ARLES PLAN LOCAL D'URBANISME

VERSION APPROBATION

ETUDE D'IMPACT DE LA ZAC DES ATELIERS



3-F-1

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal du
Monsieur le Maire d'Arles

Direction de l'Urbanisme et de l'Aménagement d'Arles

POS PUBLIÉ LE : 27 JANVIER 1982

POS APPROUVÉ PAR ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU : 02 MARS 1983

RÉVISIONS TOTALES DU : 23 MARS 1987 ET 20 NOVEMBRE 2001

RÉVISION PARTIELLE DU : 19 FÉVRIER 1996

RÉVISIONS SIMPLIFIÉES DU : 15 DÉCEMBRE 2005 ET 14 FÉVRIER 2008

PRESCRIPTION DE L'ELABORATION DU PLU LE : 20 MAI 2015

ARRET DE L'ELABORATION DU PLU LE : 29 JUIN 2016

ENQUETE PUBLIQUE DE L'ELABORATION DU PLU DU: 31 OCTOBRE 2016 AU 2 DECEMBRE 2016

APPROBATION DU PLU LE : 8 MARS 2017

ARLES

Provence-Alpes-Côte d'Azur

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Zone d'Aménagement Concerté des Ateliers



CADRE DE VIE
SANTE
ENVIRONNEMENT
EAU
RISQUES
MILIEUX
AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

AMENAGEMENT DE LA ZAC DES ATELIERS A ARLES

Complément à l'étude d'impact prévue dans le cadre du dossier de réalisation conformément à l'article R.122-8 du Code de l'Environnement

PRÉFECTURE D'ARLES
13 MARS 2017

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

Réf. CEREG Territoires - ET11035

Février 2012

Cereg Territoires

MAITRE D'OUVRAGE

AREA PACA

OBJET DE L'ETUDE

AMENAGEMENT DE LA ZAC DES ATELIERS A ARLES

N° AFFAIRE	ETI1035

Mises à jour de l'étude d'impact

N° de Version	Date	Établi par	Vérifié par	Description des Modifications / Evolutions
V1	2006	SOBERCO ENVIRONNEMENT Fabrice VULLION	SOBERCO ENVIRONNEMENT Arnaud TRESVAUX	Etude d'impact du dossier de création de la ZAC des Ateliers
V2	Juillet 2010	CEREG TERRITOIRES Estelle Teeluck	CEREG TERRITOIRES Patrick BUQUET	Mise à jour et complément de l'étude d'impact pour la modification du POS permettant la réalisation de la ZAC
V3	Novembre 2011	CEREG TERRITOIRES Jeanne ROOY	CEREG TERRITOIRES Patrick BUQUET	Notice complémentaire à l'étude dans le cadre de la mise à jour du POS
V4	Février 2012	CEREG TERRITOIRES Jeanne ROOY	CEREG TERRITOIRES Patrick BUQUET	Complément à l'étude d'impact prévue dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC des Ateliers

SOMMAIRE

SOMMAIRE 3
LISTE DES TABLEAUX 6
LISTE DES ILLUSTRATIONS 6
PRÉAMBULE 7
AUTEURS DES ÉTUDES 8
A. **RESUME NON TECHNIQUE** 9
A.I OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT 10
A.II METHODES D'ANALYSE DES CONTRAINTES D'ENVIRONNEMENT ET APPRECIATION DES IMPACTS DU PROJET 10
A.III ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 11
A.IV PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT 17
A.V JUSTIFICATION DU PROJET 17
A.VI ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIEES 18
A.VII IMPACTS EN PHASE TRAVAUX ET MESURES ENVISAGEES 23
A.VIII COUTS DES MESURES D'INSERTION 23
B. **APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME** 24
C. **ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT** 26
C.I SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE – PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE 27
C.II ENVIRONNEMENT PHYSIQUE 28
C.II.1 Contexte climatique et potentiel énergétique 28
C.II.2 Contexte topographique 29
C.II.3 Contexte géologique 29
C.II.4 Eaux souterraines 30
C.II.4.1 Formations aquifères 30
C.II.4.2 Usage des eaux souterraines 30
C.II.4.3 Qualité des eaux souterraines 31
C.II.5 Eaux superficielles 31
C.II.5.1 Réseau hydrographique 31
C.II.5.2 Qualité des eaux superficielles 32
C.II.5.3 Gestion des eaux pluviales au droit de la zone d'étude 32
C.II.6 Risques majeurs et nuisances 33
C.II.6.1 Risques naturels 33
C.II.6.2 Risques technologiques 35
C.II.6.3 Nuisances et pollutions 35
C.III ENVIRONNEMENT NATUREL 39
C.III.1 Zonages d'inventaire et de conservation 39
C.III.2 Milieux en présence sur la zone d'étude 41
C.IV ENVIRONNEMENT HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE 43
C.IV.1 Caractéristiques de la population et des ménages 43
C.IV.1.1 Evolution démographique 43
C.IV.1.2 Des ménages de plus en plus réduits 43
C.IV.1.3 Emploi-chômage 44
C.IV.2 Habitat, activités et équipements 45
C.IV.2.1 Le parc des logements 45
C.IV.2.2 Activités économiques 46
C.IV.2.3 Les équipements 46
C.IV.3 Patrimoine culturel et bâti 47
C.IV.3.1 Archéologie et monuments historiques 47
C.IV.3.2 Les zones de sensibilité archéologiques interne 50
C.IV.3.3 Les ateliers ferroviaires 51
C.IV.4 Le contexte réglementaire 53
C.IV.4.1 La Directive Territoriale d'Aménagement 53
C.IV.4.2 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) 54
C.IV.4.3 La Charte de Pays 54
C.IV.4.4 Le Programme Local de l'Habitat 54
C.IV.4.5 Le Plan d'occupation des sols en vigueur 55
C.IV.5 Données d'aménagement 60
C.IV.5.1 Foncier 60
C.IV.5.2 Accès, réseaux et stationnement au droit de la zone d'étude 61
C.IV.5.3 Autres réseaux 64

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

C.IV.6 Paysage 65

C.V SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES DU SITE, DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES ET DES OPPORTUNITES 68

D. ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 74

D.I PRESENTATION DETAILLEE DU PROJET 75

D.I.1 Présentation générale 75

D.I.2 Emprise et périmètre de la Z.A.C. 75

D.I.3 Le projet d'aménagement 76

D.I.4 Le programme prévisionnel de construction 78

D.I.5 Le programme des équipements publics 79

D.II IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE 83

D.II.1 Contexte climatique 83

D.II.2 Topographie et géologie 84

D.II.3 Contexte hydrogéologique et hydrologique 85

D.II.3.1 Hydrogéologie 85

D.II.3.2 Hydrologie 86

D.II.4 Risques majeurs 87

D.II.4.1 Risques naturels 87

D.II.4.2 Risques technologiques 87

D.II.5 Nuisances et pollutions 88

D.II.5.1 Qualité de l'air et énergie 88

D.II.5.2 Nuisances sonores 88

D.II.5.3 Pollutions des sols et des eaux 90

D.III IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL 91

D.III.1.1 Incidences Natura 2000 91

D.III.1.2 Faune et flore 91

D.IV IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN 92

D.IV.1 Bâti, habitat, équipements et activités 92

D.IV.1.1 Démolitions et emprises 92

D.IV.1.2 Population et logements 92

D.IV.1.3 Equipements publics 93

D.IV.1.4 Activités 94

D.IV.2 Patrimoine historique et archéologique 94

D.IV.3 Documents d'urbanisme 95

D.IV.4 Données d'aménagement 95

D.IV.4.1 Sécurité 95

D.IV.4.2 Trafics, déplacements 96

et stationnements 96

D.IV.4.3 Raccordements aux réseaux 98

D.IV.4.4 Paysage 98

D.V IMPACTS EN PHASE TRAVAUX 99

D.V.1 Qualité de l'air 99

D.V.2 Milieu aquatique 99

D.V.3 Espèces animales et végétales 99

D.V.4 Conditions de circulation 99

D.V.5 Riverains du chantier 99

D.V.6 Bruit des engins 100

D.V.7 Déchets de chantiers 100

D.V.8 Paysage 100

E. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE PUBLIQUE 101

E.I EFFETS POTENTIELS : IDENTIFICATION DES RISQUES ET RELATIONS DOSES-REPONSES 102

E.I.1 Effets potentiels lies a la pollution des sols 102

E.I.1.1 Métaux toxiques 102

E.I.1.2 Hydrocarbures et HAP 102

E.I.2 Effets potentiels sur la qualité des eaux 102

E.I.3 Effets potentiels lies aux nuisances sonores 102

E.I.4 Effets potentiels liés à la qualité de l'air 103

E.I.5 Effets potentiels liés à l'ambroisie 104

E.II IDENTIFICATION DES POPULATIONS EXPOSEES 104

E.II.1 La population résidente 104

E.II.2 La population riveraine 104

E.II.3 Etablissements sensibles vis-à-vis de la santé publique 104

E.III CARACTERISATION DES RISQUES SANITAIRES ET PRESENTATION DES MESURES ENVISAGEES 105

E.III.1 Généralités 105

E.III.2 Risques liés à la pollution des sols 105

E.III.3 Risques liés à la pollution de l'eau 105

E.III.4 Risques liés au bruit 105
E.III.5 Risques liés à l'ambroisie 105
E.III.6 Risques liés à la pollution de l'air 105
F. JUSTIFICATION DU PROJET 106
F.I CONTEXTE GENERAL 107
F.I.1 Historique de l'opération 107
F.I.2 Les études réalisées à ce jour 107
F.I.2.1 Le programme de requalification mené par la Région 107
F.I.2.2 Le programme d'aménagement mené par la ville d'Arles 107
F.II ENJEUX ET OBJECTIFS DE L'OPERATION 108
F.II.1 A l'échelle régionale 108
F.II.2 A l'échelle de la ville et du pays d'Arles 108
F.III JUSTIFICATION DU PROJET DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT 108
F.III.1 Reconquête par la ville d'un territoire en friche 108
F.III.2 Mise en valeur du patrimoine 109
F.III.3 Définition du projet dans un principe de développement durable 109
G. MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT 111
G.I MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE 112
G.I.1 Contexte climatique 112
G.I.2 Géologie et topographie 113
G.I.3 Eau et assainissement 113
G.I.4 Qualité de l'air et énergie 114
G.I.5 Ambiance acoustique 116
G.I.6 Risques sanitaires 117
G.II MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL 118
G.III MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE 119
G.III.1 Plan d'occupation des sols, servitudes d'utilité publique, réseaux 119
G.III.2 Cadre de vie 119
G.III.3 Gestion des déchets 120
G.III.4 Patrimoine 120
G.III.5 Déplacements 121
G.III.6 Paysage 123
G.IV MESURES ENVISAGEES EN PHASE TRAVAUX 126
H. COUTS DES MESURES D'INSERTION 127
H.I COUT DES MESURES D'INSERTION EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT 128
I. ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION UTILISEES 129
I.I CADRE METHODOLOGIQUE GENERAL 130
I.II METHODES D'ANALYSE DES CONTRAINTES D'ENVIRONNEMENT ET D'APPRECIATION DES IMPACTS DU PROJET 130
I.II.1 Caractérisation de l'état initial de l'environnement 130
I.II.2 Evaluation des effets du projet 130
J. ANNEXES 132
J.I ANNEXE 1 : NOTICE DE PRESENTATION DE LA REVISION SIMPLIFIEE DU POS ET REGLEMENT DE LA ZONE UZ DANS LE POS MODIFIE 133
J.II ANNEXE 2 : EXPERTISE ET ETUDES DES SOLS ET DES EAUX SOUTERRAINES 133
J.III ANNEXE 3 : PORTER A CONNAISSANCE DE LA DRAC SUR LES ENJEUX PATRIMONIAUX 133
J.IV ANNEXE 4 : ETUDE DE CIRCULATION, DE DEPLACEMENTS ET DE STATIONNEMENT AUTOUR DE LA ZAC DES ATELIERS 133
J.V ANNEXE 5 : DOSSIER LOI SUR L'EAU ET PORTER A CONNAISSANCE DE LA MODIFICATION DU DOSSIER 133
J.VI ANNEXE 6 : FORMULAIRE D'EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000 133
J.VII ANNEXE 7 : CHARTE « CHANTIER VERT » DU CAHIER DES CHARGES DE CESSION DES TERRAINS 133

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Situation cadastrale du projet de ZAC 27
Tableau 2 : Liste des zonages d'inventaire et de conservation dans un rayon de 5 km autour du projet ... 39
Tableau 3: Evolution de la population de la commune d'Arles (INSEE, RP1968 à 1990 dénombrements-RP 2006 exploitations principales) 43
Tableau 4 : Indicateurs démographiques (INSEE, RP1968 à 1990 dénombrements-RP 2006 exploitations principales-Etat civil) 43
Tableau 5 : Eléments de comparaison de la croissance démographique arlésienne. (INSEE, RP1968 à 1990 dénombrements-RP 2006 exploitations principales) 43
Tableau 6 : Composition des ménages par quartier IRIS 2006. (INSEE) 43
Tableau 7 : Composition des ménages par quartier IRIS 1999. (INSEE) 44
Tableau 8 : Type d'occupation des résidences principales , INSEE, recensement 2006 45

