.00 500 8760 0.900 20 0.5 121

2 222222

2	INJECT	00	444H1C4	0	0	0	0	0	500.0	0.000	0.000	0.000			
2	INJECT	00	444H1C7	0	0	0	0	0	500.0	0.000	0.000	0.000			
2	INJECT	00	444H1C8	0	0	0	0	0	500.0	0.000	0.000	0.000			
2	INJECT	00	444H1C9	0	0	0	0	0	500.0	0.000	0.000	0.000			
2	444H1C4	00	444E214	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	4.396		0	0
2	444H1C7	00	444EXXX	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	4.396		0	0
2	444H1C8	00	444EDDD	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	4.396		0	0
2	444H1C9	00	444EBBB	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	4.396		0	0
2	444EXXX	00	444E209	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.026		0	0
2	444EDDD	00	444J885	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.190		0	0
2	444EBBB	00	444E210	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.034		0	0
2	444E210	00	444E211	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.065		0	0
2	444E211	00	444E212	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.379		0	0
2	444E212	00	444E213	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.243		0	0
2	444E213	00	444P452	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.015		0	0
2	444E213	00	444P453	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.242		0	0
2	444E212	00	444P234	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.052		0	0
2	444E212	00	444P234	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.047		0	0
2	444P234	00	444P264	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.016		0	0
2	444E211	00	444P491	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.336		0	0
2	444E210	00	444P217	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.142		0	0
2	444E209	00	444P122	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.625		0	0
2	444E209	00	444P122	1	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.096		0	0
2	444E209	00	444P122	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.110		0	0
2	444E209	00	444P122	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.109		0	0
2	444E214	00	444E215	1	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.676		0	0
2	444E214	00	444E215	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.501		0	0
2	444E215	00	444E217	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.204		0	0
2	444E217	00	444E224	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.734		0	0
2	444E224	00	444E225	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.168		0	0
2	444E225	00	444P300	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.015		0	0
2	444E225	00	444P67	0	3	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.327		0	0
2	444EBBB	00	444E624	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.756		0	0
2	444E624	00	444E613	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.873		0	0
2	444E613	00	444E625	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.981		0	0
2	444E625	00	444E628	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.186		0	0
2	444E628	00	444E681	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.066		0	0
2	444E681	00	444P2	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.044		0	0
2	444E681	00	444P441	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.066		0	0
2	444E628	00	444J939	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.834		0	0
2	444J939	00	447E118	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.847		0	0
2	447E118	00	447E119	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.107		0	0
2	447E119	00	447E116	0	3	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.405		0	0
2	447E116	00	447E121	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.791		0	0
2	447E121	00	447J918	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.384		0	0
2	447J918	00	447E129	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.773		0	0
2	447E129	00	447E130	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.773		0	0
2	447E130	00	447P19	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050		0	0
2	447E130	00	447P3	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.178		0	0
2	447E129	00	447E136	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.135		0	0

2	447E136	00	447E137	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.863	0	0	0
2	447E137	00	447E138	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.222	0	0	0
2	447E138	00	447E320	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.110	0	0	0
2	447E320	00	447E588	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.500	0	0	0
2	447E588	00	447E141	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.320	0	0	0
2	447E141	00	447J915	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.500	0	0	0
2	447J915	00	447E147	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.967	0	0	0
2	447E147	00	447E154	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.016	0	0	0
2	447E154	00	447E156	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	2.956	0	0	0
2	447E156	00	447E166	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.407	0	0	0
2	447E166	00	447E167	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.624	0	0	0
2	447E167	00	447E168	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.138	0	0	0
2	447E168	00	447E170	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.881	0	0	0
2	447E170	00	447E171	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.067	0	0	0
2	447E171	00	447J879	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447J879	00	447E593	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.920	0	0	0
2	447E593	00	447E172	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.121	0	0	0
2	447E172	00	447P504	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.075	0	0	0
2	447E172	00	447P505	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.194	0	0	0
2	447E593	00	447P497	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E171	00	447P95	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.010	0	0	0
2	447E170	00	447J972	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.011	0	0	0
2	447J972	00	447E179	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.672	0	0	0
2	447E179	00	447E173	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E173	00	447J900	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.033	0	0	0
2	447J900	00	447E180	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.018	0	0	0
2	447E180	00	447E181	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.489	0	0	0
2	447E181	00	447E182	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.083	0	0	0
2	447E182	00	447E687	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.346	0	0	0
2	447E687	00	447E183	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.333	0	0	0
2	447E183	00	447J807	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.015	0	0	0
2	447J807	00	447E184	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.649	0	0	0
2	447E184	00	447E659	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.076	0	0	0
2	447E659	00	447P154	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.608	0	0	0
2	447E659	00	447P508	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E184	00	447P507	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.369	0	0	0
2	447E183	00	447P389	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.205	0	0	0
2	447E687	00	447P243	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.282	0	0	0
2	447E182	00	447P176	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.195	0	0	0
2	447E181	00	447P174	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.168	0	0	0
2	447E180	00	447P172	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.177	0	0	0
2	447E173	00	447J911	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.039	0	0	0
2	447J911	00	447E174	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447E174	00	447P171	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.058	0	0	0
2	447E174	00	447P586	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.555	0	0	0
2	447E179	00	447J924	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.017	0	0	0
2	447J924	00	447E175	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.726	0	0	0
2	447E175	00	447E314	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.657	0	0	0
2	447E314	00	447E187	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.953	0	0	0
2	447E187	00	447E190	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.446	0	0	0
2	447E190	00	447P277	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.230	0	0	0
2	447E190	00	447P278	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.445	0	0	0
2	447E187	00	447E686	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.566	0	0	0
2	447E686	00	447E185	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.220	0	0	0
2	447E185	00	447E186	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.283	0	0	0
2	447E186	00	447E188	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.573	0	0	0
2	447E188	00	447E189	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.678	0	0	0
2	447E189	00	447E191	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.102	0	0	0
2	447E191	00	447P281	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.157	0	0	0
2	447E191	00	447P282	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.607	0	0	0
2	447E189	00	447P280	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.995	0	0	0
2	447E188	00	447P279	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.272	0	0	0
2	447E186	00	447P276	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.198	0	0	0
2	447E185	00	447P275	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.289	0	0	0
2	447E686	00	447E688	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.123	0	0	0
2	447E688	00	447P156	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.024	0	0	0
2	447E688	00	447P84	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.055	0	0	0
2	447E314	00	447E315	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0

