## Table des matières

Avant-propos	9
Introduction	15
Chapitre 1. Recherche opérationnelle avec un tableur	23
1.1. Avertissement	23
1.2. Programmation dynamique	23
1.3. Ordonnancement	29
1.3.1. Matrice de calcul d'un chemin critique	29
1.3.2. Diagramme de Gantt classique	33
1.3.3. Diagramme de Gantt avec calendrier	39
1.4. Flots maximaux	47
1.5. Modèle de transport	52
1.5.1. Livraison client	53
1.5.2. Transport à coût minimum	57
1.6. Programmation linéaire	60
1.6.1. Création du tableau de calculs	60
1.6.2. Saisie des données	61
1.6.3. Mise en œuvre du solveur	62
Chapitre 2. Tableaux de bord, tableur et TCD	65
2.1. Le tableur, un outil polyvalent	65
2.2. La base de données exemple	66
2.2.1. Champ calculé et mise en forme	67
2.2.2. Tranche calendaire, classement et moyenne	71
2.2.3. Champs calculés conditionnels	74
2.2.4. Segment, filtrage et champ calculé	76

_		

2.3. Bases de données multiples       85         2.3.1. Nouvelles tables pour la base       86         2.3.2. Création des tableaux de données       88         2.3.3. Relation entre tableaux       89         2.3.4. Tableau croisé dynamique multitable       91         2.4. Limites et contraintes liées aux champs calculés       93         2.5. Conclusion       95         Chapitre 3. Ordonnancement et planification avec un gestionnaire de projet         3.1. Rappels et informations       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil       10         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil		
2.3.1. Nouvelles tables pour la base. 2.3.2. Création des tableaux de données 2.3.3. Relation entre tableaux. 2.3.4. Tableau croisé dynamique multitable. 91 2.4. Limites et contraintes liées aux champs calculés. 92 2.5. Conclusion. 95  Chapitre 3. Ordonnancement et planification avec un gestionnaire de projet. 97 3.1. Rappels et informations. 3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil. 97 3.2.1. Mise en situation. 97 3.2.2. Création et paramétrage du projet. 101 3.2.3. Saisie des tâches et des durées. 104 3.2.4. Saisie des antécédents (prédécesseurs). 105 3.2.5. Visualisation du réseau MPM. 105 3.2.6. Calcul des marges. 107 3.2.7. Saisie des ressources. 108 3.2.8. Affectation des ressources. 110 3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique. 117 3.2.11. Utiliser une codification WBS. 118 3.2.12. Genérer des tableaux de bord et des rapports. 119 3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail. 120 3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail. 121 3.2.12.3. Rapport visuel et graphique. 121 3.3. Le suivi de projet. 123 3.4. Conclusion. 125  Chapitre 4. Simulation de trafic routier. 127 4.1. Avant de débuter. 4.2. Ring Road. 4.2.1. Un exemple de simulation. 136 4.3. RoadTrafficSimulator. 4.3. RoadTrafficSimulator. 4.3. RoadTrafficSimulator. 4.3. RoadTrafficSimulator. 4.3. Activation de la simulation depuis le modèle. 134 4.4. Intersection Simulator. 135 4.5. GLD (Green Light District).		82
2.3.2. Création des tableaux       88         2.3.3. Relation entre tableaux       89         2.3.4. Tableau croisé dynamique multitable       91         2.4. Limites et contraintes liées aux champs calculés       93         2.5. Conclusion       95         Chapitre 3. Ordonnancement et planification       95         3.1. Rappels et informations       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil       97         3.2.1. Mise en situation       97         3.2.2. Création et paramétrage du projet       101         3.2.3. Saisie des tâches et des durées       104         3.2.4. Saisie des antécédents (prédécesseurs)       105         3.2.5. Visualisation du réseau MPM       105         3.2.6. Calcul des marges       107         3.2.7. Saisie des ressources       116         3.2.8. Affectation des ressources       116         3.2.9. Solutionner les surutilisations       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       118         3.2.12. Tableau de bord tâches/temps de travail       12         3.2.12.1. Tableau de bord ressources/temps de travail       12		
2.3.3. Relation entre tableaux       85         2.3.4. Tableau croisé dynamique multitable       91         2.4. Limites et contraintes liées aux champs calculés       93         2.5. Conclusion       95         Chapitre 3. Ordonnancement et planification       95         avec un gestionnaire de projet       97         3.1. Rappels et informations       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil       97         3.2.1. Mise en situation       97         3.2.2. Création et paramétrage du projet       101         3.2.3. Saisie des tâches et des durées       104         3.2.4. Saisie des antécédents (prédécesseurs)       105         3.2.5. Visualisation du réseau MPM       105         3.2.6. Calcul des marges       107         3.2.7. Saisie des ressources       108         3.2.9. Solutionner les surutilisations       112         3.2.9. Solutionner les surutilisations       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       118         3.2.12. Tableau de bord ressources/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121		
2.3.4. Tableau croisé dynamique multitable       91         2.4. Limites et contraintes liées aux champs calculés       93         2.5. Conclusion       95         Chapitre 3. Ordonnancement et planification       97         avec un gestionnaire de projet       97         3.1. Rappels et informations.       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil       97         3.2.1. Mise en situation       97         3.2.2. Création et paramétrage du projet       101         3.2.3. Saisie des tâches et des durées       104         3.2.4. Saisie des tâches et des durées       104         3.2.5. Visualisation du réseau MPM.       105         3.2.6. Calcul des marges.       107         3.2.7. Saisie des ressources       108         3.2.8. Affectation des ressources       108         3.2.9. Solutionner les surutilisations.       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS.       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12.1. Tableau de bord ressources/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.3. Le suivi de projet       123		