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation géographique de la ZAC des Ateliers 27
Illustration 2 : Plan parcellaire 27
Illustration 3 : Températures et précipitations sur la période 1971-2000 - Station d'Arles 28
Illustration 4 : Fréquence et direction des vents sur la période 1985-2004 - Station d'Arles 28
Illustration 5 : Contexte géologique - Carte géologique au 1/50000e - Arles - BRGM 29
Illustration 6 : Forages/Sondages recensés dans la Banque du Sous-Sol du BRGM 31
Illustration 7 : Réseau hydrographique 32
Illustration 8 : Principe d'assainissement sur le secteur d'étude 32
Illustration 9 : Extrait du DICRIM de la ville d'Arles 33
Illustration 10 : Relief et hydrologie dans la zone d'étude 34
Illustration 11 : Echelle de bruits caractéristiques 36
Illustration 12 : Sites recensés dans les banques de données BASOL/BASIAS 37
Illustration 13 : Localisation des sondages et piézomètres (diagnostic approfondi, annexe 10, ICF Environnement, 2009) 38
Illustration 14 : Zonages d'inventaire 40
Illustration 15 : Zonages de conservation 40
Illustration 16 : Espaces végétalisés autour de la ZAC des Ateliers 42
Illustration 17 : Composition des ménages par quartier IRIS 1999. (INSEE) 44
Illustration 18 : Evolution du nombre de logements par catégorie 45
Illustration 19 : Activités et équipements autour du secteur d'étude 47
Illustration 20 : Patrimoine culturel de la ville d'Arles 48
Illustration 21 : Patrimoine protégé par l'UNESCO 48
Illustration 22 : Patrimoine culturel au droit de la ZAC des Ateliers 49
Illustration 23 : Eglise Saint Honorat des Alyscamps 49
Illustration 24 : Extension du secteur sauvegardé d'Arles 50
Illustration 25 : Etat des sujétions archéologiques sur la ZAC des Ateliers 50
Illustration 26 : Les bâtiments existants sur le site de la ZAC des Ateliers 52
Illustration 27 : Principaux bâtiments du site des ateliers 52
Illustration 28 : Zonage du POS modifié en vigueur 58
Illustration 29 : Servitudes d'Utilité Publique 59
Illustration 30 : Propriétés foncières 60
Illustration 31 : Réseau routier et hiérarchisation des infrastructures routières au droit de la ZAC des Ateliers 61
Illustration 32 : Trafics directionnels aux alentours de la ZAC des Ateliers 61
Illustration 33 : Dysfonctionnements circulatoires en heure de pointe du soir 62
Illustration 34 : Offre de stationnement sur les principaux axes et parkings dans le secteur de la ZAC des Ateliers 62
Illustration 35 : Transports en commun dans la zone d'étude 63
Illustration 36 : Cheminements piétons les plus fréquentés aux alentours de la ZAC des Ateliers 63
Illustration 37 : Analyse qualitative des cheminements piétons aux abords de la ZAC des Ateliers 64
Illustration 38 : Cônes de vue sur les éléments paysagers majeurs du secteur d'étude 65
Illustration 39 : Périmètre de la ZAC des Ateliers 75
Illustration 40 : Espaces non bâtis et paysagers 77
Illustration 41 : Bâti à conserver et points de vue 77
Illustration 42 : Répartition spatiale des programmes 77
Illustration 43 : Identification des secteurs du projet 78
Illustration 44 : Coupes de principe des hauteurs et profils susceptibles d'être rencontrés sur site – état actuel et état projet 80
Illustration 45 : Vue d'ensemble du projet depuis le nord 81
Illustration 46 : Vue d'ensemble du projet depuis le sud 82
Illustration 47 : Répartition des espaces non construits sur la ZAC des Ateliers 124
Illustration 48 : Constitution des espaces publics 125

PRÉAMBULE

Témoin de l'histoire du développement du rail en France, le site des Ateliers fut le poumon économique d'Arles pendant plus de 100 ans. Friche inoccupée depuis les années 80, il constitue un enjeu majeur de renouvellement urbain arlésien.

La partie est du site appelé « l'atelier des roues » a d'ores et déjà été réhabilitée et accueille divers lieux de formations et d'activités essentiellement axées sur une filière « image numérique ». L'urbanisation de la partie ouest, qui a suscité plusieurs études préliminaires et sur laquelle la Région a réalisé la réhabilitation de la Grande Halle, doit désormais faire l'objet d'une opération globale d'aménagement à vocation de revitalisation économique et de renouvellement urbain, sur la base d'un programme culturel, touristique, économique, résidentiel, hôtelier, commercial et d'équipements, en complémentarité avec la reconquête urbaine déjà opérée sur la partie est.

Pour atteindre ces objectifs :

- la ville a procédé le 17 juillet 2006 à la création de la ZAC des ateliers, qui s'étend sur un territoire d'une superficie de 10,2 ha environ principalement constitué par la partie ouest des anciens ateliers ferroviaires.
- la Région Provence-Alpes-Côte-D'Azur a acquis, le 20 novembre 2006, les terrains de la partie ouest des anciens ateliers.
- l'Agence Régionale d'Equipement et d'Aménagement Provence-Alpes-Côte-d'Azur a été désignée comme concessionnaire de l'aménagement de la ZAC des Ateliers.

Depuis lors les études ont été poursuivies, permettant de définir un parti d'aménagement d'ensemble, un programme global de constructions et les modalités d'occupation et d'utilisation des sols sur le territoire concerné.

Au titre de l'article R122-8, paragraphe II, du Code de l'Environnement, un projet de **création de Zone d'Aménagement Concerté est soumis à étude d'impact**. Comme préconisé par la réglementation, cette étude se compose des éléments suivants :

- un résumé non technique de l'étude d'impact, afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude,
- une analyse de l'état initial du site et de son environnement, à l'intérieur de l'aire d'étude retenue, afin de cerner tous les effets significatifs du projet sur les milieux physique, naturel et humain,
- les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés, le projet présenté a été retenu,
- une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement,
- les mesures envisagées par le Maître d'Ouvrage pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes,
- une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation.

L'étude d'impact prévue dans le dossier de création est complétée et mise à jour pour le dossier de réalisation si des éléments nouveaux non connus à l'origine apparaissent. **Le présent dossier correspond au complément à l'étude d'impact prévue dans le dossier de réalisation de la ZAC des Ateliers**, complétée et mise à jour en tenant compte de l'évolution du projet. L'étude d'impact du dossier de création a été élaborée en 2006 par SOBERCO ENVIRONNEMENT. Elle a été maintenue à jour et complétée par la société CEREG Territoires afin de prendre en compte les informations complémentaires relatives au parti d'aménagement ainsi que les conclusions des études environnementales réalisées. Elle a été annexée au dossier d'enquête publique relative à la modification du POS, approuvé le 26 juillet 2010, ayant créé les conditions réglementaires permettant la mise en œuvre de la ZAC.

Le programme de construction ayant été modifié depuis pour un projet plus cohérent, à une meilleure prise en compte de la préservation et de la mise en valeur du patrimoine culturel et bâti présent sur la ZAC des Ateliers et aux alentours, une nouvelle modification du P.O.S. était nécessaire afin d'adapter le document d'urbanisme au projet de ZAC des Ateliers. L'enquête publique relative à cette modification s'est déroulée du 12 décembre 2011 au 12 janvier 2012. Les conclusions du Commissaire enquêteur ont été rendues et sont favorables, sans réserve ni observation, à la modification. Le POS modifié a été approuvé par délibération du Conseil Municipal du 22 février 2012.

S/Préfecture D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVÉE

AUTEURS DES ÉTUDES

L'étude d'impact du dossier de création a été élaborée en 2006 par SOBERCO ENVIRONNEMENT (Chemin de Taffignon - 69 630 CHAPONOST) et rédigé par Fabrice VULLION (chef de projet) sous la direction d'Arnaud TRESVAUX DU FRAVAL (chef des études et gérant de la société).

Le présent dossier correspond au complément à l'étude d'impact prévue dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC, mise à jour et complétée par la société **CEREG Territoires** (Centre Agora Bâtiment B, ZI des Paluds, 13400 Aubagne), représentée par **Patrick BUQUET** en qualité de directeur d'études, **Estelle TEELUCK** et **Jeanne BALP** en qualité de chargées d'études et **Hélène FRANCO** en qualité de cartographe.

A. RESUME NON TECHNIQUE

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

A.I OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact a pour objectif d'identifier les incidences du projet sur son environnement, notamment sur le milieu physique, le milieu naturel et le milieu humain.

L'étude comprend successivement l'analyse des caractéristiques de l'environnement avant le projet, la présentation de l'aménagement prévu, l'identification des impacts de la solution retenue sur l'environnement et les propositions de mesures pour atténuer, supprimer ou compenser ces impacts.

Le présent dossier correspond au complément à l'étude d'impact sur l'environnement prévue dans le dossier de réalisation de la ZAC des Ateliers, complétée et mise à jour en prenant compte de l'évolution du parti d'aménagement ainsi que des conclusions de l'ensemble des études environnementales réalisées.

L'opération concerne l'aménagement de la ZAC des Ateliers à vocation culturelle, touristique, économique, résidentielle et commerciale, sur une surface totale de 11,3 ha au sud-est du centre-ville d'Arles à environ 500 m des arènes.

A.II METHODES D'ANALYSE DES CONTRAINTES D'ENVIRONNEMENT ET APPRECIATION DES IMPACTS DU PROJET

Les méthodes d'étude et d'évaluation ont comporté des analyses documentaires et bibliographiques, des investigations de terrain, une consultation des administrations et de certains acteurs locaux.

L'étude d'impact se base également sur un certain nombre d'expertises et d'études environnementales réalisées sur le site de la ZAC des Ateliers, annexées au présent dossier :

Diagnostic circulatoire :

Les impacts du projet de d'aménagement de la ZAC des Ateliers ont été évalués sur la base des études de circulation, de déplacements et de stationnement (réalisées en 2009) et des préconisations du bureau d'études spécialisé Horizon Conseil.

Réseaux d'eau :

La description de l'état initial, l'évaluation des impacts et la définition des mesures à envisager concernant la gestion des eaux usées et des eaux pluviales se sont basées sur le Dossier Loi sur l'Eau réalisé par le bureau d'études spécialisé Sitétudes. Le dossier a été transmis au Préfet du Département en juin 2010 et a reçu un récépissé de non-opposition en janvier 2011. Un porter à connaissance de la modification du dossier loi sur l'eau a été établi en février 2012 pour tenir compte des contraintes environnementales du site et par conséquent, de l'évolution du projet, et a été transmise à Monsieur le Préfet du Département.

Evaluation des risques sanitaires liés à la pollution des sols et des eaux :

Le bureau d'études spécialisé ICF Environnement a été mandaté afin de caractériser l'état des milieux et les éventuelles investigations complémentaires à réaliser au vu du projet d'aménagement (études et investigations complémentaires réalisées entre 2008 et 2009). Sur la base de ce diagnostic, une analyse quantitative des risques sanitaires prenant compte de l'exposition des futurs usagers a été élaborée. Un plan de gestion définira les mesures à prendre en considération compte-tenu du projet lorsque celui-ci sera définitivement arrêté, intégrant les solutions techniques optimales (bilan coût/avantage) ainsi que les éventuelles contraintes sur la santé des futurs usagers.

Patrimoine culturel :

La présente étude d'impact tient compte des préconisations de la DRAC communiquées sous la forme d'un porter à connaissance du 23 octobre 2009 adressé à la Ville d'Arles. Ce document fait la synthèse de l'ensemble des servitudes patrimoniales qui concerne le site des ateliers SNCF de façon à ce que le projet d'aménagement de ZAC ne soit pas en contradiction avec les impératifs de conservation des monuments et des vestiges archéologiques et puisse s'intégrer le plus heureusement possible dans les abords des édifices en question.

Compatibilité avec les documents d'urbanisme et de planification territoriale supra-communaux:

Elle est évaluée à partir de la notice de présentation de la révision simplifiée du POS en vue de la réalisation de la ZAC des Ateliers et du règlement de la zone UZ dans le POS modifié.

L'ensemble de ces données a permis de caractériser l'environnement concerné par le projet sous ses différents aspects. Ces données sont présentées par thèmes et cartographiées afin d'en fournir une représentation plus accessible au public.

L'analyse de l'état initial du site permet ainsi d'établir une synthèse des caractéristiques et des sensibilités du site vis-à-vis du projet envisagé. L'évaluation des impacts prévisibles du projet a porté sur l'ensemble des volets de l'environnement analysés au stade de l'état initial, afin de mettre en évidence, à partir des sensibilités recensées dans l'état initial de l'environnement, les impacts directs, indirects et temporaires et de définir ensuite, les principes de mesures permettant de supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs du projet.

La synthèse des contraintes environnementales, les principaux impacts jugés significatifs et les mesures compensatoires envisagées qui seront intégrées au projet sont présentés ci-après.