2	447E315	00	447P36	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.670	0	0	0
2	447E315	00	447P37	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	2.603	0	0	0
2	447E175	00	447J869	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.022	0	0	0
2	447J869	00	447E176	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.416	0	0	0
2	447E176	00	447J870	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.019	0	0	0
2	447J870	00	447E177	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.610	0	0	0
2	447E177	00	447E178	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.105	0	0	0
2	447E178	00	447E679	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E679	00	447P162	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.065	0	0	0
2	447E679	00	447P514	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447E178	00	447P515	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.045	0	0	0
2	447E177	00	447P516	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447E176	00	447P513	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.143	0	0	0
2	447E168	00	447P96	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.080	0	0	0
2	447E167	00	447P496	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.113	0	0	0
2	447E166	00	447P484	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.044	0	0	0
2	447E156	00	447J862	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.299	0	0	0
2	447J862	00	447E157	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.204	0	0	0
2	447E157	00	447E159	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.309	0	0	0
2	447E159	00	447J971	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.028	0	0	0
2	447J971	00	447E160	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.082	0	0	0
2	447E160	00	447E163	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	3.078	0	0	0
2	447E163	00	447J886	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.183	0	0	0
2	447J886	00	447E673	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.298	0	0	0
2	447E673	00	447E164	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.047	0	0	0
2	447E164	00	447J808	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447J808	00	447E165	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.495	0	0	0
2	447E165	00	447P483	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.670	0	0	0
2	447E165	00	447P489	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.257	0	0	0
2	447E164	00	447P266	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.075	0	0	0
2	447J1011	00	447E673	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.024	0	0	0
2	447E163	00	447P482	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.168	0	0	0
2	447E160	00	447J890	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.078	0	0	0
2	447J890	00	447E161	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	2.576	0	0	0
2	447E161	00	447E162	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.352	0	0	0
2	447E162	00	447P8	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.573	0	0	0
2	447E162	00	447P9	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.114	0	0	0
2	447E161	00	447P401	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.970	0	0	0
2	447E160	00	447P485	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.205	0	0	0
2	447E159	00	447P199	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.049	0	0	0
2	447E157	00	447J908	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447J908	00	447E158	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.161	0	0	0
2	447E158	00	447P479	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.564	0	0	0
2	447E158	00	447P480	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447E154	00	447J889	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.028	0	0	0
2	447J889	00	447E155	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.268	0	0	0
2	447E155	00	447P466	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.156	0	0	0
2	447E155	00	447P556	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.732	0	0	0
2	447E147	00	447J947	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.017	0	0	0
2	447J947	00	447E148	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.077	0	0	0
2	447E148	00	447E586	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.178	0	0	0
2	447E586	00	447E587	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E587	00	447E153	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.568	0	0	0
2	447E153	00	447E152	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.266	0	0	0
2	447E152	00	447P477	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.772	0	0	0
2	447E152	00	447P478	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.167	0	0	0
2	447E153	00	447P472	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.042	0	0	0
2	447E587	00	447P471	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.556	0	0	0
2	447E586	00	447P470	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.400	0	0	0
2	447E148	00	447E664	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.235	0	0	0
2	447E664	00	447E293	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.235	0	0	0
2	447E293	00	447E294	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.309	0	0	0
2	447E294	00	447E149	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447E149	00	447P467	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.278	0	0	0
2	447E149	00	447P468	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.114	0	0	0
2	447E294	00	447P546	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.712	0	0	0
2	447E294	00	447P546	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.045	0	0	0
2	447E293	00	447J1012	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.064	0	0	0

2	447J1012	00	447E683	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447E683	00	447P134	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.120	0	0	0
2	447E683	00	447P134	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E683	00	447P180	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.028	0	0	0
2	447E664	00	447P232	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.110	0	0	0
2	447E664	00	447P232	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.170	0	0	0
2	447E141	00	447J997	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.160	0	0	0
2	447J997	00	447E142	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.028	0	0	0
2	447E142	00	447E583	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.132	0	0	0
2	447E583	00	447E143	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.234	0	0	0
2	447E143	00	447P126	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.496	0	0	0
2	447E143	00	447P7	0	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	0.185	0	0	0
2	447E583	00	447P124	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.222	0	0	0
2	447E142	00	447P55	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447E142	00	447P55	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.050	0	0	0
2	447E588	00	447J861	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.075	0	0	0
2	447J861	00	447E145	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.971	0	0	0
2	447E145	00	447E146	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.410	0	0	0
2	447E146	00	447P21	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.041	0	0	0
2	447E146	00	447P566	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.512	0	0	0
2	447E145	00	447E600	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.090	0	0	0
2	447E600	00	447E601	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.509	0	0	0
2	447E601	00	447P57	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	447E601	00	447P57	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.020	0	0	0
2	447E601	00	447P70	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.370	0	0	0
2	447E601	00	447P70	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.020	0	0	0
2	447E600	00	447P469	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E320	00	447J973	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447J973	00	447E295	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E295	00	447P110	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.220	0	0	0
2	447E295	00	447P140	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E295	00	447P22	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	447E138	00	447E324	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.400	0	0	0
2	447E324	00	447P245	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.045	0	0	0
2	447E324	00	447P79	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.032	0	0	0
2	447E324	00	447P80	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.150	0	0	0
2	447E137	00	447P4	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.107	0	0	0
2	447E136	00	447J913	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.200	0	0	0
2	447J913	00	447E644	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E644	00	447P18	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E644	00	447P212	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.205	0	0	0
2	447E644	00	447P212	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.025	0	0	0
2	447E121	00	447J993	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.262	0	0	0
2	447J993	00	447J859	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.192	0	0	0
2	447J859	00	447E122	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.170	0	0	0
2	447E122	00	447E123	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.271	0	0	0
2	447E123	00	447E124	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.393	0	0	0
2	447E124	00	447E125	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.130	0	0	0
2	447E125	00	447J942	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.011	0	0	0
2	447J942	00	447E126	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.350	0	0	0
2	447E126	00	447E127	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.067	0	0	0
2	447E127	00	447E128	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.916	0	0	0
2	447E128	00	447P188	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.534	0	0	0
2	447E128	00	447P510	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.840	0	0	0
2	447E127	00	447J996	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.020	0	0	0
2	447J996	00	447P189	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.336	0	0	0
2	447E126	00	447P160	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.389	0	0	0
2	447E125	00	447J974	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.430	0	0	0
2	447J974	00	447E296	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0
2	447E296	00	447P111	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.072	0	0	0
2	447E296	00	447P88	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.120	0	0	0
2	447E124	00	447P400	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447E123	00	447P187	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.074	0	0	0
2	447E122	00	447P20	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.427	0	0	0
2	447E116	00	447J988	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447J988	00	447E585	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E585	00	447E135	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.434	0	0	0
2	447E135	00	447E134	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.151	0	0	0