2.4. Limites et contraintes liées aux champs calculés       93         2.5. Conclusion       95         Chapitre 3. Ordonnancement et planification       97         3.1. Rappels et informations       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil       97         3.2.1. Mise en situation       97         3.2.2. Création et paramétrage du projet       101         3.2.3. Saisie des tâches et des durées       104         3.2.4. Saisie des antécédents (prédécesseurs)       105         3.2.5. Visualisation du réseau MPM       105         3.2.6. Calcul des marges       107         3.2.7. Saisie des ressources       108         3.2.8. Affectation des ressources       108         3.2.9. Solutionner les surutilisations       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Ava		
2.5. Conclusion       95         Chapitre 3. Ordonnancement et planification avec un gestionnaire de projet       97         3.1. Rappels et informations.       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil.       97         3.2.1. Mise en situation       97         3.2.2. Création et paramétrage du projet       104         3.2.3. Saisie des tâches et des durées       104         3.2.4. Saisie des antécédents (prédécesseurs)       105         3.2.5. Visualisation du réseau MPM.       105         3.2.6. Calcul des marges.       107         3.2.7. Saisie des ressources       108         3.2.8. Affectation des ressources.       108         3.2.9. Solutionner les surutilisations.       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS.       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       115         3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       120         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127		
Chapitre 3. Ordonnancement et planification           avec un gestionnaire de projet         97           3.1. Rappels et informations.         97           3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil.         97           3.2.1. Mise en situation         97           3.2.2. Création et paramétrage du projet         101           3.2.3. Saisie des tâches et des durées         104           3.2.4. Saisie des tâches et des durées         105           3.2.5. Visualisation du réseau MPM.         105           3.2.5. Visualisation du réseau MPM.         105           3.2.5. Saisie des ressources         107           3.2.7. Saisie des ressources         108           3.2.8. Affectation des ressources         110           3.2.9. Solutionner les surutilisations         112           3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique         117           3.2.11. Utiliser une codification WBS.         118           3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports         119           3.2.12. Tableau de bord tâches/temps de travail         121           3.2.12. Tableau de bord ressources/temps de travail         121           3.2.12. Tableau de bord ressources/temps de travail         121           3.2. Le suivi de projet         123           3.4		93
3.1. Rappels et informations.       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil.       97         3.2.1. Mise en situation       97         3.2.2. Création et paramétrage du projet       101         3.2.3. Saisie des tâches et des durées       104         3.2.4. Saisie des antécédents (prédécesseurs)       105         3.2.5. Visualisation du réseau MPM.       105         3.2.6. Calcul des marges.       107         3.2.7. Saisie des ressources       108         3.2.8. Affectation des ressources.       110         3.2.9. Solutionner les surutilisations.       111         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS.       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter.       127         4.2. Ring Road.       128         4.3. RoadTrafficSimulat	2.5. Conclusion	95
3.1. Rappels et informations.       97         3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil.       97         3.2.1. Mise en situation       97         3.2.2. Création et paramétrage du projet       101         3.2.3. Saisie des tâches et des durées       104         3.2.4. Saisie des antécédents (prédécesseurs)       105         3.2.5. Visualisation du réseau MPM.       105         3.2.6. Calcul des marges.       107         3.2.7. Saisie des ressources       108         3.2.8. Affectation des ressources.       110         3.2.9. Solutionner les surutilisations.       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS.       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter.       127         4.2. Ring Road.       128         4.3. RoadTrafficSimulat	Chapitre 3. Ordonnancement et planification	
3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil.       97         3.2.1. Mise en situation       97         3.2.2. Création et paramétrage du projet       101         3.2.3. Saisie des tâches et des durées       104         3.2.4. Saisie des antécédents (prédécesseurs)       105         3.2.5. Visualisation du réseau MPM.       105         3.2.6. Calcul des marges.       107         3.2.7. Saisie des ressources       108         3.2.8. Affectation des ressources.       110         3.2.9. Solutionner les surutilisations.       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS.       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2. Lu exemple de simulation       130         4.3. Construction d'un mod	avec un gestionnaire de projet	97