A.III ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Domaine étudié	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes environnementales et opportunités
	Environnement physique	
Climat et énergie	La commune d'Arles est soumise à un climat de type méditerranéen caractérisé par : - Des températures chaudes en été et douces en hiver - Des épisodes pluvieux peu fréquents, brefs, mais souvent violents surtout en automne (phénomènes cévénol) - Un vent fort et fréquent, dominé par le Mistral (vent du nord sec, froid en hiver, souvent violent) Le site présente un bon potentiel de développement des énergies renouvelables lié au gisement solaire, à la ventilation naturelle du secteur et à l'inertie thermique du sol.	**Contrainte faible – Opportunité forte** Le projet doit tenir compte des enjeux bioclimatiques locaux liés au vent et à l'ensoleillement dans les choix d'orientation et d'implantation du bâti pour une opération de renouvellement urbain réussie, tout en tirant parti de ces ressources (valorisation énergétique, confort des espaces intérieurs, respect du voisinage, appropriation des espaces publics extérieurs).
Topographie	Le site est caractérisé par de fortes ruptures topographiques dues aux importants travaux de terrassement menés au 19e siècle pour la création de la plateforme des ateliers ferroviaires : - L'avenue Victor Hugo et l'église Saint Pierre de Mouleyrès sont maintenues au terrain naturel, à 17 m NGF et 22 m NGF respectivement - Les tènements ferroviaires ont été décaissés et présentent une plateforme à 9 m NGF	**Aucune contrainte – Opportunité forte** Le projet d'aménagement peut apporter des solutions urbanistiques et paysagères au site aujourd'hui tourné sur lui-même et isolé du tissu urbain environnant du fait des ruptures topographiques trop brutales.
Pédologie	Le site repose sur une alternance de calcaires massifs et de calcaires marneux, recouvert d'une couche hétérogène de remblais industriels peu épais.	**Aucune contrainte**
Eaux souterraines	Formations aquifères au droit du site : - Les investigations du sous-sol et relevés piézométriques indiquent l'absence de nappe ou de réservoirs d'eau souterraine sur les anciens ateliers d'Arles. La carte piézométrique ne permet pas de définir un sens d'écoulement global des eaux souterraines dans le périmètre de la ZAC. Les piézomètres captent des nappes distinctes, éventuellement captive ou semi-captive. Usage des eaux souterraines : - Aucun usage des eaux souterraines n'est recensé au droit du site. - Aucun captage pour l'alimentation en eau potable n'est identifié à proximité du site. Qualité et vulnérabilité des eaux souterraines : - Les résultats analytiques des échantillons d'eaux souterraines prélevées au droit du site montrent la présence d'anomalies en hydrocarbures (HAP et HCT) en Pz2 uniquement (piézomètre implanté entre les forges et le centre de formation) - Compte tenu de la nature des terrains dans la zone non saturée et de l'épaisseur de cette zone (de 0,5 à 5 m), le milieu eau souterraine est moyennement vulnérable vis-à-vis des pollutions potentielles.	**Contrainte modérée** Le projet doit tenir compte de la vulnérabilité du milieu. Aucun usage des eaux souterraines ne peut être envisagé dans le cadre du projet.

PRÉFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVÉE

Domaine étudié	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes environnementales et opportunités
	Environnement physique	
Eaux superficielles	Réseau hydrographique et principaux cours d'eau au voisinage du site : - Le Grand Rhône s'écoule à plus d'un kilomètre du site. - Le canal de Craponne traverse la zone d'étude au sud, où il entame sa traversée urbaine en section ouverte avant de se jeter dans le Rhône à la hauteur du pont de Trinquetaille. Les eaux du canal de Craponne servent à l'irrigation des terres agricoles de la Crau. Il est à sec pendant la période hivernale. - Le canal de Vigueirat s'écoule à une centaine de mètres au sud du périmètre de la ZAC. Usage des eaux superficielles : - Aucune prise d'eau superficielle destinée à un usage collectif ou individuel n'est identifiée dans un rayon d'un kilomètre. Qualité et vulnérabilité des eaux superficielles : - Seul le Rhône fait l'objet d'un suivi quantitatif et qualitatif par l'Agence de l'Eau RMC. En 2009, son état écologique est jugé moyen et son état chimique médiocre. L'objectif d'atteinte du bon état écologique de la masse d'eau est fixé à 2015 et l'atteinte du bon état chimique en 2021. - Compte tenu de la distance du fleuve et de la présence de formations calcaires au droit du site, le milieu eau superficielle est peu vulnérable vis-à-vis des pollutions potentielles.	**Aucune contrainte**
Risques majeurs	Risques naturels : - La zone d'étude se situe hors zone inondable. Elle n'est pas soumise au risque de mouvements de terrain ni au risque feu de forêt. Elle est située en zone de sismicité 2, sismicité faible. Risques technologiques : - La commune d'Arles est soumise au risque industriel, au risque de transport de matières dangereuses et au risque de rupture de digue, qui font l'objet d'une réglementation spécifique. La zone d'étude n'est pas située dans un périmètre de danger ni dans une zone où l'urbanisation est réglementée vis-à-vis de ces risques.	**Contrainte faible** Les constructions doivent se conformer aux règles de construction parasismique applicables.
Qualité de l'air	Au vu de la localisation de la zone d'étude, ce sont majoritairement des polluants d'origine routière qui sont susceptibles d'impacter la qualité de l'air. Aucun autre émetteur atmosphérique n'est suffisamment proche pour concurrencer ces émissions de manière significative. D'après les mesures de la station de surveillance de la qualité de l'air d'Arles en zone urbaine, l'ozone et les particules en suspension sont les principaux polluants de l'air. Seuls les niveaux d'ozone dépassent les valeurs seuils fixées par la réglementation.	**Aucune contrainte**
Ambiance sonore	Les nuisances sonores au droit de la zone d'étude sont relativement importantes et liées aux infrastructures de transport routier et ferroviaire. Le site est entièrement concerné par la largeur affectée par le bruit de la voie ferrée au sens des arrêtés préfectoraux de classement sonore (catégorie 1 – bande de 300 m)	**Contrainte forte** Le projet architectural doit intégrer cette contrainte pour garantir une qualité d'usage des futurs bâtiments, construits ou réhabilités.
Qualité des sols	Les terrains des ateliers ont été exploités par la SNCF et RFF de 1856 à 1984. Plusieurs activités potentiellement polluantes y ont été pratiquées et sont recensées dans BASIAS. L'expertise des études environnementales réalisées sur le site et les investigations approfondies montrent la présence d'anomalies ponctuelles dans les remblais en hydrocarbures et en métaux lourds, nécessitant la mise en place d'un plan de gestion à réaliser en fonction du plan d'aménagement définitif.	**Contrainte forte** Une analyse quantitative des risques sanitaires et un plan de gestion, dont l'objectif est de maîtriser les sources de pollutions et leurs impacts potentiels, doivent être réalisés en fonction du plan d'aménagement définitif.

Thématique étudiée	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes environnementales et opportunités
	Environnement naturel	
Zonages d'inventaires et de conservation	La commune d'Arles, entre la plaine de la Crau, la Camargue et les Alpilles, se situe dans un cadre paysager et écologique exceptionnel. Le site de la ZAC des Ateliers, en centre urbain de la ville d'Arles, n'interfère pas avec ces grands ensembles naturels qui font l'objet de plusieurs mesures de protection : - D'une part parce qu'il en est suffisamment éloigné, à plus d'un kilomètre de tout périmètre d'inventaire ou de conservation - D'autre part parce qu'il en est déconnecté. Au vu de la nature de l'occupation des sols (friche industrielle très largement minéralisée), de l'absence d'habitat naturel sur le site, et de sa configuration confinée, ceinturé par une urbanisation dense et des infrastructures d'importance qui constituent autant de barrières écologiques, il n'assure aucune fonction écologique et ne participe pas à la constitution d'un réseau de continuités écologiques.	**Aucune contrainte**
Milieux en présence sur la zone d'étude	Le site a fait l'objet au cours du temps d'une profonde artificialisation. Il est très largement minéralisé et laisse peu de place à la végétation et aux habitats naturels. Les principales espèces présentes sur le site appartiennent au cortège des plantes colonisatrices des friches urbaines à base de graminées et arbustes, ne présentant pas d'intérêt patrimonial ni d'enjeu local de conservation. Quelques éléments structurants de la trame paysagère urbaine sont notables, principalement le long des axes : il s'agit notamment de la double rangée de micocouliers le long de l'avenue Victor Hugo. Cet alignement d'arbres, structure paysagère d'origine anthropique, ne présente que très peu d'intérêt biologique. Le canal de Craponne et son liseré de végétation rivulaire, constitué de formations arbustives et arborées fortement embroussaillées, est le secteur qui présente le plus d'intérêt écologique. Néanmoins, il ne participe pas de la trame verte de la ville : situé au cœur de l'agglomération arlésienne, il est totalement déconnecté des milieux naturels environnants et ne s'étire vers l'aval que sur quelques centaines de mètres depuis le franchissement de la voie ferrée, sous la forme d'une bande étroite et discontinue. Il constitue toutefois un des rares espaces de nature au sein de la ville et mérite à ce titre d'être préservé. Les rives du canal de Craponne incluses dans le périmètre de la ZAC des Ateliers sont couvertes dans le POS par une zone non aédificandi garantissant leur préservation.	**Contrainte faible – Opportunité forte** Le projet doit tenir compte des éléments structurants de la trame paysagère urbaine, des milieux naturels subsistant en centre urbain et des quelques sujets arborés méritant d'être conservés sur le site. Le parti d'aménagement paysager du projet, en revanche, est susceptible de considérablement améliorer l'existant et d'enrichir la biodiversité du secteur par la création de parcs et jardins.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

Domaine étudié	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes environnementales et opportunités
	Environnement humain et socio-économique	
Population, habitat, activités et équipements	La ZAC des Ateliers, en tant que friche industrielle, est aujourd'hui inoccupée et fermée au public. Pour l'instant, seul le bâtiment de la Grande Halle a été réhabilité, pour devenir un centre culturel lié aux nouvelles technologies dans le domaine de la création multimédia, de l'image numérique et virtuelle. Le site est temporairement ouvert pour accueillir les rencontres internationales de la photographie d'Arles. La ZAC des Ateliers se situe à cheval entre le quartier des Alyscamps et le quartier Emile Combes, à quelques centaines de mètres au sud-est du centre-ville (découpage IRIS). D'après le recensement de la population, ces quartiers connaissent un regain d'attractivité entre 1999 et 2006 puisque leur population augmente. Les plus proches riverains sont situés pour le secteur central à l'ouest du chemin des Minimes avec notamment la récente copropriété « les jardins de Minerve », pour le secteur nord au niveau des habitations surplombant la voie ferrée à l'est et les habitations des abords de la rue Saint Pierre de Mouleyrès et notamment le très récent bâtiment d'habitation construits le long de l'avenue Victor Hugo. L'activité commerciale se concentre essentiellement au contact du centre-ville d'Arles, et notamment le long du Boulevard des Lyces et de l'avenue V. Hugo ainsi que dans le quartier St-Roch, à l'est, qui offre quelques commerces de proximité (boulangerie, pharmacie, banque, presse, bar…) Arles dispose depuis peu d'un secteur universitaire qui concerne tout particulièrement le site d'étude. En effet les soutènements à l'est de la voie ferrée ont été aménagés pour accueillir SUPINFOCOM, l'Institut Universitaire de Provence ainsi qu'une résidence universitaire.	**Aucune contrainte – Opportunité forte** La démarche de renouvellement urbain envisagée sur ce site aujourd'hui délaissé ne peut qu'améliorer le cadre de vie des populations riveraines.
Documents de planification supra-communaux	L'aménagement de la ZAC des Ateliers est une opération globale de revitalisation économique et de renouvellement urbain qui s'inscrit et doit répondre aux objectifs des documents de planification territoriale supra-communaux : DTA des Bouches du Rhône, SCoT du Pays d'Arles, Charte de Pays, PLH de la communauté d'agglomération Arles - Crau - Camargue - Montagnette.	**Contrainte forte – Opportunité forte** Le projet doit tenir compte des objectifs fixés dans les documents de planification supra-communaux et assurer à ce titre une grande mixité sociale et fonctionnelle. Le site est toutefois soumis à des contraintes environnementales fortes pouvant mener à des nécessaires compromis dans les choix d'aménagement.
Document d'urbanisme et servitudes	La ville d'Arles a engagé, par délibération en date du 24 novembre 2004, la révision totale du P.O.S. valant élaboration du P.L.U. Ce document étant en cours d'élaboration, c'est le Plan d'Occupation des Sols de la commune d'Arles approuvé le 2 mars 1983 et révisé le 20 novembre 2001 qui demeure le document d'urbanisme applicable. La modification du P.O.S. du 23 juin 2005 a inscrit le site des ateliers ferroviaires en zone à vocation urbaine (U), tandis que la modification du 26 juillet 2010 a créé le cadre réglementaire permettant la réalisation de la ZAC des Ateliers. Le programme de construction ayant été modifié depuis pour un projet plus cohérent et une meilleure prise en compte de la préservation et de la mise en valeur du patrimoine culturel et bâti présent sur la ZAC des Ateliers et aux alentours, une nouvelle modification du P.O.S. était nécessaire afin d'adapter le document d'urbanisme au projet de ZAC des Ateliers. L'enquête publique relative à cette modification s'est déroulée du 12 décembre 2011 au 12 janvier 2012. Les conclusions du Commissaire enquêteur ont été rendues et sont favorables, sans réserve ni observation, à la modification. Le POS modifié a été approuvé par délibération du Conseil Municipal du 22 février 2012. Le site d'étude est concerné par de nombreuses servitudes d'utilité publique, en lien avec la protection des Monuments Historiques et la sensibilité archéologique du site, un câble de communication téléphonique et télégraphique le long de l'avenue Victor Hugo, une ligne haute tension 2 x 63 kV le long de la voie ferrée rejoignant le poste électrique présent dans le secteur nord ainsi que les voies ferrées.	**Aucune contrainte – Opportunité forte** Le POS modifié crée les conditions réglementaires permettant la mise en œuvre de la ZAC des Ateliers en tenant compte des servitudes. S'agissant d'une ZAC, des prescriptions complémentaires ont pu être intégrées au plan de zonage, dans un souci de maîtrise de la forme urbaine et de protection des richesses patrimoniales, historiques et paysagères.