2	447E134	00	447E623	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.900	0	0	0
2	447E623	00	447E133	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.911	0	0	0
2	447E133	00	447E132	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.692	0	0	0
2	447E132	00	447E140	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E140	00	447P441	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.193	0	0	0
2	447E140	00	447P442	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.011	0	0	0
2	447E132	00	447P539	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.209	0	0	0
2	447E133	00	447P540	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.795	0	0	0
2	447E623	00	447P127	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.600	0	0	0
2	447E134	00	447P551	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.324	0	0	0
2	447E135	00	447P541	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.592	0	0	0
2	447E585	00	447P552	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447E119	00	447J909	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.011	0	0	0
2	447J909	00	447P159	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.317	0	0	0
2	447E118	00	447P167	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.524	0	0	0
2	447E115	00	447E118	0	0	0	0	0	200.0	0.472	0.350	1.909	0	0	0
2	444E625	00	444J994	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.012	0	0	0
2	444J994	00	444E626	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.916	0	0	0
2	444E626	00	444E627	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.205	0	0	0
2	444E627	00	444P183	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.202	0	0	0
2	444E627	00	444P184	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.310	0	0	0
2	444E626	00	444P185	0	3	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.173	0	0	0
2	444EXXX	00	444JXXA	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.025	0	0	0
2	444JXXA	00	444E614	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.291	0	0	0
2	444E614	00	444E615	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.680	0	0	0
2	444E615	00	444E617	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.620	0	0	0
2	444E617	00	444E618	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.635	0	0	0
2	444E618	00	444J995	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.282	0	0	0
2	444J995	00	447E643	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.804	0	0	0
2	447E643	00	447J998	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.751	0	0	0
2	447J998	00	447E112	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.165	0	0	0
2	447E112	00	447E106	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.901	0	0	0
2	447E106	00	447E105	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.100	0	0	0
2	447E105	00	447E104	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.022	0	0	0
2	447E104	00	447E102	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.245	0	0	0
2	447E102	00	447E95	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.886	0	0	0
2	447E95	00	447J881	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.009	0	0	0
2	447J881	00	447E96	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.124	0	0	0
2	447E96	00	447E97	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.245	0	0	0
2	447E97	00	447J867	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.216	0	0	0
2	447J867	00	447E98	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.217	0	0	0
2	447E98	00	447E99	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.678	0	0	0
2	447E99	00	447E100	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.329	0	0	0
2	447E100	00	447E101	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.457	0	0	0
2	447E101	00	447P494	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.014	0	0	0
2	447E101	00	447P703	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.443	0	0	0
2	447E100	00	447P493	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.461	0	0	0
2	447E99	00	447P702	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.028	0	0	0
2	447E98	00	447P656	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.414	0	0	0
2	447E97	00	447P657	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.058	0	0	0
2	447E96	00	447P611	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.274	0	0	0
2	447E95	00	447J935	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.848	0	0	0
2	447J935	00	447E94	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.102	0	0	0
2	447E94	00	447E93	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.623	0	0	0
2	447E93	00	447J912	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.095	0	0	0
2	447J912	00	447E92	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.010	0	0	0
2	447E92	00	447E87	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.185	0	0	0
2	447E87	00	447E85	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.081	0	0	0
2	447E85	00	447E86	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.019	0	0	0
2	447E86	00	447P332	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.431	0	0	0
2	447E86	00	447P580	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.504	0	0	0
2	447E85	00	447J961	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.400	0	0	0
2	447J961	00	447E582	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.186	0	0	0
2	447E582	00	447E581	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E581	00	447E590	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E590	00	447J1008	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447J1008	00	447E591	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.188	0	0	0
2	447E591	00	447P887	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.158	0	0	0

2	447E591	00	447P888	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.954	0	0	0
2	447E590	00	447J1009	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E589	00	447J1009	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.100	0	0	0
2	447E589	00	447P770	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.369	0	0	0
2	447J828	00	447E589	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.708	0	0	0
2	447J828	00	447E64	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.049	0	0	0
2	447J828	00	447E64	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.110	0	0	0
2	447E64	00	447E65	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.560	0	0	0
2	447E65	00	447E66	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.539	0	0	0
2	447E66	00	447E67	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.402	0	0	0
2	447E67	00	447E69	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.487	0	0	0
2	447E69	00	447J829	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.018	0	0	0
2	447J829	00	447E70	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.941	0	0	0
2	447E70	00	447E649	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.010	0	0	0
2	447E649	00	447J806	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.010	0	0	0
2	447J806	00	447E71	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.768	0	0	0
2	447E71	00	447E72	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.141	0	0	0
2	447E72	00	447P846	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.146	0	0	0
2	447E72	00	447P847	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.242	0	0	0
2	447E71	00	447P848	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.713	0	0	0
2	447J1010	00	447E649	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.600	0	0	0
2	447E70	00	447E73	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.289	0	0	0
2	447E73	00	447E74	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.164	0	0	0
2	447E74	00	447P774	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.632	0	0	0
2	447E74	00	447P776	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.319	0	0	0
2	447E73	00	447P775	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.123	0	0	0
2	447E69	00	447P393	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.662	0	0	0
2	447E67	00	447J1006	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447J1006	00	447E68	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.075	0	0	0
2	447E68	00	447P158	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.015	0	0	0
2	447E68	00	447P898	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E68	00	447P899	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.053	0	0	0
2	447E66	00	447P392	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.198	0	0	0
2	447E65	00	447P391	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.272	0	0	0
2	447E64	00	447P390	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.124	0	0	0
2	447E581	00	447J987	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.100	0	0	0
2	447E582	00	447J817	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.014	0	0	0
2	447J817	00	447E81	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.080	0	0	0
2	447E81	00	447E82	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.242	0	0	0
2	447E82	00	447E312	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.000	0	0	0
2	447E312	00	447E313	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.484	0	0	0
2	447E313	00	447P26	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.578	0	0	0
2	447E313	00	447P797	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.578	0	0	0
2	447E312	00	447P25	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E82	00	447E83	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.112	0	0	0
2	447E83	00	447E84	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.348	0	0	0
2	447E84	00	447P118	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.133	0	0	0
2	447E84	00	447P558	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.100	0	0	0
2	447E83	00	447P862	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.155	0	0	0
2	447E81	00	447P798	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.703	0	0	0
2	447E87	00	447J986	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.012	0	0	0
2	447J986	00	447E626	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.500	0	0	0
2	447E626	00	447E88	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.445	0	0	0
2	447E88	00	447E89	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.641	0	0	0
2	447E89	00	447E330	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.600	0	0	0
2	447E330	00	447E670	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.400	0	0	0
2	447E670	00	447P123	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.770	0	0	0
2	447E670	00	447P83	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.460	0	0	0
2	447E330	00	447P66	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.537	0	0	0
2	447E89	00	447P330	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.296	0	0	0
2	447E88	00	447J840	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.045	0	0	0
2	447J840	00	447E90	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.986	0	0	0
2	447E90	00	447E91	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.048	0	0	0
2	447E91	00	447P722	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.189	0	0	0
2	447E91	00	447P723	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.359	0	0	0
2	447E90	00	447P726	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.356	0	0	0
2	447E626	00	447P82	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.330	0	0	0
2	447E92	00	447P56	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.281	0	0	0