3.2. Exemple : conception et fabrication d'une machine-outil.       97         3.2.1. Mise en situation       97         3.2.2. Création et paramétrage du projet       101         3.2.3. Saisie des tâches et des durées       104         3.2.4. Saisie des antécédents (prédécesseurs)       105         3.2.5. Visualisation du réseau MPM.       105         3.2.6. Calcul des marges.       107         3.2.7. Saisie des ressources       108         3.2.8. Affectation des ressources.       110         3.2.9. Solutionner les surutilisations.       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS.       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2. Lu exemple de simulation       130         4.3. Construction d'un mod	3.1. Rappels et informations	97
3.2.1. Mise en situation       97         3.2.2. Création et paramétrage du projet       101         3.2.3. Saisie des tâches et des durées       104         3.2.4. Saisie des antécédents (prédécesseurs)       105         3.2.5. Visualisation du réseau MPM.       105         3.2.6. Calcul des marges.       107         3.2.7. Saisie des ressources       108         3.2.8. Affectation des ressources.       110         3.2.9. Solutionner les surutilisations.       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS.       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2. Ring Road       128         4.2. Road Traffic Simulator       130         4.3. Construction d'un modèle       132		97
3.2.2. Création et paramétrage du projet       101         3.2.3. Saisie des tâches et des durées       104         3.2.4. Saisie des antécédents (prédécesseurs)       105         3.2.5. Visualisation du réseau MPM.       105         3.2.6. Calcul des marges.       107         3.2.7. Saisie des ressources       108         3.2.8. Affectation des ressources.       110         3.2.9. Solutionner les surutilisations.       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS.       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter.       127         4.2. Ring Road.       128         4.2. RoadTrafficSimulator.       130         4.3. RoadTrafficSimulator.       130         4.3. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator.		97
3.2.3. Saisie des tâches et des durées       104         3.2.4. Saisie des antécédents (prédécesseurs)       105         3.2.5. Visualisation du réseau MPM.       105         3.2.6. Calcul des marges.       107         3.2.7. Saisie des ressources       108         3.2.8. Affectation des ressources.       110         3.2.9. Solutionner les surutilisations.       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS.       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2.1. Un exemple de simulation       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator       135         4.5. GLD (Green Light District)       <		101
3.2.4. Saisie des antécédents (prédécesseurs)       105         3.2.5. Visualisation du réseau MPM.       105         3.2.6. Calcul des marges.       107         3.2.7. Saisie des ressources       108         3.2.8. Affectation des ressources.       110         3.2.9. Solutionner les surutilisations.       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS.       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2.1. Un exemple de simulation       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator       135         4.5. GLD (Green Light District)       141		104
3.2.5. Visualisation du réseau MPM.       105         3.2.6. Calcul des marges.       107         3.2.7. Saisie des ressources.       108         3.2.8. Affectation des ressources.       110         3.2.9. Solutionner les surutilisations.       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS.       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter.       127         4.2. Ring Road.       128         4.2.1. Un exemple de simulation       130         4.3. RoadTrafficSimulator.       130         4.3.1. Construction d'un modèle       132         4.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator.       135         4.5. GLD (Green Light District)       141		105
3.2.6. Calcul des marges       107         3.2.7. Saisie des ressources       108         3.2.8. Affectation des ressources       110         3.2.9. Solutionner les surutilisations       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2.1. Un exemple de simulation       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3.1. Construction d'un modèle       132         4.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator       135         4.5. GLD (Green Light District)       141		105
3.2.8. Affectation des ressources       110         3.2.9. Solutionner les surutilisations       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       123         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2.1. Un exemple de simulation       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator       135         4.5. GLD (Green Light District)       141		107
3.2.9. Solutionner les surutilisations.       112         3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS.       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2.1. Un exemple de simulation       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator       135         4.5. GLD (Green Light District)       141	3.2.7. Saisie des ressources	108
3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique       117         3.2.11. Utiliser une codification WBS.       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       123         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2.1. Un exemple de simulation       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3.1. Construction d'un modèle       132         4.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator       135         4.5. GLD (Green Light District)       141	3.2.8. Affectation des ressources	110
3.2.11. Utiliser une codification WBS.       118         3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports.       119         3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2.1. Un exemple de simulation       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3.1. Construction d'un modèle       132         4.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator       135         4.5. GLD (Green Light District)       141	3.2.9. Solutionner les surutilisations	112