Domaine étudié	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes environnementales et opportunités
	Environnement humain et socio-économique	
Foncier	Les parcelles constituant la ZAC des Ateliers appartiennent à plusieurs propriétaires fonciers. Les acquisitions foncières nécessaires ont été anticipées.	**Aucune contrainte**
Accès, circulation et stationnement	D'après l'étude de circulation et de stationnement réalisée autour de la ZAC des Ateliers en 2009 : - Le site est encadré par l'avenue Victor Hugo au nord, le chemin des Minimes à l'ouest et au sud et la voie ferrée à l'est. Il est actuellement accessible depuis l'avenue Victor Hugo et depuis le chemin des Minimes, par des accès fermés au public. - Les campagnes de comptages de trafic identifient des dysfonctionnements circulatoires liés à une surcharge de trafic en heure de pointe ou à un manque de visibilité et de sécurité au droit de certaines intersections (carrefour Lyces/Combes/Hugo, traversée souterraine chemin des Minimes, carrefour Minimes/Route de la Crau, carrefour Alyscamps/Muraillette) - L'offre de stationnements aux alentours de la ZAC des Ateliers s'élève à 820 places. Globalement, l'offre est supérieure à la demande tout au long de la journée et plus particulièrement l'après-midi. - La ZAC des Ateliers est desservie par 2 lignes structurantes du réseau de transports en commun de la communauté d'agglomération. - L'avenue Victor Hugo et l'avenue des Alyscamps permettent les cheminements piétons. Les autres voies du secteur ne sont pas sécurisées.	**Contrainte faible** Le projet doit tenir compte des dysfonctionnements circulatoires liés à des encombrements de trafic et à un manque de sécurisation des voies dans le secteur de la ZAC.
Réseaux	Alimentation en eau potable - La ZAC des Ateliers est raccordée au réseau AEP communal. L'eau potable provient d'une station de pompage dans la nappe phréatique de la Crau. Assainissement - L'assainissement collectif de la zone agglomérée est assuré par la nouvelle station d'épuration de Montcalde, en fonctionnement depuis début 2011, d'une capacité de 77 000 équivalents habitants. L'ancienne station d'épuration devenue trop vétuste a été abandonnée. Eaux pluviales - La ZAC des Ateliers s'inscrit dans le bassin versant de Griffeuille dont l'exutoire est le siphon de Moullard qui traverse le canal de Vigueirat pour se jeter dans la branche morte du canal de la Vidange rejoignant le canal de la vallée des Baux. Le secteur Nord, décaissé par rapport au tissu urbain qui l'entoure se caractérise par l'absence d'exutoire. La ZAC des Ateliers est actuellement drainée par un réseau unitaire. Afin d'assurer la gestion des eaux pluviales sur le périmètre de la zone d'étude, le projet d'aménagement de la ZAC des Ateliers est soumis au régime de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau. Réseau électrique - La ZAC des Ateliers se situe à proximité du poste de transformation Arles-SNCF et est bordée sur toute sa longueur à l'est par une ligne aérienne à 2 circuits 63 kV.	**Contrainte modérée** Un Dossier Loi sur l'Eau doit être réalisé pour assurer la gestion des eaux pluviales sur la zone. Pour des raisons d'ordre esthétique, paysager et de sécurité, il est également recommandé d'enfouir la ligne haute tension longeant la partie est de la ZAC.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

Domaine étudié	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes environnementales et opportunités
	Patrimoine et paysage	
Patrimoine historique et culturel	Le centre ancien d'Arles présente un ensemble urbain dont l'évolution à travers les âges est un exemple éminent et représentatif des différentes périodes significatives de l'histoire de l'humanité. On observe ainsi des œuvres architecturales de l'antiquité à nos jours. La zone d'étude est concernée par de nombreux périmètres de protection historique de la ville. - La partie nord de la ZAC des Ateliers, comprenant la chapelle Saint Pierre de Mouleyrès (monument historique) est désormais incluse dans le périmètre étendu du secteur sauvegardé de la ville, dont le PSMV est en cours de révision. - Le secteur le plus au sud, quand à lui, se caractérise par la proximité de l'Allée des Alyscamps (site classé par l'arrêté du 2 septembre 1913) et de la Chapelle Saint Honorat (monument historique), également inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO car ils témoignent de l'une des plus célèbres nécropoles du monde occidental. - Les diagnostics archéologiques menés sur la majeure partie du périmètre de la ZAC ont permis de définir les zones hautement sensibles pour lesquelles le service régional de l'archéologie signale que tout aménagement pourra être précédé d'une fouille exhaustive du sous-sol au titre de la loi sur l'archéologie préventive. - La DRAC, dans un porter à connaissance sur les enjeux patrimoniaux du site, demande à ce qu'un certain nombre de points de vue remarquables sur ces monuments soit préservés. Ils sont désormais inscrits au plan de zonage du POS.	**Contrainte forte – Opportunité forte** Le projet doit tenir compte de la forte sensibilité patrimoniale du site d'un point de vue historique, culturel, architectural et archéologique, liée aux monuments historiques encadrant la ZAC et à sa localisation au contact du vaste champ funéraire antique et médiéval des Alyscamp. A ce titre, il doit se dessiner en étroite collaboration avec les services de l'Etat. La forte sensibilité archéologique du site et le maintien des champs de visibilité sur les monuments historiques au nord et au sud de la ZAC limitent les possibilités d'implantation de bâtiments nouveaux. Le projet, tout en tenant compte de ces contraintes, devra permettre la mise en valeur de ce patrimoine.
Patrimoine industriel	Les ateliers ferroviaires d'Arles illustrent les installations d'une des plus emblématiques compagnies ferroviaires et offrent un témoignage passionnant de la constitution du PLM (Paris Lyon Marseille) puisque chaque fusion des compagnies précédentes a laissé sa trace dans l'architecture du site. Une des richesses indiscutables du lieu tient aux nombreuses charpentes, depuis la structure en bois traditionnelle jusqu'aux grandes portées métalliques, en passant par les très intéressants systèmes de fermes Polonceau qui mêlent, ici encore, le bois et le métal. La Grande Halle a fait l'objet d'une réhabilitation mettant en évidence deux éléments remarquables : le pignon ouest et sa résille métallique et un écran visuel installé sur la toiture nord. Les constructions au sein de la ZAC identifiées comme présentant un caractère patrimonial suffisant pour en rendre désirable leur préservation en raison de leurs qualités constructives et architecturales sont identifiées au document graphique du POS comme : « Bâti à protéger, mettre en valeur ou requalifier » ou comme : « Façades à protéger, mettre en valeur ou requalifier ».	**Contrainte forte – Opportunité forte** Les éléments du bâti existant qui présentent un intérêt patrimonial en tant que témoins de l'architecture industrielle du 19e doivent être conservés et réhabilités. S'agissant d'anciens bâtiments industriels, les possibilités de diversification d'usage sont limitées. Le projet, tout en tenant compte de ces contraintes, permettra à ces bâtiments aujourd'hui dégradés mais à forte valeur patrimoniale de retrouver une fonction.
Paysage	La ZAC des Ateliers, de par son caractère historique mais aussi par son emplacement dans le territoire, se situe dans un contexte paysager bien particulier. L'aménagement des tènements ferroviaires au 19e siècle a en effet profondément marqué le paysage de la ville, par un secteur en déblai qui marque une rupture urbaine forte et une infrastructure ferroviaire qui sépare le centre-ville des quartiers est. Néanmoins, trois éléments remarquables se démarquent en l'état actuel de la zone d'étude : la Chapelle Saint Pierre Mouleyrès au nord, la Grande Halle réhabilitée, et la Chapelle Saint Honorat au sud. Même si ces derniers ne sont pas vraiment perceptibles dans le paysage, ils présentent une sensibilité toute particulière et méritent d'être davantage mis en valeur. On relèvera aussi la présence de quelques éléments structurants de la trame paysagère urbaine : le canal de Craponne matérialisé par les plantations qui le bordent, l'allée des Sarcophages ombragée d'une allée de cyprès, les rangées de micocouliers qui longent l'avenue Victor Hugo, et quelques arbres isolés pouvant mériter d'être conservés.	**Contrainte faible – Opportunité forte** Le projet doit tenir compte des quelques éléments structurants de la trame paysagère urbaine. La démarche de renouvellement urbain envisagée sur ce site est une opportunité immense pour que la ville puisse retrouver une continuité urbaine cohérente dans un contexte paysager valorisé.

A.IV PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT

La définition d'une opération globale d'aménagement a été engagée par la Ville d'Arles ; le conseil municipal a approuvé la création de la ZAC des Ateliers le 17 juillet 2006.

L'opération de réhabilitation de la ZAC des Ateliers doit permettre d'assurer le développement économique et urbain du site en favorisant les principes de renouvellement urbain, de mixité urbaine et sociale, de développement économique, de développement culturel, de protection et de valorisation du patrimoine existant.

Les nombreuses contraintes environnementales du site ont guidé les choix d'aménagements et ont nécessité de redéfinir, dans une démarche de conception itérative, les orientations urbanistiques, architecturales et paysagères du parti d'aménagement. L'évolution du parti pris d'aménagement et du programme prévisionnel de construction a abouti à un découpage du périmètre de la ZAC des Ateliers en quatre secteurs, définissant un ensemble cohérent et fonctionnel. La ZAC des Ateliers a vocation à devenir un site culturel polyvalent axé sur l'art contemporain, la culture et les images, où les bâtiments neufs et d'architecture contemporaine côtoieront les bâtiments anciens, à forte valeur patrimoniale, réhabilités et mis en valeur.

La partie la plus méridionale de la ZAC, aux abords de la Chapelle Saint Honorat, est vouée à l'accueil d'espaces paysagers et de loisirs. Elle sera un lieu de promenade et de découverte, mettant en valeur le site des Alyscamps.

La partie la plus au nord, aux abords du site des Mouleyrès, est plus particulièrement vouée à l'accueil d'équipements publics et d'enseignement. Cette zone, incluse dans le périmètre étendu du secteur sauvegardé de la ville, présente une sensibilité toute particulière. Son aménagement se dessine en étroite collaboration avec les services de l'Etat.

La partie centrale de la ZAC quant à elle, est vouée à l'accueil de constructions à destination culturelle, touristique, commerciale, résidentielle, hôtelière, d'activités économiques, de services, d'équipements collectifs d'intérêt public. Une très large partie des aménagements consistera en la réhabilitation des bâtiments industriels présents à forte valeur patrimoniale. Le tiers nord de ce secteur, « signal architectural » du pôle culturel, regroupera des bâtiments d'architecture contemporaine.

Située au cœur de la Ville d'Arles, la ZAC des Ateliers sera un site ouvert sur les quartiers environnants et les sites prestigieux avec lesquels il dialogue, offrant des espaces publics variés et attractifs judicieusement répartis au sein de constructions d'une grande richesse architecturale. Il regroupera des espaces consacrés aux expositions, des salles de spectacle, des lieux accueillant des cycles de colloques et de débats, des résidences d'artiste, des infrastructures d'accueil du public... pour devenir un lieu d'animation, de convivialité, de rencontre et de partage, participant au rayonnement économique et culturel du Pays d'Arles, dans la logique initiée par la Région et la municipalité.

Le programme d'aménagement, pouvant atteindre plus de 80 000 m² de SHON, comprendra :

- des parcs et jardins publics
- des équipements consacrés à l'image et à la photographie,
- des équipements publics et d'enseignement,
- des activités économiques (ateliers et bureaux),
- des équipements de loisirs (cinéma, théâtre...)
- des commerces et des services, des restaurants, des cafés, de l'hôtellerie

Le cabinet Gerhy Partners LLP et le bureau Bas Smets ont pour mission, sous le pilotage de l'aménageur, de concevoir le plan d'ensemble du site et d'en faire un projet cohérent et harmonieux notamment pour l'ensemble des espaces publics.

A.V JUSTIFICATION DU PROJET

La Région et la ville d'Arles saisissant l'opportunité foncière que constitue la libération des ateliers ferroviaires, à proximité du centre-ville, ont engagé un travail d'études pour définir les conditions d'une opération d'aménagement dont les finalités premières sont la revitalisation économique et le renouvellement urbain.

Il s'agit de :

- créer les conditions d'un renouveau économique dans une partie du territoire régional,
- accompagner la structuration sur le territoire régional de filières économiques en émergence et porteuses de développement en organisant des synergies entre les acteurs publics et privés et les différents sites de développement sur le territoire régional,
- anticiper les mutations économiques à l'œuvre.