2	447E93	00	447P630	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E94	00	447P331	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.369	0	0	0
2	447E102	00	447J1003	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.080	0	0	0
2	447J1003	00	447E580	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.105	0	0	0
2	447E580	00	447E656	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447E656	00	447P132	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.170	0	0	0
2	447E656	00	447P68	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.329	0	0	0
2	447E580	00	447P782	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.108	0	0	0
2	447E104	00	447J976	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447J976	00	447P564	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447J976	00	447P564	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.050	0	0	0
2	447E105	00	447P64	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.226	0	0	0
2	447E106	00	447J936	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.015	0	0	0
2	447J936	00	447E107	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.392	0	0	0
2	447E107	00	447J885	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.008	0	0	0
2	447J885	00	447E108	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.663	0	0	0
2	447E108	00	447E109	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.518	0	0	0
2	447E109	00	447P458	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.104	0	0	0
2	447E109	00	447P461	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447E108	00	447E110	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.279	0	0	0
2	447E110	00	447E111	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.568	0	0	0
2	447E111	00	447P598	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.680	0	0	0
2	447E111	00	447P602	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.105	0	0	0
2	447E110	00	447P579	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.256	0	0	0
2	447E107	00	447P65	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.405	0	0	0
2	447E112	00	447P67	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.286	0	0	0
2	447E643	00	447P170	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	444E618	00	444P192	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.178	0	0	0
2	444E617	00	444J858	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.053	0	0	0
2	444J858	00	444E619	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.860	0	0	0
2	444E619	00	444E620	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.609	0	0	0
2	444E620	00	444E621	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.507	0	0	0
2	444E621	00	444E622	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.366	0	0	0
2	444E622	00	444E623	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.295	0	0	0
2	444E623	00	444P190	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.537	0	0	0
2	444E623	00	444P191	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.035	0	0	0
2	444E622	00	447P186	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.808	0	0	0
2	444E621	00	444P586	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.611	0	0	0
2	444E620	00	444P289	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.611	0	0	0
2	444E619	00	444P193	0	3	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.037	0	0	0
2	444EDDD	00	444JDD2	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.102	0	0	0
2	444JDD2	00	444E701	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.451	0	0	0
2	444E701	00	444E616	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.667	0	0	0
2	444E616	00	444P334	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.375	0	0	0
2	444E616	00	444P335	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.080	0	0	0
2	444E701	00	444J958	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	444J958	00	444E769	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.119	0	0	0
2	444E769	00	444E702	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.189	0	0	0
2	444E702	00	444E721	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.865	0	0	0
2	444E721	00	444P572	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.571	0	0	0
2	444E721	00	444P576	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	444E702	00	444E768	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.193	0	0	0
2	444E768	00	444P525	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.055	0	0	0
2	444E768	00	444P525	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.140	0	0	0
2	444E768	00	444P98	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.067	0	0	0
2	444E769	00	444P45	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.150	0	0	0
2	444E614	00	444P486	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.521	0	0	0
2	444E624	00	444J1000	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.154	0	0	0
2	444J1000	00	444E719	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	444E719	00	444P307	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	444E719	00	444P524	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.072	0	0	0
2	444P67	00	444E512	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.508	0	0	0
2	444E512	00	444E226	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.582	0	0	0
2	444E226	00	444E227	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.166	0	0	0
2	444E227	00	444E228	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.486	0	0	0
2	444E228	00	444E230	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.030	0	0	0
2	444E230	00	444J932	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.038	0	0	0
2	444J932	00	444E234	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.121	0	0	0

2	444E234	00	444E235	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.641	0	0	0
2	444E235	00	444E233	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.606	0	0	0
2	444E233	00	444E238	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.200	0	0	0
2	444E238	00	444E236	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.350	0	0	0
2	444E236	00	444E237	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.934	0	0	0
2	444E237	00	444E239	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.371	0	0	0
2	444E239	00	444P337	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	444E239	00	447E629	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.000	0	0	0
2	447E629	00	447E628	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.000	0	0	0
2	447E628	00	447P130	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.148	0	0	0
2	447E628	00	447P81	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.379	0	0	0
2	447E629	00	447P87	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.446	0	0	0
2	444E237	00	444P338	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.105	0	0	0
2	444E236	00	444P440	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	444E238	00	444J897	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.016	0	0	0
2	444J897	00	444E240	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.759	0	0	0
2	444E240	00	444E241	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.266	0	0	0
2	444E241	00	444E229	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.683	0	0	0
2	444E229	00	444P438	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.415	0	0	0
2	444E229	00	444P439	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.349	0	0	0
2	444E241	00	444P437	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.367	0	0	0
2	444E240	00	444P436	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.345	0	0	0
2	444E233	00	444P435	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.122	0	0	0
2	444E235	00	444P434	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.232	0	0	0
2	444E234	00	444P433	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	444E230	00	444J935	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.028	0	0	0
2	444J935	00	444E826	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.730	0	0	0
2	444E826	00	444E715	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.477	0	0	0
2	444E715	00	444E231	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.172	0	0	0
2	444E231	00	444E232	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.163	0	0	0
2	444E232	00	444E479	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.394	0	0	0
2	444E479	00	444J872	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.048	0	0	0
2	444J872	00	444E720	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.510	0	0	0
2	444E720	00	444E714	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.544	0	0	0
2	444E714	00	444E517	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.456	0	0	0
2	444E517	00	444E480	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.811	0	0	0
2	444E480	00	444E483	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	2.138	0	0	0
2	444E483	00	444P560	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.079	0	0	0
2	444E483	00	444P561	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.180	0	0	0
2	444E480	00	444E639	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.245	0	0	0
2	444E639	00	444E481	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.284	0	0	0
2	444E481	00	444E482	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.580	0	0	0
2	444E482	00	444E396	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.110	0	0	0
2	444E396	00	444P518	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.099	0	0	0
2	444E396	00	444P519	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.045	0	0	0
2	444E482	00	444P520	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.401	0	0	0
2	444E481	00	444P521	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.184	0	0	0
2	444E639	00	444P555	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.933	0	0	0
2	444E517	00	444P571	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.168	0	0	0
2	444E714	00	444P523	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.432	0	0	0
2	444E720	00	444P302	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.140	0	0	0
2	444E479	00	444P85	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.168	0	0	0
2	444E232	00	444P86	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.463	0	0	0
2	444E231	00	444P94	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.245	0	0	0
2	444E715	00	444P522	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.119	0	0	0
2	444E826	00	444P640	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.016	0	0	0
2	444E228	00	444P68	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.013	0	0	0
2	444E228	00	444P84	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.463	0	0	0
2	444E227	00	444P432	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.083	0	0	0
2	444E226	00	444P431	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	444E512	00	444P526	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.251	0	0	0
2	444E224	00	444E682	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.136	0	0	0
2	444E682	00	444P301	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.044	0	0	0
2	444E682	00	444P70	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.045	0	0	0
2	444E217	00	444J896	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.016	0	0	0
2	444J896	00	444E218	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.414	0	0	0
2	444E218	00	444E219	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.187	0	0	0
2	444E219	00	444E220	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.944	0	0	0

2	444E220	00	444E221	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.312	0	0	0
2	444E221	00	444E222	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.320	0	0	0
2	444E222	00	444J892	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.760	0	0	0
2	444J892	00	444E646	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.035	0	0	0
2	444E646	00	444P152	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.009	0	0	0
2	444E646	00	444P152	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.142	0	0	0
2	444E646	00	444P152	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.279	0	0	0
2	444E646	00	444P152	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.025	0	0	0
2	444E646	00	444P459	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.000	0	0	0
2	444E222	00	444P460	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.408	0	0	0
2	444E221	00	444E223	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.962	0	0	0
2	444E223	00	444E798	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.987	0	0	0
2	444E798	00	444J817	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.016	0	0	0
2	444J817	00	444P628	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.148	0	0	0
2	444E798	00	444P454	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.043	0	0	0
2	444E223	00	444P455	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.148	0	0	0
2	444E220	00	444P461	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.087	0	0	0
2	444E219	00	444P462	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	444E218	00	444P309	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.076	0	0	0
2	444E215	00	444J895	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.062	0	0	0
2	444J895	00	444J861	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.026	0	0	0
2	444J861	00	444E216	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.109	0	0	0
2	444E216	00	444P463	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.025	0	0	0
2	444E216	00	444P5	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.604	0	0	0
3	333333														
3	444P452	2007A0.	678184	4	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000
3	444P453	2007A0.	678184	4	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000
3	444P234	2007A3.	390919	4	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000
3	444P264	2007A3.	390919	4	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000
3	444P491	2007A0.	678184	4	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000
3	444P217	2007A0.	542547	4	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000	0	0A0.	0000000
3	444P122	2007A1.	69												