3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports       119         3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2.1. Un exemple de simulation       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3.1. Construction d'un modèle       132         4.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator       135         4.5. GLD (Green Light District)       141	3.2.10. Visualiser le projet sous forme chronologique	117
3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail       120         3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2.1. Un exemple de simulation       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3.1. Construction d'un modèle       132         4.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator       135         4.5. GLD (Green Light District)       141		118
3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2.1. Un exemple de simulation       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3.1. Construction d'un modèle       132         4.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator       135         4.5. GLD (Green Light District)       141	3.2.12. Générer des tableaux de bord et des rapports	119
3.2.12.2. Tableau de bord ressources/temps de travail       121         3.2.12.3. Rapport visuel et graphique       121         3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2.1. Un exemple de simulation       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3.1. Construction d'un modèle       132         4.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator       135         4.5. GLD (Green Light District)       141	3.2.12.1. Tableau de bord tâches/temps de travail	120
3.3. Le suivi de projet       123         3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2.1. Un exemple de simulation       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3.1. Construction d'un modèle       132         4.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator       135         4.5. GLD (Green Light District)       141		121
3.4. Conclusion       125         Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       127         4.2. Ring Road       128         4.2.1. Un exemple de simulation       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3.1. Construction d'un modèle       132         4.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator       135         4.5. GLD (Green Light District)       141	3.2.12.3. Rapport visuel et graphique	121
Chapitre 4. Simulation de trafic routier       127         4.1. Avant de débuter       128         4.2. Ring Road       128         4.2.1. Un exemple de simulation       130         4.3. RoadTrafficSimulator       130         4.3.1. Construction d'un modèle       132         4.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator       135         4.5. GLD (Green Light District)       141	3.3. Le suivi de projet	123
4.1. Avant de débuter.       127         4.2. Ring Road.       128         4.2.1. Un exemple de simulation.       130         4.3. RoadTrafficSimulator.       130         4.3.1. Construction d'un modèle.       132         4.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle.       134         4.4. Intersection Simulator.       135         4.5. GLD (Green Light District).       141	3.4. Conclusion	125
4.2. Ring Road.       128         4.2.1. Un exemple de simulation.       130         4.3. RoadTrafficSimulator.       130         4.3.1. Construction d'un modèle       132         4.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator.       135         4.5. GLD (Green Light District)       141	Chapitre 4. Simulation de trafic routier	127
4.2. Ring Road.       128         4.2.1. Un exemple de simulation.       130         4.3. RoadTrafficSimulator.       130         4.3.1. Construction d'un modèle       132         4.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle       134         4.4. Intersection Simulator.       135         4.5. GLD (Green Light District)       141	4.1. Avant de débuter	127
4.2.1. Un exemple de simulation1304.3. RoadTrafficSimulator1304.3.1. Construction d'un modèle1324.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle1344.4. Intersection Simulator1354.5. GLD (Green Light District)141		128
4.3. RoadTrafficSimulator.1304.3.1. Construction d'un modèle1324.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle1344.4. Intersection Simulator.1354.5. GLD (Green Light District)141		130
4.3.1. Construction d'un modèle1324.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle1344.4. Intersection Simulator1354.5. GLD (Green Light District)141	4.3. RoadTrafficSimulator	130
4.3.2. Activation de la simulation depuis le modèle		132
4.4. Intersection Simulator.1354.5. GLD (Green Light District)141		134
4.5. GLD (Green Light District)		135
		141
4.5.1. Compilation de GLD	4.5.1. Compilation de GLD	142

4.5.2. Lancement de GLD	143
4.5.3. La barre d'outils de l'éditeur	145
4.5.4. Un exemple avec GLD	147
4.5.4.1. Construction du modèle	148
4.5.4.2. Simulation du trafic	152
4.5.4.3. Un peu plus loin avec l'éditeur	161
4.5.4.4. Simulation du modèle modifié	166
4.6. AnyLogic	169
4.6.1. Téléchargement d'AnyLogic	169
4.6.2. Notre exemple	170
4.6.2.1. Capture de l'image de fond	171
4.6.2.2. Modélisation du réseau	171
4.6.2.3. Génération et mise en place du trafic routier	178
4.6.2.4. Test n° 1 de simulation du modèle	181
4.6.2.5. Ajout de trafic	183
4.6.2.6. Test n° 2 de simulation du modèle	184
4.6.2.7. Finalisation du modèle	185
4.6.2.8. Test n° 3 de simulation du modèle	186
4.6.2.9. Passage en mode 3D de la simulation	187
4.6.2.10. Test final de simulation du modèle	189
4.6.3. Pour en finir avec AnyLogic	189
4.7. Conclusion	190
Conclusion	191
Annexe 1. Installation du solveur	195
Annexe 2. Installation du kit de développement Java	203
Glossaire	209
Bibliographie	215
Index	223
Sommaire du volume 1	229
Sommaire du volume 3	233