La conception de ce nouveau quartier s'inscrit dans une démarche de développement durable bâtie selon 4 axes de réflexion :

- Mise en valeur du patrimoine bâti et naturel
- Intégration urbaine et développement des liens sociaux
- Cadre de vie
- Préservation des ressources

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

A.VI ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIEES

Domaine étudié	Impacts du projet	Mesures envisagées
	Milieu physique	
Climat	Le projet n'aura pas d'incidences sur le climat local. Il doit en revanche tenir compte des enjeux bioclimatiques locaux liés au vent et à l'ensoleillement dans les choix d'orientation et d'implantation du bâti pour une opération de renouvellement urbain réussie, tout en tirant parti de ces ressources. Les bâtiments nouveaux sont susceptibles d'exercer un effet de masque sur les espaces situés au Nord. La présence du vent violent dans ce secteur est susceptible de limiter la capacité d'appropriation des espaces publics et nécessite une attention particulière dans la conception du projet.	Le projet devra s'inscrire dans une approche bioclimatique de lutte contre les surchauffes l'été et contre les déperditions l'hiver, et de valorisation des apports solaires l'hiver. L'effet des ombres portées devra être pris en compte dans les choix d'implantation des bâtiments. Des effets "brise-vent" devront être recherchés par l'implantation des bâtiments et par la végétation. Une analyse climatique et une étude sur le potentiel énergies renouvelables seront réalisées à l'initiative des acquéreurs, en fonction du plan d'aménagement définitif, de manière à évaluer la conception bioclimatique des bâtiments et à juger de la pertinence de la mise en œuvre d'énergies renouvelables.
Topographie et géologie	L'architecture du site génère des ruptures topographiques qui peuvent nuire à la bonne insertion de ce territoire dans le tissu urbain environnant en entravant les continuités des parcours. Le projet doit ainsi s'adapter aux contraintes topographiques, et développer un projet architectural qui jouera sur différents niveaux en superstructures. Il s'agit d'ouvrir la ZAC des Ateliers sur les quartiers environnants tout en minimisant les volumes à remblayer auxquels s'ajoutent les déblais pour les fondations supplémentaires, la mise en état des sols, et la démolition de certains bâtiments. Outre les bâtiments conservés et réhabilités sur site, le projet est susceptible d'accueillir des bâtiments de plain-pied et des bâtiments à 1 ou 2 niveaux de sous-sol.	Le projet apportera des solutions urbanistiques et paysagères qui permettront de supprimer ou compenser certaines « cicatrices » du site. Un plan de gestion des terres sera réalisé par ICF Environnement en fonction du projet d'aménagement définitif. Il permettra de définir la meilleure option possible pour la gestion des déblais/remblais sur site. Dans la mesure du possible, les déblais seront réutilisés sur place. Les terres excédentaires seront évacuées en décharges habilitées à les recevoir. Des études géotechniques permettront de définir les principes de fondation compatibles avec le substratum du site (calcaire sain et rigide à faible profondeur) selon la volumétrie des bâtiments. Un contrôle sur la qualité des fondations et/ou de leur assise sera effectué.
Hydrogéologie	Les nappes supposées sur le site d'étude (nappes distinctes, éventuellement captive ou semi-captive vers -3 à -3.5 m et vers -5 m) ne présentent pas de sensibilités particulières dans la mesure où aucun usage sensible (captage d'alimentation en eau potable) n'a été recensé à proximité ou en aval hydraulique.	En phase chantier, et lors de la réalisation des fondations des bâtiments notamment, des mesures de protection des sous-sols et des mesures de protection vis-à-vis des venues d'eau devront être envisagées.
Hydrologie	Le projet d'aménagement de la ZAC des Ateliers est soumis au régime de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau. Dans ce cadre, un document d'incidence a été réalisé afin de préciser les impacts du projet ainsi que les mesures de protection à envisager. Le Dossier Loi sur l'Eau transmis au Préfet de Département en juin 2010 a reçu un récépissé de non-opposition le 11 janvier 2011. Un porter à connaissance de la modification du dossier loi sur l'eau a été établi en février 2012 pour tenir compte des contraintes environnementales du site et par conséquent, de l'évolution du projet, et a été transmise à Monsieur le Préfet du Département. Le site concerné par le périmètre de ZAC est localisé en dehors du périmètre des zones inondables du Rhône. D'après le dossier loi sur l'eau, le projet d'aménagement de la ZAC des Ateliers n'est pas susceptible d'aggraver la situation actuelle dans la mesure où le site est d'ores et déjà largement imperméabilisé. Au contraire, il prévoit la création d'espaces végétalisés sur le secteur permettant l'infiltration des eaux de pluie. Les eaux pluviales peuvent être acheminées vers le réseau pluvial existant suffisamment dimensionné pour permettre le raccordement. Du point de vue qualitatif, le projet n'aura pas d'incidences sur le milieu naturel. Il n'est pas de nature à générer de pollutions accidentelles ni à augmenter de manière significative la pollution chronique liée à la circulation des véhicules, l'ensemble de la plateforme sera piétonne.	La restructuration urbaine du site permet la mise en place d'un système d'assainissement de type séparatif. Le réseau d'eaux usées sera raccordé au réseau communal au niveau du chemin des Minimes et les eaux acheminées vers la station d'épuration de Montcalde pour traitement. Les eaux pluviales seront acheminées vers le réseau pluvial existant en 2 points, au sud et à l'est de la ZAC des Ateliers. D'après le Dossier Loi sur l'Eau, étant donné que le projet prévoit la création d'espaces végétalisés sur une large partie de la ZAC permettant l'infiltration des eaux de pluies, les canalisations existantes sont suffisamment dimensionnées pour collecter l'ensemble des eaux pluviales de la ZAC des Ateliers. Par ailleurs, il est prévu de disposer des récupérateurs à eau de pluie qui serviront à l'arrosage des espaces verts. Les dispositions à prendre en phase de chantier sont les mesures classiques et habituelles.

Domaine étudié	Impacts du projet	Mesures envisagées
	Milieu physique	
Risques majeurs	Outre un faible risque sismique, le projet n'est soumis à aucun risque majeur, naturel ou technologique. Il n'est pas de nature à aggraver ou générer de nouveaux risques.	Les constructions devront se conformer aux règles de construction parasismique applicables.
Qualité de l'air et énergie	L'évolution de la qualité de l'air du secteur sera liée aux charges de trafics supplémentaires générées par la ZAC des Ateliers ainsi que par l'ensemble des différents projets situés à proximité de la ZAC (aménagement des lotissements des Minimes et de l'îlot carrefour des croisières, extension de la zone commerciale Fourchon, création du pôle de loisirs Fourchon au sud de la ZAC). Une augmentation de trafic de l'ordre de 24% est attendue à termes sur les principaux axes structurants du secteur. L'impact du projet lui-même est relativement faible. Les modes de circulation doux seront privilégiés dans le périmètre de la ZAC : l'ensemble de la plateforme sera piétonne. La réalisation de parkings relais et d'itinéraires piétons contribueront à limiter l'augmentation des flux et donc de la pollution de l'air liée au trafic automobile. L'augmentation de la demande en énergie liée au projet (chauffage et climatisation des bâtiments, éclairage et auxiliaires) constitue un enjeu environnemental important en matière de rejets atmosphériques et de valorisation des ressources locales (filière bois, solaire, pompe à chaleur,…).	En l'absence de modification de la géométrie des voiries, capables de supporter l'augmentation de trafic attendue sans difficulté, il n'y a pas de mesure à envisager. Une approche bioclimatique du plan masse, des bâtiments et du parti d'aménagement paysager peut être de nature à d'importantes économies d'énergie. Une analyse climatique et une étude sur le potentiel énergies renouvelables seront réalisées, à l'initiative des acquéreurs, en fonction du plan d'aménagement définitif, de manière à évaluer la conception bioclimatique des bâtiments et à juger de la pertinence de la mise en œuvre d'énergies renouvelables. Conformément au cahier des charges de cession des terrains, les constructeurs devront porter une attention spécifique en matière de développement durable pour la réalisation des projets, notamment en ce qui concerne la maîtrise de l'énergie : amélioration des performances énergétiques des bâtiments, réduction des émissions de gaz à effet de serre, production d'énergies renouvelables. A ce titre, des labels « Haute performance énergétique » pourront être visés.
Ambiance sonore	En dehors de quelques manifestations exceptionnelles, dont certaines ont déjà lieu sur le site (Rencontres Internationales de la Photographie), le projet n'est pas de nature à générer de nuisances sonores. Le projet est fortement soumis aux nuisances acoustiques de la voie ferrée qui induisent des contraintes fortes pour les usages et la réhabilitation des bâtiments implantés à proximité.	Les bâtiments concernés par le classement sonore devront faire l'objet d'une isolation particulière.
Risques sanitaires et santé publique	Les risques sanitaires au droit de la ZAC des Ateliers sont principalement liés à la qualité des sols et des eaux souterraines. L'analyse quantitative des risques sanitaires montre la compatibilité du site avec son usage futur, en prenant compte de scénarii très conservateurs selon le principe de précaution pour le calcul des risques. Un plan de gestion adapté au projet, dont l'objectif est de maîtriser les sources et leurs impacts, sera réalisé sur la base du plan d'aménagement définitif. Le respect du plan d'aménagement défini pour le plan de gestion et la mise en œuvre du plan de gestion adapté au projet permettront de maintenir des niveaux de risques sanitaires inférieurs aux seuils de risque recommandé dans la méthodologie de gestion des sites - potentiellement- pollués (rédigée par le M.E.D.A.D, V0 en février 2007). Par ailleurs, si on excepte les risques de pollution accidentelle notamment en phase de travaux, le projet d'aménagement de la ZAC des Ateliers n'est pas susceptible d'apporter des sources de pollution supplémentaire. En effet aucune activité polluante n'est prévue sur ce secteur. A noter également qu'aucun établissement sensible vis-à-vis de la santé publique n'est envisagé dans le périmètre de la ZAC des Ateliers.	Outre la mise en œuvre du plan de gestion adapté au projet, plusieurs recommandations ont d'ores et déjà été édictées par ICF Environnement et ont été intégrées au projet, à savoir : - absence de contact direct avec les terres en place : les superficies non bâties seront recouvertes de remblais sains en surface ou seront minéralisées - absence de jardins potagers ou d'arbres fruitiers - absence d'usage des eaux souterraines de la nappe superficielle - passage des canalisations d'eau potable au sein de matériaux propres

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

Domaine étudié	Impacts du projet	Mesures envisagées
	Milieu naturel	
Natura 2000	Le site reste éloigné et écologiquement déconnecté de toute zone Natura 2000. Au vu de la nature de l'occupation des sols (friche industrielle très largement minéralisée), de l'absence d'habitat sur le site, et de la configuration confinée du site, ceinturé par une urbanisation dense et des infrastructures d'importance qui constituent autant de barrières écologiques, il n'assure aucune fonction écologique et ne participe pas à la constitution d'un réseau de continuités écologiques. Le projet n'est pas de nature à détruire ou détériorer de milieu naturel ou d'habitat d'espèce d'intérêt communautaire, ni à perturber d'espèces dans leurs fonctions vitales. Il n'aura pas d'incidences sur Natura 2000.	Le parti d'aménagement paysager maintiendra autant que possible les formations végétales les plus structurées et quelques sujets arborés (cèdre) et apportera un bilan très positif en matière de végétation avec des plantations très nombreuses sous la forme de jardins et de parcs. Le projet contribuera à enrichir la biodiversité du secteur.
Faune, Flore	Les impacts du projet sur la faune et la flore seront limités dans la mesure où le projet n'affecte aucune zone remarquable de ce point de vue : le projet s'inscrit dans un contexte urbain très minéral avec des secteurs en friches où se développe de manière anarchique une végétation rudérale, ne présentant pas d'intérêt patrimonial ni d'enjeu local de conservation. Le principal impact s'exercera sur la frange nord-ouest du site aux abords de l'ancienne Chapelle de Mouleyrès où la végétation est plus présente sous forme de plantations ou de friches particulièrement développées. De même, sur le secteur au sud de l'avenue Victor Hugo, le projet affectera la végétation spontanée qui a pu se développer au pied du mur de soutènement, ainsi que quelques sujets arborés présents. Les éléments structurants de la trame paysagère urbaine (alignements d'arbres avenue Victor Hugo, cordon rivulaire du Canal de Craponne) ne seront pas impactés. Ils sont couverts dans le POS par des zones non aédificandi ou identifiés comme espace public existant à conserver, garantissant leur préservation.	