3	447P513	2007A0.813821	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P96	2007A2.170188	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P496	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P484	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P483	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P489	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P266	2007A0.339092	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P482	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P8	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P9	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P401	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P485	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P199	2007A2.170188	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P479	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P480	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P466	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P556	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P477	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P478	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P472	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P471	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P470	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P467	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P468	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P546	2007A1.356368	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P134	2007A1.695460	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P180	2007A0.427256	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P232	2007A2.712736	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P126	2007A0.542547	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P7	2007A2.712736	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P124	2007A0.542547	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P55	2007A3.119646	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P21	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P566	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P57	2007A2.170188	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P70	2007A2.712736	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P469	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P110	2007A0.542547	4	0A0.000000	0	0A0.0			

3	447P494	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P703	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P493	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P702	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P656	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P657	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P611	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P332	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P580	2007A3.390919	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P887	2007A0.339092	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P888	2007A0.339092	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P770	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P846	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P847	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P848	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P774	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P776	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P775	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P393	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P158	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P898	2007A0.339092	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P899	2007A0.339092	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P392	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P391	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P390	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P26	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P797	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P25	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P118	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P558	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P862	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P798	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P123	2007A0.339092	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P83	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P66	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P330	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P722	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P723	2007A0.678184	4	0A0.000000	0				

3	444P98	2007A0.542547	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P45	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P486	2007A0.542547	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P307	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P524	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P337	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P130	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P81	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P87	2007A0.427256	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P338	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P440	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P438	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P439	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P437	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P436	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P435	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P434	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P433	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P560	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P561	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P518	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P519	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P520	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P521	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P555	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P571	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P523	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P302	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P85	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P86	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P94	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P522	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P640	2007A1.085094	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P68	2007A1.695460	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P84	2007A0.339092	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P432	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P431	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	444P526	2007A0.678184	4	0A0.000000	0	0A0			

```

0 0 0
1 20102020 31000 90.00 90.00 30.00 30.00 500 8760 0.900 20 0.5 121
2 222222
2 INJECT 00 441H1C8 0 0 0 0 0 500.0 0.000 0.000 0.000
2 441H1C8 00 441E1 1 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.755 0 0 0
2 441H1C8 00 441E1 1 0 0 0 0 230.0 0.300 0.100 0.150 0 0 0
2 441E1 00 441E2 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 2.593 0 0 0
2 441E2 00 441E3 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 1.152 0 0 0
2 441E3 00 441E632 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 2.496 0 0 0
2 441E632 00 441E4 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 4.784 0 0 0
2 441E4 00 441J1015 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.228 0 0 0
2 441J1015 00 441E782 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.740 0 0 0
2 441E782 00 447E685 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.030 0 0 0
2 447E685 00 441P146 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.364 0 0 0
2 447E685 00 447P138 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.025 0 0 0
2 441E5 00 441E782 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 2.970 0 0 0
2 441E5 00 441E500 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.150 0 0 0
2 441E500 00 441J943 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.050 0 0 0
2 441E500 00 441P343 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.100 0 0 0
2 441E5 00 441J960 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.012 0 0 0
2 441J960 00 447P394 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.761 0 0 0
2 447P394 00 447E258 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 3.394 0 0 0
2 447E258 00 447E297 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.275 0 0 0
2 447E297 00 447J975 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.020 0 0 0
2 447J975 00 447E298 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.620 0 0 0
2 447E298 00 447P35 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.418 0 0 0
2 447E298 00 447P77 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.070 0 0 0
2 447E297 00 447P230 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.115 0 0 0
2 447E297 00 447P499 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.080 0 0 0
2 447E258 00 447P395 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.194 0 0 0
2 447P395 00 447P396 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 3.962 0 0 0
2 447P396 00 447J984 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 3.190 0 0 0
2 441E4 00 441P615 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.125 0 0 0
2 441E632 00 441E599 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.080 0 0 0
2 441E599 00 441E398 0 0 0 0 0 140.0 0.958 0.350 0.332 0 0 0
2 441E398 00 441E396 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.240 0 0 0
2 441E396 00 441P76 0 0 0 0 0 190.0 0.603 0.350 0.158 0 0 0
2 441E396 00 441P83 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.619 0 0 0
2 441E398 00 441P75 0 0 0 0 0 153.0 0.650 0.350 0.037 0 0 0
2 441E599 00 441E400 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 2.139 0 0 0
2 441E400 00 441E401 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.582 0 0 0
2 441E401 00 441E399 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 1.018 0 0 0
2 441E399 00 441E402 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.565 0 0 0
2 441E402 00 441E403 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.101 0 0 0
2 441E403 00 441J1013 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.060 0 0 0
2 441J1013 00 441E405 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.162 0 0 0
2 441E405 00 441E404 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.018 0 0 0
2 441E404 00 441E406 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.078 0 0 0
2 441E406 00 441E407 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.067 0 0 0
2 441E407 00 441E408 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.055 0 0 0
2 441E408 00 441E409 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.082 0 0 0
2 441E409 00 441E410 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.085 0 0 0
2 441E410 00 441E411 0 0 0 0 0 270.0 0.357 0.350 0.186 0 0 0

```

2	441E411	00	441E412	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.120	0	0	0
2	441E412	00	441E413	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.070	0	0	0
2	441E413	00	441E416	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.185	0	0	0
2	441E416	00	441E417	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.108	0	0	0
2	441E417	00	441J956	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.166	0	0	0
2	441E417	00	441P854	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.152	0	0	0
2	441E417	00	441P854	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.005	0	0	0
2	441E416	00	441E418	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.038	0	0	0
2	441E416	00	441E418	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.980	0	0	0
2	441E418	00	441E419	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.268	0	0	0
2	441E419	00	441P1182	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.566	0	0	0
2	441E419	00	441P211	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.170	0	0	0
2	441E419	00	441P270	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.074	0	0	0
2	441E418	00	441P212	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.145	0	0	0
2	441E416	00	441P370	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.060	0	0	0
2	441E416	00	441P370	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.045	0	0	0
2	441E416	00	441P632	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.036	0	0	0
2	441E413	00	441P476	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.020	0	0	0
2	441E412	00	441P773	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.018	0	0	0
2	441E411	00	441P1020	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.022	0	0	0
2	441E411	00	441P362	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.023	0	0	0
2	441E410	00	441J808	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.016	0	0	0
2	441J808	00	441E654	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.100	0	0	0
2	441E654	00	441E420	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.111	0	0	0
2	441E420	00	441E421	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.112	0	0	0
2	441E421	00	441J996	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.111	0	0	0
2	441J996	00	441E422	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.032	0	0	0
2	441E422	00	441E499	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.050	0	0	0
2	441E499	00	441E656	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	441E656	00	441E715	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.045	0	0	0
2	441E715	00	441P1076	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	441E715	00	441P926	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.025	0	0	0
2	441E715	00	441P926	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.020	0	0	0
2	441E656	00	441P957	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.055	0	0	0
2	441E499	00	441P366	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.015	0	0	0
2	441E499	00	441P366	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.024	0	0	0
2	441E422	00	441P443	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.021	0	0	0
2	441E421	00	441P633	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.113	0	0	0
2	441E420	00	441E423	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.017	0	0	0
2	441E423	00	441E425	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.024	0	0	0
2	441E425	00	441E426	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.010	0	0	0
2	441E426	00	441E427	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.152	0	0	0
2	441E427	00	441E726	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.014	0	0	0
2	441E726	00	441P1109	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.370	0	0	0
2	441E726	00	441P361	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.014	0	0	0
2	441E427	00	441P477	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.028	0	0	0
2	441E426	00	441P213	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.024	0	0	0
2	441E425	00	441P492	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.021	0	0	0
2	441E423	00	441J807	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	441J807	00	441E424	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0
2	441E424	00	441E642	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0
2	441E642	00	441E655	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0
2	441E655	00	441P921	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.078	0	0	0
2	441E655	00	441P930	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	441E642	00	441P995	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.075	0	0	0
2	441E424	00	441P471	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.120	0	0	0
2	441E424	00	441P471	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.022	0	0	0
2	441E424	00	441P807	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.057	0	0	0
2	441E654	00	441P931	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.090	0	0	0
2	441E409	00	441P436	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.024	0	0	0
2	441P436	00	441P688	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.100	0	0	0
2	441E408	00	441P565	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	441E407	00	441P634	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	441E406	00	441P378	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.020	0	0	0
2	441E404	00	441P289	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	441E405	00	441P388	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.024	0	0	0
2	441E403	00	44101C4	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.044	0	0	0
2	44101B1	00	44101C4	0	0	0	0	0	365.0	0.156	0.350	0.004	0	0	0

2	44101B1	00	44101C1	0	0	0	0	0	365.0	0.156	0.350	0.004	0	0	0
2	44101B1	00	44101C2	0	0	0	0	0	365.0	0.156	0.350	0.004	0	0	0
2	44101C2	00	447E1	0	0	3	0	0	270.0	0.357	0.350	0.680	0	0	0
2	INJECT	00	447H2C4	0	0	0	0	0	500.0	0.000	0.000	0.000	0	0	0
2	447H2C4	00	447Jxxx	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.680	0	0	0
2	447Jxxx	00	447E52	0	0	0	0	0	270.0	0.000	0.000	40	0	0	0
2	447E1	00	447E20	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	1.669	0	0	0
2	447E20	00	447E21	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	1.053	0	0	0
2	447E21	00	447E22	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.040	0	0	0
2	447E22	00	447E37	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	1.276	0	0	0
2	447E37	00	447E23	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.435	0	0	0
2	447E23	00	447E28	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.131	0	0	0
2	447E28	00	447J922	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.010	0	0	0
2	447J922	00	447E38	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.010	0	0	0
2	447E38	00	447E29	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.140	0	0	0
2	447E29	00	447E668	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.340	0	0	0
2	447E668	00	447E634	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.196	0	0	0
2	447E634	00	447E32	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.120	0	0	0
2	447E32	00	447E33	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.146	0	0	0
2	447E33	00	447E35	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	1.165	0	0	0
2	447E35	00	447E30	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.158	0	0	0
2	447E30	00	447E31	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.564	0	0	0
2	447E31	00	447P501	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.244	0	0	0
2	447E31	00	447P502	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.038	0	0	0
2	447E30	00	447P13	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.012	0	0	0
2	447E35	00	447J880	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.074	0	0	0
2	447J880	00	447E36	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.872	0	0	0
2	447E36	00	447P121	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.311	0	0	0
2	447E36	00	447P380	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.908	0	0	0
2	447E33	00	447J832	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447J832	00	447E34	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.663	0	0	0
2	447E34	00	447J819	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.032	0	0	0
2	447J819	00	447P813	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.620	0	0	0
2	447E34	00	447P741	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.325	0	0	0
2	447E33	00	447P738	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.519	0	0	0
2	447E32	00	447P109	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.052	0	0	0
2	447E634	00	447P144	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.394	0	0	0
2	447E668	00	447P113	0	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.032	0	0	0
2	447P113	00	447P153	0	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.280	0	0	0
2	447E29	00	447P456	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.023	0	0	0
2	447E38	00	447P155	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.022	0	0	0
2	447E28	00	447J923	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.026	0	0	0
2	447J923	00	447E39	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.588	0	0	0
2	447E39	00	447E46	1	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.354	0	0	0
2	447E39	00	447E46	1	0	0	0	0	153.0	0.650	0.350	1.732	0	0	0
2	447E46	00	447J851	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447J851	00	447E48	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.397	0	0	0
2	447E48	00	447P667	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.226	0	0	0
2	447E48	00	447P669	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	447E48	00	447P687	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.254	0	0	0
2	447E46	00	447P41	1	0	0	0	0	200.0	0.472	0.350	0.593	0	0	0
2	447E46	00	447P41	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.439	0	0	0
2	447P41	00	447E49	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.012	0	0	0
2	447E49	00	447E50	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.627	0	0	0
2	447E50	00	447E55	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.338	0	0	0
2	447E55	00	447E52	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.517	0	0	0
2	447E55	00	447J919	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.019	0	0	0
2	447J919	00	447E633	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.025	0	0	0
2	447E633	00	447E56	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.387	0	0	0
2	447E56	00	447E57	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.450	0	0	0
2	447E57	00	447E58	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.246	0	0	0
2	447E58	00	447E59	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.571	0	0	0
2	447E59	00	447E325	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	2.464	0	0	0
2	447E325	00	447E701	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.150	0	0	0
2	447E701	00	447E60	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.500	0	0	0
2	447E60	00	447E61	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.461	0	0	0
2	447E61	00	447J910	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.032	0	0	0
2	447J910	00	447E323	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.423	0	0	0