Domaine étudié	Impacts du projet	Mesures envisagées
	Milieu humain	
Population, habitat, activités et équipements	La démarche de renouvellement urbain envisagée sur ce site aujourd'hui délaissé aura une incidence positive sur le cadre de vie des populations riveraines : - Le site aujourd'hui tourné sur lui-même va s'ouvrir au reste de la ville et assurer la continuité du centre urbain tout en mettant en valeur les bâtiments patrimoniaux qui l'entourent et le constituent. - Le projet va favoriser une fréquentation importante du site en lien avec les projets du pôle culturel et d'enseignement, d'activités tertiaires et de loisirs. 150 000 visiteurs sont attendus chaque année. - Il constituera un support pour la création d'emplois et le dynamisme commercial de la ville (500 emplois permanents seront créés).	Plus qu'une simple opportunité de réhabilitation, ce site est appelé à devenir une des composantes majeures de la vie sociale et culturelle de la ville d'Arles. Aussi, par son ampleur et la place qu'il est amené à prendre dans la ville, ce projet doit en tout point être exemplaire et offrir un cadre de qualité. La conception de ce nouveau quartier s'inscrit dans une démarche de développement durable bâtie selon 4 axes de réflexion : Mise en valeur du patrimoine bâti et naturel : - le projet offrira un écrin de verdure aux éléments patrimoniaux constitutifs du site et les mettra en synergie par des liens fonctionnels Intégration urbaine et développement des liens sociaux : - le projet renforcera l'accessibilité et la perméabilité du site selon deux axes fondamentaux (nord/sud, est/ouest) - le projet contribuera à l'ouverture de la ville sur la région en la rattachant aux grands pôles universitaires - le projet développera la mixité par la diversité des programmes qu'il propose Cadre de vie : - le projet contribuera à l'amélioration du cadre de vie de par la large place faite aux espaces publics : lieux de promenades, de rencontre et de détente, dans un ensemble architectural et paysager de grande qualité - le projet permettra la réhabilitation et la gestion d'un ancien site industriel aujourd'hui strictement fermé au public pour les risques sanitaires qu'il comporte Préservation des ressources : - le projet contribuera à la maîtrise de l'étalement urbain par la reconstruction de la ville sur la ville et ainsi à la préservation des grands espaces naturels qui encadrent la ville d'Arles.
Documents de planification supra-communaux	L'aménagement de la ZAC des Ateliers est une opération globale de revitalisation économique et de renouvellement urbain qui s'inscrit et doit répondre aux objectifs des documents de planification territoriale supra-communaux : DTA des Bouches du Rhône, SCoT du Pays d'Arles, Charte de Pays, PLH de la communauté d'agglomération Arles - Crau - Camargue – Montagnette. Le projet répondra aux objectifs qui lui sont assignés en termes de revitalisation économique, de développement touristique, de rayonnement culturel et d'enseignement, mais ne sera pas en mesure de répondre aux objectifs fixés dans le cadre du PLH en ce qui le concerne. Rappelons que le site est soumis à un certain nombre de contraintes patrimoniales limitant les possibilités d'implantation de bâtiments nouveaux et les possibilités de diversification d'usage des bâtiments réhabilités, s'agissant d'anciens bâtiments industriels inadaptés à la réalisation de logements. Les terrains plus particulièrement voués à l'accueil de constructions neuves sont, de ce fait, localisés de part et d'autre du boulevard Victor Hugo : - la rive Sud du boulevard doit recevoir les bâtiments constitutifs du « pôle culturel » dont les programmes occuperont, notamment, la totalité de l'îlot constructible, - l'îlot constructible localisé en rive Nord du boulevard, qui devait initialement accueillir la plus grande part du programme de logements, doit désormais recevoir l'École Nationale Supérieure de la Photographie et sera entièrement occupé par cet équipement, les surfaces constructibles ayant été réduites dans ce secteur désormais en secteur sauvegardé. Néanmoins, les incidences sont nulles puisque les objectifs du PLH ont été très largement satisfaits par ailleurs, du fait du « gel » du site des anciens ateliers SNCF pendant de nombreuses années et de la nécessité de répondre aux besoins importants qui se sont exprimés pendant cette période.	
Documents d'urbanisme et servitudes	Le projet est compatible avec le Plan d'Occupation des Sols modifié. Le site d'étude est inscrit en zone UZ du POS, définissant le cadre juridique et réglementaire de la réalisation de l'opération, basé sur le projet d'aménagement et le programme de construction. S'agissant d'une opération ZAC, des prescriptions complémentaires ont pu être intégrées au plan de zonage, dans un souci de maîtrise de la forme urbaine et de protection des richesses patrimoniales, historiques et paysagères. Le projet tient compte des différentes servitudes dont celles liées au patrimoine culturel, aux réseaux et aux infrastructures.	Les études de faisabilité technico financière pour l'enfouissement de la ligne aérienne 2x63kV ont été réalisées par RTE et cette solution est envisagée. Lorsque cet ouvrage sera mis en œuvre, la servitude I4 relative à l'établissement de canalisations électriques, sera éventuellement actualisée par une mise à jour du plan des servitudes.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVÉE

Domaine étudié	Impacts du projet	Mesures envisagées
	Milieu humain	
Réseaux et équipements publics	Les équipements nécessaires au fonctionnement de la ZAC sont les suivants : - Voies de desserte et raccordement à la voirie existante - Adaptation et raccordement des réseaux de collecte et de distribution (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, télécommunication, électricité) - Espaces publics et espaces verts - Organisation de la collecte des déchets et implantation des « points propreté » - Eclairage public	Le programme des équipements publics de l'opération, visant à répondre aux besoins générés par le fonctionnement et la viabilité de la ZAC des Ateliers, est défini et présenté dans le dossier de réalisation. La maîtrise d'ouvrage de ces équipements sera assurée par l'aménageur et les concessionnaires de réseaux.
Circulation et stationnement	Une augmentation de trafic de l'ordre de 24% sur les principales infrastructures autour de la ZAC est prévisible du fait de l'aménagement de la ZAC et des nombreux projets alentours. Ces flux peuvent être absorbés sans difficultés, bien que certains carrefours demanderaient à être réaménagés et sécurisés. Les modes de circulation doux seront privilégiés dans le périmètre de la ZAC : l'ensemble de la plateforme sera piétonne. La réalisation de parkings relais et d'itinéraires piétons contribueront à limiter l'augmentation des flux et donc de la pollution de l'air liée au trafic automobile. Les besoins de places de stationnements sont estimés selon les normes de stationnement. Ils s'élèvent à 270 places pour les besoins permanents, qui doivent être aménagées hors voies publiques. Les besoins visiteurs sont estimés à 45 places.	En l'absence de modification de la géométrie des voiries, capables de supporter l'augmentation de trafic attendue sans difficulté, il n'y a pas de mesure à envisager. Le stationnement des véhicules correspondant aux fonctions des constructions sera assuré en dehors des voies publiques, et le nombre de places nécessaire à chaque bâtiment calculé selon les normes de stationnement. L'offre de stationnement pour le public sera volontairement limitée sur le site de la ZAC des Ateliers, favorisant les modes de déplacements doux. L'offre de stationnement existante devra être valorisée. Un parking relais de 500 places est à l'étude au sud du lotissement des Minimes. Des cheminements piétons seront aménagés et privilégiés, notamment pour relier les deux ZAC ateliers et roues. Un arrêt de transport en commun sera aménagé au droit de l'actuelle entrée. Plusieurs schémas de circulation sont à l'étude.
Patrimoine	Le site présente une très forte sensibilité patrimoniale (périmètres de protection de Monuments Historiques, zones archéologiques sensibles, patrimoine industriel, extension du secteur sauvegardé). Les effets du projet seront largement positifs en mettant en valeur ces éléments patrimoniaux aujourd'hui peu perceptibles dans le paysage. Le parti d'aménagement a été défini en tenant compte de l'ensemble de ces contraintes. Il est orienté de manière à limiter les zones à fouiller au titre de la loi sur l'archéologie préventive et à préserver les champs de visibilité sur les monuments historiques qui encadrent la ZAC des Ateliers.	Aux vues des contraintes patrimoniales du site, l'Architecte des Bâtiments de France (Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine) a été consulté et associé à l'élaboration du présent projet, ainsi qu'aux choix des partis paysagers et architecturaux retenus. Dans les zones archéologiques sensibles, le service régional de l'archéologie signale que tout aménagement pourra être précédé d'une fouille exhaustive du sous-sol au titre de la loi sur l'archéologie préventive. L'ensemble des sarcophages découverts seront déplacés et entreposés de manière appropriée. Le POS modifié renforce les servitudes liées au patrimoine culturel, en créant des points de vue à protéger, des zones non aédificandi et en protégeant le bâti présentant un caractère patrimonial.
Paysage	Les effets seront largement positifs et les aménagements prévus entraîneront une amélioration de l'environnement paysager des riverains par un traitement architectural, urbain et paysager des espaces.	Afin de réussir la mutation du site, il est nécessaire que la ville vienne s'y installer. Toute l'organisation spatiale du site des ateliers est structurée dans ce but. La création d'une artère d'espaces publics nord/sud reliant l'avenue V. Hugo au chemin des Minimes et l'aménagement de passerelles piétonnes franchissant la voie ferrée concourent à ce que le site soit désormais un morceau de ville à part entière. Ces artères sont reliées à une succession de jardins et espaces publics dans un ensemble architectural de qualité.

A.VII IMPACTS EN PHASE TRAVAUX ET MESURES ENVISAGEES

La phase de travaux liée aux aménagements de cette ZAC entraînera inévitablement des perturbations plus ou moins importantes sur le secteur concerné vis-à-vis des riverains et des usagers de l'espace public, bien que les procédés et les moyens techniques actuellement utilisés permettent de limiter au mieux les nuisances durant la phase des travaux.

La période nécessaire à la réalisation des travaux d'aménagement introduira un certain nombre de perturbations temporaires (envols de poussières, bruit, nuisances olfactives, vibrations, perturbations des déplacements et des dessertes riveraines, interruption de certains réseaux,…).

Toutes les mesures destinées à réduire au mieux la gêne occasionnée aux riverains et aux usagers des espaces publics seront mises en place (information des populations, protection du patrimoine culturel et des réseaux, mise en œuvre d'itinéraires de déviation,…) et seront définies préalablement à l'organisation des différentes phases de travaux.

Conformément au cahier des charges de cession des terrains, l'aménageur et les constructeurs assureront une coordination des travaux et un suivi environnemental des chantiers.

Une Charte « Chantier Vert » est annexée au cahier des charges de cession des terrains et sera jointe à tout dossier de consultation des entreprises. Afin d'assurer une démarche environnementale de qualité, l'aménageur et les constructeurs s'engagent à faire réaliser des chantiers propres, à faible impact environnemental, dit « Chantier Vert ». La Charte fixe les objectifs contractuels du Chantier Vert dont les modalités d'application sont précisées lors de la préparation du chantier et formalisées dans un règlement qui sera annexé à la charte.

A.VIII COUTS DES MESURES D'INSERTION

Ce chapitre explicite les coûts des différentes mesures d'insertion prises en faveur de l'environnement, du cadre de vie et de la santé publique. A ce jour, les coûts des mesures d'insertion envisagées sont évalués à environ 13 784 500 € HT.

SIPREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

B. APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME

Le décret n°93-245 du 25 février 1993 (aujourd'hui codifié au Code de l'Environnement) a introduit la notion de la **prise en compte de programme** dans lequel est intégrée une opération faisant l'objet d'une étude d'impact.

Pour favoriser une approche globale, il est ainsi prévu que soient appréciés les effets du programme général dans lequel s'inscrit l'opération :

« *... lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacune des phases de l'opération doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme ...* ».

Cette partie a pour objectif de vérifier la faisabilité du programme général vis-à-vis de l'environnement.

L'aménagement de la ZAC des Ateliers à Arles, projet de développement économique et de renouvellement urbain comprenant la réhabilitation et l'édification de bâtiments à vocation culturelle, touristique, économique, résidentielle et commerciale, est une opération à part entière et constitue donc un programme à part entière. Le présent dossier porte sur l'appréciation des impacts de l'ensemble de cette opération.

Le projet à l'étude constitue donc le programme d'aménagement à part entière.

Cette partie est donc sans objet, puisque l'appréciation des impacts du programme correspond à celle des impacts du projet, et se voit donc d'ores et déjà développée dans l'étude d'impact.

SOUS-PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

C. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

C.I SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE – PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE

La ZAC des Ateliers se situe sur la commune d'Arles, dans le département des Bouches du Rhône (13).

Avec une superficie de 75 893 ha, Arles est la plus grande commune de France. Elle est située au cœur de la Camargue, au carrefour des grandes agglomérations de Montpellier (80 km), Nîmes (30km), Avignon (40 km), Aix-en-Provence (80 km) et Marseille (90 km).

Le projet de ZAC se situe au sud-est du centre ville, à 500 m des arènes, sur le site des anciens ateliers ferroviaires de la ville. Le projet s'étend sur une surface totale de 11,3 ha et englobe 3 secteurs :

- la zone de la chapelle de Mouleyrès au nord ;
- la zone centrale constituée de l'ensemble des ateliers ouest compris entre la ligne ferroviaire Paris Lyon Marseille à l'est, le chemin des Minimes à l'ouest, l'avenue Victor Hugo au nord et le canal de Craponne au sud ;
- la zone au sud du canal de Craponne comprenant les terrains sportifs de l'école des Alyscamps et jouxtant la nécropole des Alyscamps dans son extrémité ouest.



Illustration 1 : Localisation géographique de la ZAC des Ateliers

Le projet concerne les parcelles cadastrales suivantes :

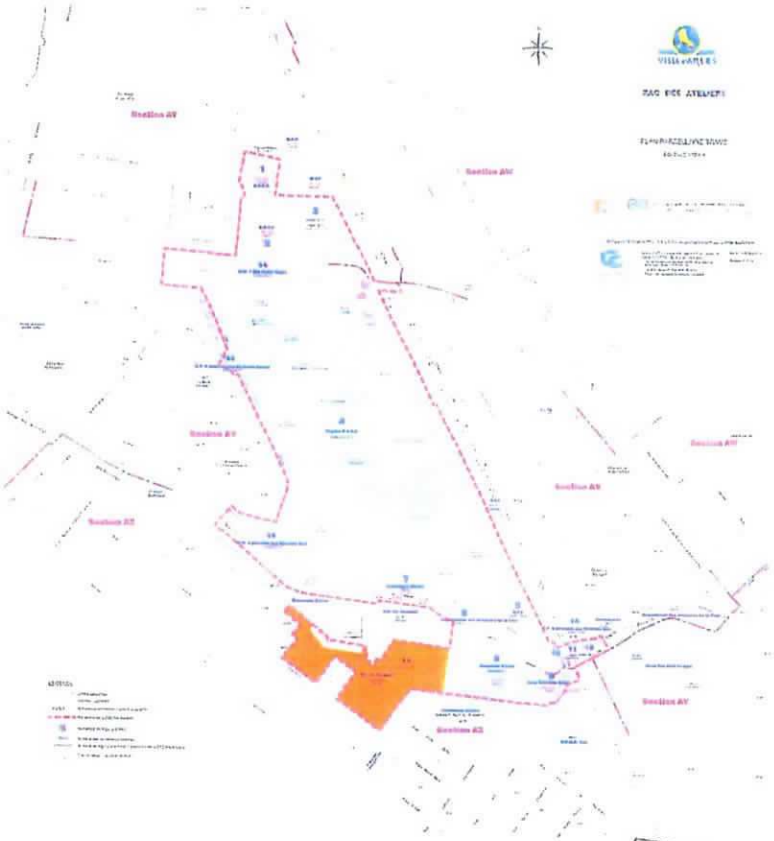


Illustration 2 : Plan parcellaire

Section	N° de parcelles concernées
AT	143, 144, 326
AV	35, 37, 45, 46, 47, 48, 86, 87, 124, 129, 131, 132
AZ	202, 228, 229, 247

Tableau 1 : Situation cadastrale du projet de ZAC

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

C.IIENVIRONNEMENT PHYSIQUE

C.II.1 Contexte climatique et potentiel énergétique

La commune d'Arles est soumise à un **climat de type méditerranéen**, caractérisé par des **étés chauds et secs et des hivers doux et peu pluvieux**. Le climat d'Arles comporte des particularités liées à la situation géographique de la ville au sud du couloir rhodanien entre les Cévennes et les Alpes du Sud. Ainsi, les automnes, et dans une moindre mesure les périodes avril-début mai, sont arrosés avec des précipitations brèves mais importantes, et les hivers sont parfois rigoureux à cause du Mistral, vent violent et froid qui donne aux paysages arlésiens leur luminosité exceptionnelle.