2	447E323	00	447E327	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.274	0	0	0
2	447E327	00	447P572	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.065	0	0	0
2	447E323	00	447E328	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.445	0	0	0
2	447E328	00	447P388	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.100	0	0	0
2	447E61	00	447P98	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.114	0	0	0
2	447E60	00	447P99	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.510	0	0	0
2	447E701	00	447J1013	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447J1013	00	447E702	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.180	0	0	0
2	447E702	00	447P112	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.320	0	0	0
2	447E702	00	447P208	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E325	00	447P76	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.426	0	0	0
2	447E59	00	447P10	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.643	0	0	0
2	447E58	00	447E651	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.020	0	0	0
2	447E651	00	447P195	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.332	0	0	0
2	447E651	00	447P670	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.500	0	0	0
2	447E57	00	447P666	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.084	0	0	0
2	447E56	00	447P610	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.178	0	0	0
2	447E633	00	447P149	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.515	0	0	0
2	447E50	00	447J850	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.015	0	0	0
2	447J850	00	447E51	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.531	0	0	0
2	447E51	00	447E681	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	447E681	00	447P402	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.887	0	0	0
2	447E681	00	447P668	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.386	0	0	0
2	447E51	00	447P379	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.016	0	0	0
2	447E49	00	447P434	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.060	0	0	0
2	447E39	00	447J989	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.021	0	0	0
2	447J989	00	447E40	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.112	0	0	0
2	447E40	00	447E42	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.149	0	0	0
2	447E42	00	447E41	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.116	0	0	0
2	447E41	00	447E43	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.208	0	0	0
2	447E43	00	447E655	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.596	0	0	0
2	447E655	00	447P165	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.550	0	0	0
2	447E655	00	447P631	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.010	0	0	0
2	447E43	00	447J860	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.025	0	0	0
2	447J860	00	447E632	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.267	0	0	0
2	447E632	00	447E44	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.629	0	0	0
2	447E44	00	447E45	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.121	0	0	0
2	447E45	00	447P682	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.192	0	0	0
2	447E45	00	447P701	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.167	0	0	0
2	447E44	00	447P700	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.869	0	0	0
2	447E632	00	447P143	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.046	0	0	0
2	447E41	00	447P831	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.138	0	0	0
2	447E42	00	447P536	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.332	0	0	0
2	447E40	00	447P607	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.038	0	0	0
2	447E28	00	447P173	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.058	0	0	0
2	447E23	00	447J914	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.068	0	0	0
2	447J914	00	447E24	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.072	0	0	0
2	447E24	00	447E25	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.525	0	0	0
2	447E25	00	447E602	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.180	0	0	0
2	447E602	00	447E26	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E26	00	447J876	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.022	0	0	0
2	447J876	00	447E311	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.538	0	0	0
2	447E311	00	447E635	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.131	0	0	0
2	447E635	00	447E27	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.160	0	0	0
2	447E27	00	447J934	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.113	0	0	0
2	447J934	00	447E329	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.070	0	0	0
2	447E329	00	447P100	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.021	0	0	0
2	447E329	00	447P100	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.024	0	0	0
2	447P100	00	447P33	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.086	0	0	0
2	447E329	00	447P563	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.063	0	0	0
2	447E27	00	447P183	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.050	0	0	0
2	447E635	00	447J916	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447J916	00	447P135	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.312	0	0	0
2	447J916	00	447P135	1	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.390	0	0	0
2	447J916	00	447P135	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.369	0	0	0
2	447E311	00	447P90	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.227	0	0	0
2	447E26	00	447P185	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.312	0	0	0
2	447E602	00	447P93	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0

2	447E25	00	447P523	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.128	0	0	0
2	447E24	00	447J831	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.026	0	0	0
2	447J831	00	447P740	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.563	0	0	0
2	447E37	00	447P42	0	0	0	0	0	118.0	1.010	0.350	0.052	0	0	0
2	447E22	00	447P169	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.674	0	0	0
2	447E21	00	447P336	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.052	0	0	0
2	447E20	00	447P444	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.023	0	0	0
2	447E1	00	447J985	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.745	0	0	0
2	447J985	00	447E3	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.549	0	0	0
2	447E3	00	447E10	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.273	0	0	0
2	447E10	00	447E13	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.398	0	0	0
2	447E13	00	447E12	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.438	0	0	0
2	447E12	00	447E14	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.116	0	0	0
2	447E14	00	447J883	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.048	0	0	0
2	447J883	00	447E624	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.251	0	0	0
2	447E624	00	447E15	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.500	0	0	0
2	447E15	00	447E16	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.042	0	0	0
2	447E16	00	447E17	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.199	0	0	0
2	447E17	00	447J978	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.014	0	0	0
2	447J978	00	447E18	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.705	0	0	0
2	447E18	00	447E19	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.401	0	0	0
2	447E19	00	447P600	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.035	0	0	0
2	447E19	00	447P601	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.250	0	0	0
2	447E18	00	447P599	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.173	0	0	0
2	447E17	00	447P574	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0
2	447E16	00	447P575	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.043	0	0	0
2	447E15	00	447P576	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.813	0	0	0
2	447E624	00	447P102	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.666	0	0	0
2	447E14	00	447P217	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.118	0	0	0
2	447E12	00	447P533	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.130	0	0	0
2	447E13	00	447P532	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.413	0	0	0
2	447E10	00	447J991	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.026	0	0	0
2	447J991	00	447E11	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.310	0	0	0
2	447E11	00	447P311	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.934	0	0	0
2	447E11	00	447P531	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.096	0	0	0
2	447E3	00	447J895	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.022	0	0	0
2	447J895	00	447E4	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.213	0	0	0
2	447E4	00	447E5	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.509	0	0	0
2	447E5	00	447E6	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.355	0	0	0
2	447E6	00	447P524	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.436	0	0	0
2	447E6	00	447P525	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.136	0	0	0
2	447E5	00	447E7	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.204	0	0	0
2	447E7	00	447J843	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.031	0	0	0
2	447J843	00	447E658	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.140	0	0	0
2	447E658	00	447E8	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.205	0	0	0
2	447E8	00	447E9	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.184	0	0	0
2	447E9	00	447P686	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.476	0	0	0
2	447E9	00	447P731	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.055	0	0	0
2	447E8	00	447P685	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.107	0	0	0
2	447E658	00	447P14	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.991	0	0	0
2	447E7	00	447P526	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.121	0	0	0
2	447E4	00	447P527	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.408	0	0	0
2	447E3	00	447P216	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.123	0	0	0
2	447E3	00	447P715	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.245	0	0	0
2	44101C3	00	44101B1	0	0	0	0	0	365.0	0.156	0.350	0.004	0	0	0
2	441E402	00	447P267	1	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.054	0	0	0
2	441E402	00	447P267	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.046	0	0	0
2	441E399	00	447J952	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447J952	00	447E235	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.335	0	0	0
2	447E235	00	447P491	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.173	0	0	0
2	447E235	00	447P528	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.203	0	0	0
2	447E235	00	447P529	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.357	0	0	0
2	441E401	00	447J858	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.040	0	0	0
2	447J858	00	447E238	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.110	0	0	0
2	447E238	00	447J977	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.016	0	0	0
2	447J977	00	447E239	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.414	0	0	0
2	447E239	00	447E625	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.600	0	0	0
2	447E625	00	447E240	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.440	0	0	0