La température moyenne annuelle est de 14,8°C. Les mois de juillet-août sont les mois les plus chauds avec des températures moyennes de l'ordre de 20-23°C, alors qu'au mois de janvier la température moyenne n'est que de 6,6°C.

Les précipitations sont très irrégulières, avec des **épisodes de pluie peu fréquents, brefs, et souvent violents**. La hauteur moyenne annuelle des précipitations est de l'ordre de 622 mm, l'une des plus faibles de France. La pluviométrie mensuelle présente une grande variabilité, avec un maximum de précipitation observé en automne (100 mm en moyenne au mois d'octobre), et un minimum en juillet (14,2 mm).

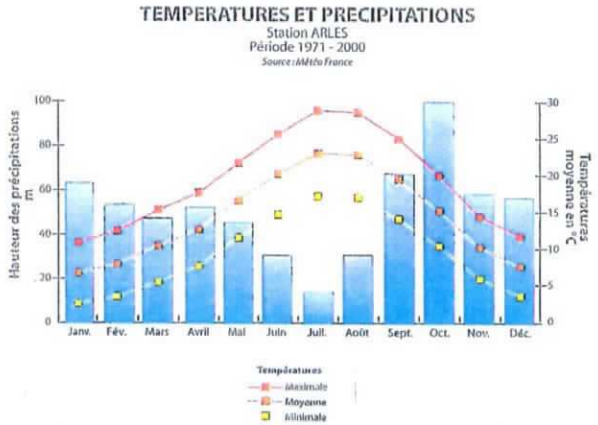
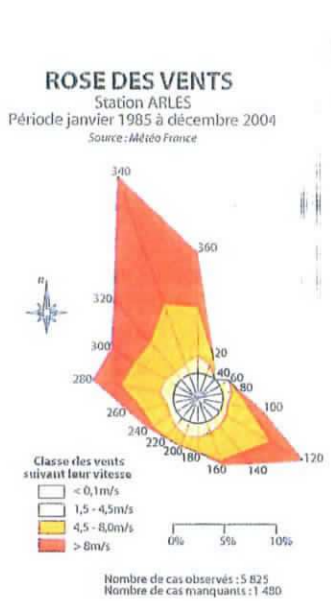


Illustration 3 : Températures et précipitations sur la période 1971-2000 - Station d'Arles

Le Mistral, vent du Nord, Nord-Ouest, sec et froid, est le vent dominant dans le secteur. Les vents d'Est, Sud-Est, quant à eux, sont des vents chauds porteurs de pluie.

Les jours sans vent à Arles sont extrêmement rares et les faibles vitesses sont peu représentées.



FREQUENCE MOYENNE DES DIRECTIONS DU VENT EN % PAR CLASSES DE VITESSE

Vit / Dir	1,5 à 4,5 M/S	4,5 à 8 M/S	> 8 M/S	Total
20	1,0	0,8	0,2	2,1
40	0,2	+	+	0,2
60	1,0	0,2	+	1,2
80	0,9	0,6	0,2	1,7
100	0,5	2,1	1,3	4,0
120	0,8	4,9	3,7	9,5
140	0,8	3,4	1,4	5,7
160	1,1	2,7	0,4	4,3
180	1,2	1,4	+	2,7
200	1,3	1,1	+	2,5
220	1,0	1,4	+	2,5
240	0,7	2,1	0,3	3,1
260	0,6	2,4	1,4	4,4
280	1,4	3,8	2,7	7,9
300	1,3	3,3	2,6	7,2
320	0,9	3,8	5,3	9,9
340	1,2	5,9	12,6	19,7
360	1,8	4,6	5,0	11,4
	17,0	44,8	37,3	99,9

Le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0,1%

Illustration 4 : Fréquence et direction des vents sur la période 1985-2004 - Station d'Arles

Les faibles précipitations, et la forte évaporation due à l'insolation et à la ventilation du Mistral sont à l'origine d'un **déficit hydrique** annuel très élevé et d'une période aride estivale de 3 à 4 mois. Ce déficit hydrique atteint plus de 700 mm par an.

D'un point de vue énergétique, le site présente :

- un très bon **gisement solaire** (1465 kWh/m².an) : potentiel de développement d'une production énergétique solaire (photovoltaïque, solaire thermique)
- une très bonne **ventilation naturelle** : potentiel de mise en œuvre de systèmes de ventilation naturelle et d'aérogénérateurs
- une bonne **inertie thermique des sols** avec une température moyenne de la terre constante à plus de 15°C : potentiel de mise en œuvre de systèmes type dalle active, pré-conditionnement de l'air neuf via puits canadien.

C.II.2 Contexte topographique

❑ *Contexte général*

Le delta du Rhône se caractérise par son relief très plat à peine plus haut que le niveau de la mer. La ville d'Arles est installée sur un des rares promontoires dominant ainsi à plus de 15 mètres d'altitude la plaine de la Crau qui s'étend à l'est et la Camargue au sud, sud- ouest.

❑ *Topographie du site*

Le site se caractérise par les **importants terrassements réalisés par le passé**. Maintenue au terrain naturel, l'avenue Victor Hugo, à environ 17 m NGF, scinde le site d'étude en deux parties distinctes. En effet, les tènements ferroviaires ont été décaissés et présentent une plate-forme à une altitude d'environ 9 m NGF.

Dans le secteur nord, des **ruptures topographiques importantes** marquées par des flancs rocheux abrupts s'observent. En effet, l'ancienne Chapelle de St Pierre de Mouleyrès a également été maintenue au terrain naturel sur un piton rocheux à environ 22 m d'altitude.

Dans le secteur central, les ruptures topographiques entre la plate-forme et l'avenue Victor Hugo au nord et le chemin des Minimes à l'ouest et au sud sont assurées par des murs de soutènement en suivant la pente naturelle rejoignant les abords du canal de Craponne et l'ouvrage de franchissement de la voie ferrée (point bas à 6 m).

Dans le secteur sud, il s'agit de terrains relativement plats aux alentours de 5 m NGF.

C.II.3 Contexte géologique

❑ *Contexte général*

Le delta du Rhône a été édifié au cours des ères géologiques par deux agents naturels : le Rhône, grand pourvoyeur de sédiments et la mer qui a participé à la mise en place de ceux-ci.

A la fin du Pliocène (fin de l'ère tertiaire), la régression marine provoque l'émergence de terres jusqu'alors immergées. Le Rhône et la Durance, fleuves puissants de régime torrentiel, recouvrent alors d'alluvions grossières la région au centre de laquelle se trouve la Camargue. Cette épaisse couche (20 à 30 m) forme l'assise Villa-Franchienne de la Camargue.

Après la dernière glaciation, vers 7000 avant notre ère, la montée des eaux installe le rivage au niveau de l'actuelle rive nord de l'étang de Vaccarès.

Au Nord, la sédimentation d'origine rhodanienne devient alors de type fluvio-lacustre. Le fleuve charrie des sables fins et des limons qu'il dépose lors des crues et de ses divagations.

La ville d'Arles est implantée sur un piton rocheux correspondant aux formations sédimentaires anciennes. Il s'agit d'une alternance de calcaires massifs et de calcaires marneux d'âge Hauterivien moyen (Crétacé inférieur). Ces calcaires sont marqués par des pendages importants vers le sud-ouest et constituent des escarpements abrupts.

Autour, les terrains sont constitués de dépôts fluviatiles (alluvionnaires) et palustres (marécageux). On peut ainsi distinguer :

- les cailloutis de la Crau (âge Pliocène) associés aux anciens lits de la Durance. Ensemble complexe d'une épaisseur de 15 à 20 mètres, renfermant deux ensembles aquifères constitués de galets divers séparés par un niveau imperméable de marnes roses à jaunes de 2 à 5 m d'épaisseur.
- les formations alluvionnaires du Rhône, constituées d'une alternance de niveaux sableux et limoneux avec essentiellement des limons en surface.

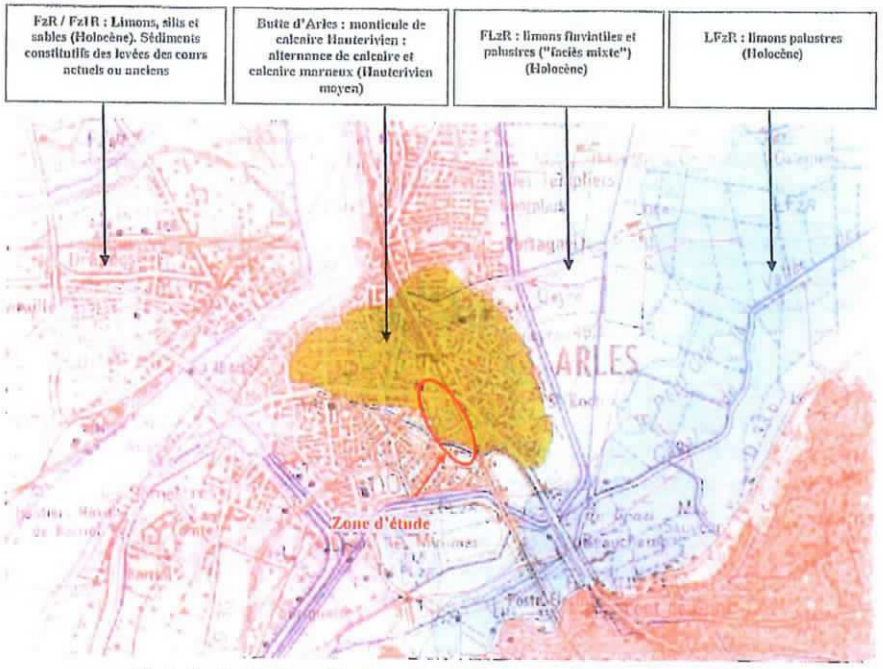


Illustration 5 : Contexte géologique - Carte géologique au 1/50000e - Arles - BRGM

❑ *Contexte pédologique au droit du site*

Bien qu'implanté au sein du piton rocheux, le site a été remblayé en surface par des matériaux rapportés hétérogènes, avant ou au cours de son exploitation ferroviaire.

Les formations géologiques successives rencontrées au droit du site (sondages réalisés au cours d'investigations géotechniques par FONDASOL (2003), diagnostics environnementaux réalisés par ATOS Environnement en 2003, sondages effectués en 2006 par Fugro géotechnique, expertise environnementale et investigations complémentaires d'ICF Environnement en 2009) sont détaillées dans le tableau suivant :

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVÉE

Nature des terrains	Profondeur
Remblais anthropiques hétérogènes, comprenant une matrice sablo-argileuse à limoneuse noir à brun ainsi que des galets et blocs calcaires décimétriques en quantité très variables	0 à 2,5 m
Alternances de calcaires massifs et de niveaux argileux	0,5 à 4,5 m
Calcaires massifs indurés	> 4,5 m

D'après les sondages réalisés sur site, on distingue :

- **Couverture de type dalle béton** (dans les bâtiments), enrobé plus ou moins dégradé, terre végétale ou graviers concassés (zone extérieure), épaisseur inférieure à 50 cm ;
- Présence de **remblais sablo-graveleux**, quelquefois argileux ou sableux fins, souvent noirâtre à gris, localement marron à ocre, avec parfois fragments de briques. Ces remblais sont présents quelque soit la zone considérée, mais ne constituent pas une couche continue à tous les endroits du site ;
- **Sables** plus ou moins argileux marron, voire ocre à rouge avec graviers et **cailloux calcaires** dans la partie sud du site central ;
- **Calcaires massifs** et parfois blocs calcaires décimétriques atteints **à des profondeurs très variables et irrégulières.**

C.II.4 Eaux souterraines

C.II.4.1 Formations aquifères

L'hydrogéologie régionale est organisée autour des principaux ensembles géologiques identifiés, à savoir les cailloutis de la Crau et les dépôts alluvionnaires et palustres entourant Arles :

- les cailloutis de la Crau, constituent la principale ressource en eaux souterraines du secteur d'étude. Cette formation n'est affleurante qu'à l'Est et au Sud-Est d'Arles. Plus au Sud et au Sud-Ouest, les cailloutis se retrouvent sous les dépôts fins d'âge Holocène. Le sens d'écoulement général est orienté du Nord-Est vers le Sud-Ouest en cohérence avec l'écoulement du Rhône ;
- les formations alluviales et palustres peuvent constituer des aquifères de médiocre qualité, étant donné la faible granulométrie des matériaux les constituant. Cependant, il semble que les niveaux aquifères ne concernent que les dépôts sableux ou sablo-limoneux des anciens bras du Rhône. De ce fait, on ne peut pas parler de nappe continue sur l'ensemble des dépôts artificiels mais d'aquifères lenticulaires isolés par des dépôts limoneux et argileux. Etant donné la proximité du Rhône, l'écoulement général est supposé être orienté du Nord-Est vers le Sud ou le Sud-Ouest.