2	447E240	00	447E241	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.799	0	0	0
2	447E241	00	447E690	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.350	0	0	0
2	447E690	00	447E242	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.180	0	0	0
2	447E242	00	447P680	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.332	0	0	0
2	447E242	00	447P681	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.374	0	0	0
2	447E241	00	447P683	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.210	0	0	0
2	447E240	00	447E691	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.220	0	0	0
2	447E691	00	447J926	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.450	0	0	0
2	447J926	00	447E692	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.055	0	0	0
2	447E692	00	447P204	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.113	0	0	0
2	447E692	00	447P205	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.026	0	0	0
2	447E691	00	447P684	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.220	0	0	0
2	447E625	00	447P103	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.049	0	0	0
2	447E239	00	447P768	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.107	0	0	0
2	447E238	00	447P530	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.430	0	0	0
2	441E400	00	441P547	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.444	0	0	0
2	441E3	00	441P613	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	1.624	0	0	0
2	441E2	00	441P511	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.471	0	0	0
2	441E1	00	441P108	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	2.421	0	0	0
2	447E52	00	447E53	0	0	3	0	0	270.0	0.357	0.350	0.000	0	0	0
2	INJECT	00	447H1C5	0	0	0	0	0	500.0	0.000	0.000	0.000	0	0	0
2	447H1C5	00	447Jyyy	0	0	0	0	0	500.0	0.000	0.000	0.000	0	0	0
2	447Jyyy	00	447E53	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	40	0	0	0
2	447E53	00	447E75	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	5.201	0	0	0
2	447E75	00	447J937	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.283	0	0	0
2	447J937	00	447E76	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	2.870	0	0	0
2	447E76	00	447E77	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.053	0	0	0
2	447E77	00	447P582	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.233	0	0	0
2	447E77	00	447P857	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.865	0	0	0
2	447E76	00	447E78	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.246	0	0	0
2	447E78	00	447E214	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.065	0	0	0
2	447E214	00	447E203	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.194	0	0	0
2	447E203	00	447E208	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.282	0	0	0
2	447E208	00	447E204	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.098	0	0	0
2	447E204	00	447E212	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.248	0	0	0
2	447E212	00	447E209	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.152	0	0	0
2	447E209	00	447J907	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.080	0	0	0
2	447J907	00	447E206	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.053	0	0	0
2	447E206	00	447E210	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.030	0	0	0
2	447E210	00	447P197	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.032	0	0	0
2	447E210	00	447P817	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.262	0	0	0
2	447E210	00	447P817	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.030	0	0	0
2	447E206	00	447P844	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.014	0	0	0
2	447E209	00	447J921	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.035	0	0	0
2	447J921	00	447E213	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.130	0	0	0
2	447E213	00	447P317	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.137	0	0	0
2	447E213	00	447P317	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.020	0	0	0
2	447P317	00	447P815	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.666	0	0	0
2	447P815	00	447P814	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.452	0	0	0
2	447E213	00	447P805	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.726	0	0	0
2	447E212	00	447P219	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447E204	00	447J981	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.025	0	0	0
2	447J981	00	447E205	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.055	0	0	0
2	447E205	00	447E207	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.112	0	0	0
2	447E207	00	447E321	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.050	0	0	0
2	447E321	00	447P455	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.008	0	0	0
2	447E321	00	447P94	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.170	0	0	0
2	447E321	00	447P94	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.025	0	0	0
2	447E207	00	447P827	1	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.206	0	0	0
2	447E207	00	447P827	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.025	0	0	0
2	447E205	00	447P364	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.024	0	0	0
2	447E205	00	447P704	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.013	0	0	0
2	447E204	00	447P120	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.059	0	0	0
2	447E208	00	447P175	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.054	0	0	0
2	447E203	00	447E216	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.082	0	0	0
2	447E216	00	447J864	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.017	0	0	0
2	447J864	00	447P161	0	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.190	0	0	0
2	447P161	00	447P878	1	0	0	0	0	198.0	0.284	0.100	0.180	0	0	0

2	447P161	00	447P878	1	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.336	0	0	0
2	447E216	00	447P39	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.012	0	0	0
2	447P39	00	447P503	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.078	0	0	0
2	447P503	00	447P318	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.150	0	0	0
2	447P318	00	447P338	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.282	0	0	0
2	447P338	00	447P878	0	0	0	0	0	230.0	0.300	0.100	0.216	0	0	0
2	447E214	00	447J992	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.074	0	0	0
2	447J992	00	447E215	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.046	0	0	0
2	447E215	00	447E598	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E598	00	447E193	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.100	0	0	0
2	447E193	00	447E194	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.110	0	0	0
2	447E194	00	447P203	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.022	0	0	0
2	447E194	00	447P209	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.034	0	0	0
2	447E193	00	447J979	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.134	0	0	0
2	447J979	00	447E654	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.240	0	0	0
2	447E654	00	447E671	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.088	0	0	0
2	447E671	00	447E196	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.438	0	0	0
2	447E196	00	447E195	0	0	0	0	0	190.0	0.603	0.350	0.567	0	0	0
2	447E195	00	447J983	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.028	0	0	0
2	447J983	00	447E198	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.515	0	0	0
2	447E198	00	447E199	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.298	0	0	0
2	447E199	00	447E197	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.394	0	0	0
2	447E197	00	447E200	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.202	0	0	0
2	447E200	00	447P625	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.309	0	0	0
2	447E200	00	447P739	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.426	0	0	0
2	447E197	00	447J813	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.034	0	0	0
2	447J813	00	447E675	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	1.656	0	0	0
2	447E675	00	447E201	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.400	0	0	0
2	447E201	00	447E202	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.184	0	0	0
2	447E202	00	447P835	0	0	0	0	0	270.0	0.357	0.350	0.373	0	0	0
2	447E202	00	447P836	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350	0.868	0	0	0
2	447E201	00	447P834	0	0	0	0	0	140.0	0.958	0.350</				

3	447P35	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P77	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P230	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P499	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P395	2007A5.800277	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P396	2007A11.60055	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P615	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P76	2007A0.487223	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P75	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P854	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P1182	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P211	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P270	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P212	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P370	2007A1.546741	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P632	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P476	2007A1.546741	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P773	2007A0.928044	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P1020	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P362	2007A0.928044	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P1076	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P926	2007A3.866851	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P957	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P366	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P443	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P633	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P1109	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P361	2007A2.474785	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P477	2007A1.546741	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P213	2007A2.474785	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P492	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P921	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P930	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P995	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P471	2007A3.866851	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P807	2007A0.928044	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P931	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	441P436	2007A0.618696	4	0A0.000000					

3	447P815	2007A1.933426	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P814	2007A1.933426	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P805	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P219	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P455	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P94	2007A2.474785	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P827	2007A2.474785	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P364	2007A4.485548	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P704	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P120	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P175	2007A4.098863	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P161	2007A1.933426	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P878	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P39	2007A1.933426	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P503	2007A1.546741	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P318	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P338	2007A0.928044	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P203	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P209	2007A0.928044	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P625	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P739	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P835	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P836	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P834	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P237	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P236	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P627	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P626	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P246	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P628	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P125	2007A1.546741	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P254	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P2	2007A3.866851	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P89	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P45	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P363	2007A4.253537	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P228	2007A1.933426	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P889	2007A0.618696	4	0A0.000000	0				

3	447P831	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P536	2007A1.546741	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P607	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P173	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P100	2007A2.474785	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P33	2007A1.546741	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P563	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P183	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P135	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P90	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P185	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P93	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P523	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P740	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P42	2007A1.933426	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P169	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P336	2007A0.386685	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P444	2007A0.618696	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P600	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P601	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P599	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P574	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P575	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P576	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P102	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P217	2007A1.546741	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P533	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P532	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P311	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P531	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P524	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P525	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P686	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P731	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P685	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P14	2007A0.773370	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P526	2007A1.237392	4	0A0.000000	0	0A0.000000	0	0A0.000000	0
3	447P527	2007A0.773370	4	0A0.000000	0				