Au droit de la zone d'étude, les investigations du sous-sol ont permis de se faire une idée plus précise de l'hydrogéologie locale. Un **réseau piézométrique a été implanté sur le site** afin d'affiner la connaissance des impacts des activités sur la nappe souterraine (ICF Environnement octobre 2008). Ainsi, trois piézomètres (Pz1, Pz2 et Pz3) ont été installés sur la ZAC des Ateliers dans la partie centrale au sud de l'avenue Victor Hugo à une profondeur variant entre 7,5 et 8,5 m (cf. illustration 13 : Pz1 : au nord est du secteur central, près de la rotonde ; Pz2 : entre les forges incendiées et l'ancien centre de formation ; Pz3 : derrière la vie du rail). Les niveaux d'eaux dans tous les piézomètres ont été relevés afin d'établir la carte piézométrique pour déterminer le gradient hydraulique et la direction des eaux souterraines au niveau de la zone d'étude. Des échantillons d'eau souterraine ont également été prélevés pour analyse qualitative.

Deux réservoirs d'eau souterraine superposés ont été mis en évidence :

- présence de circulation d'eau dans les remblais de surface, sans pouvoir juger s'il s'agit de circulations diffuses liées à l'infiltration des eaux superficielles ou d'une véritable nappe, avec des niveaux d'eau vers 3-3,5 m de profondeur. Il est très probable que ce réservoir ait une extension limitée sur le site étudié ;
- le second réservoir est identifié au sein des blocs calcaires, avec un niveau d'eau mesuré vers 5 m de profondeur. L'extension de ce réservoir n'est pas connue puisqu'un seul piézomètre, installé au niveau de l'atelier des roues (à l'est de la zone étudiée), a atteint cette profondeur.

Cependant, les études documentaires et **les investigations de terrain indiquent l'absence de nappe ou de réservoirs d'eau souterraine d'importance sur les anciens ateliers d'Arles. La carte piézométrique ne permet pas de définir un sens d'écoulement global des eaux souterraines dans le périmètre de la ZAC. Les piézomètres captent des nappes distinctes, éventuellement captives ou semi-captives.**

C.II.4.2 Usage des eaux souterraines

Concernant l'usage des eaux souterraines :

- **Aucun captage pour l'alimentation en eau potable n'est identifié à proximité du site.** La nappe des cailloutis de la Crau, exploitée pour l'alimentation en eau potable de la ville, n'est pas présente au droit du site étudié (nappe des cailloutis de la Crau) ;
- Aucun captage d'eau souterraine destiné à un usage industriel ou agricole n'a été identifié dans un rayon de 5 km autour du site étudié ;
- 26 ouvrages sont recensés en direction Sud ou Sud-est à une distance comprise entre 300 et 4900 m, dont 25 sont localisés sur la formation des Cailloutis de la Crau, formation non présente sur la zone étudiée. En revanche, un ouvrage (référencé 09924X0051/S dans la banque du sous-sol du BRGM) est recensé à 300 m à l'ouest de la zone étudiée. L'usage de cet ouvrage est inconnu.

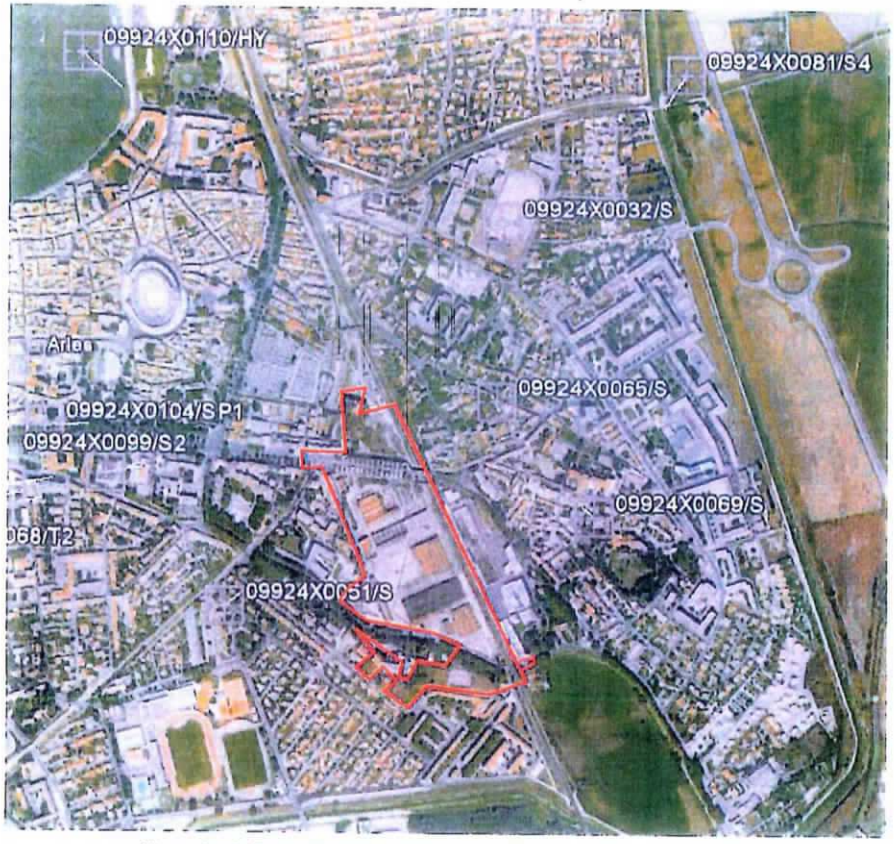


Illustration 6 : Forages/Sondages recensés dans la Banque du Sous-Sol du BRGM

C.II.4.3 Qualité des eaux souterraines

Les échantillons d'eau souterraine ont été prélevés pour analyse en laboratoire (métaux lourds (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), hydrocarbures aromatiques polycyclique (HAP), BTEX (benzène, toluène, Ethylbenzène et xylène), hydrocarbure C10 – C40 (HCT), composés organo halogénés volatils (COHV)…)

Les résultats analytiques sur les eaux souterraines montrent :

- la présence d'arsenic dans les eaux dans chaque piézomètre à des concentrations (4 à 12 ng/L) inférieures à la valeur limite pour des eaux destinées à la consommation humaine (10 µg/L). Les concentrations en métaux lourds, hors arsenic, sont inférieures aux limites de quantification analytique ;
- l'absence d'anomalie en composés aromatiques volatils et en composés Organo Halogénés Volatils : les concentrations sont inférieures aux limites de quantification analytique dans chaque piézomètre ;
- la **présence d'anomalie d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) en Pz2** (somme des 16 HAP = 13 µg/L, quantification de fluorène, phénanthrène, pyrène). Cependant, les concentrations en benzo(a) pyrène, la somme des 4 HAPs et 6 HAPs réglementaires sont inférieures aux limites de quantification analytique et donc aux valeurs limites réglementaires. On note également la présence à l'état de trace d'HAP en Pz3 (somme des 16 HAP = 0,11 µg/L, quantification de naphtalène et d'acénaphtène).
- la **présence d'anomalie en HCT en Pz2 uniquement**, les fractions majoritaires quantifiées correspondent aux fractions aromatiques C12-C21 et aux fractions aliphatiques C16-C21. La concentration en hydrocarbures C10 – C40 (17 mg/L) est supérieure à la valeur limite des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine ;

C.II.5 Eaux superficielles

C.II.5.1 Réseau hydrographique

La ville d'Arles se situe au nord du Delta du Rhône au point de divergence du Grand Rhône qui longe la ville et du Petit Rhône (à l'ouest).

A l'Est, la plaine de la Crau est dépourvue de cours d'eau naturels mais elle est parcourue par de nombreux canaux d'irrigation, de drainage et d'assainissement remplissant les fonctions habituelles des cours d'eau (évacuation des eaux pluviales et des rejets, parfois alimentation en eau) et véhiculant des eaux de bonne qualité.

Ainsi, les principaux cours d'eau dans le voisinage du site sont les suivants :

- Le **canal de Craponne** qui sépare le secteur central du secteur sud de la zone d'étude ;
- Le canal du Vigucirat, à une centaine de mètres au sud du secteur sud, en bordure du lotissement HLM des Alyscamps;
- Le canal de navigation d'Arles, à plus d'1 kilomètre à l'ouest du site ;
- Le **Grand Rhône, à plus d'1 kilomètre à l'ouest du site.**

Construit en 1581, le canal de Craponne capte les eaux de la Durance et irrigue les terrains agricoles de la plaine de Crau. A l'Est de la ville d'Arles, le canal longe la RN453 et franchit en passage supérieur le canal de la Vallée des Baux (canal de la vidange) ainsi que le canal du Vigueirat qui se rejoignent et longent le canal navigation d'Arles à Port de Bouc.

En amont de la voie ferrée, le canal de Craponne est en section couverte alors qu'il est à découvert dans la traversée urbaine rendant visible les différents ouvrages pour l'irrigation et l'arrosage des jardins. Il se jette dans le Rhône à la hauteur du pont de Trinquetaille. Le canal est à sec pendant la période hivernale, de novembre à avril.

SOUS-PRÉFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVÉE



Illustration 7 : Réseau hydrographique

C.II.5.2 Qualité des eaux superficielles

Le Rhône, de Beaucaire au seuil de Terrin et au pont de Sylveréal, correspond à la masse d'eau superficielle FR_DR_2009 dans le SDAGE Rhône Méditerranée, document d'orientation qui définit à la fois les orientations de portée réglementaire (décisions de l'Etat en matière de police des eaux) et les actions structurantes à mettre en œuvre pour améliorer la gestion de l'eau au niveau du bassin.

Cette masse d'eau fait l'objet d'un suivi quantitatif et qualitatif par l'Agence de l'Eau RMC. Elle est identifiée dans le SDAGE RM comme Masse d'Eau Fortement Modifiée, dont l'état écologique est qualifié de moyen quant l'état chimique est médiocre. Le SDAGE fixe donc comme objectifs pour cette masse d'eau l'atteinte du bon état écologique en 2015 et du bon état chimique en 2021, échéance reportée du fait de la présence de substances dangereuses.

C.II.5.3 Gestion des eaux pluviales au droit de la zone d'étude

En 1996 un « schéma directeur d'assainissement pluvial » a été réalisé (document communal). Des bassins correspondant à un exutoire ont été définis en fonction de critères physiques (pentes, imperméabilité, réseau,...). La ZAC des Ateliers s'inscrit dans le bassin de Griffeuille dont l'exutoire est le siphon de Moullard qui traverse le canal de Vigueirat pour se jeter dans la branche morte du canal de la Vidange rejoignant le canal de la Vallée des Baux. Le secteur Nord, décaissé par rapport au tissu urbain qui l'entoure se caractérise par l'absence d'exutoire.

Actuellement, le secteur interne de la ZAC est drainé par un réseau de type unitaire :

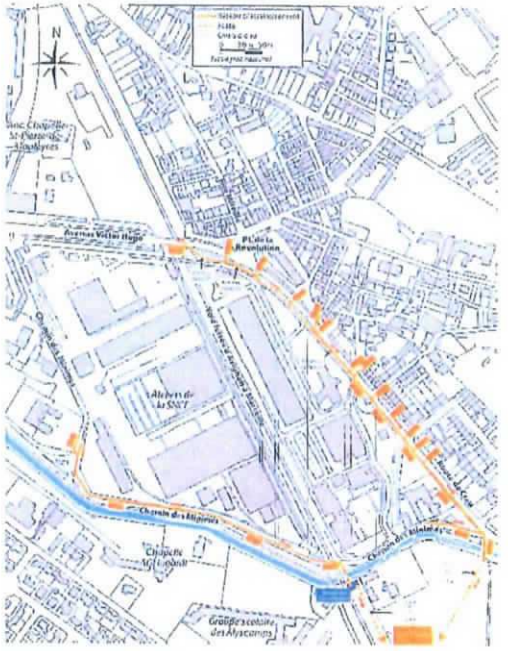


Illustration 8 : Principe d'assainissement sur le secteur d'étude

C.II.6 Risques majeurs et nuisances

C.II.6.1 Risques naturels

❑ *Risque météorologique*

Il s'agit des risques de vents **violents**, fortes **précipitations**, orages, grand froid, neige et verglas. Ces phénomènes météorologiques peuvent entraîner des dangers pour les personnes et de gros dégâts matériels.

La commune est souvent exposée à un mistral violent, avec parfois des rafales de vent pouvant dépasser les 100 kilomètres par heure.

Durant l'été, il est aussi courant que la température s'inscrive dans la fourchette **canicule**.

Certains épisodes pluvieux peuvent entraîner des inondations dans le secteur urbain, dans les sous-sols des habitations, les garages...

Arles est peu exposée à la neige, au gel et au grand froid. Cependant, dans des situations de cet ordre, une vigilance particulière est accordée aux canalisations (eau, gaz...).

La **surveillance des phénomènes météorologiques** est assurée par la Direction générale des services techniques de la Ville.

❑ *Risque sismique*

La ville d'Arles est située en zone de sismicité 2, **sismicité faible**.

❑ *Risque de mouvement de terrain*

La commune d'Arles est soumise au risque de retrait-gonflement des sols argileux. **Le centre-ville et le secteur d'étude en revanche ne sont pas concernés par ce risque.**

❑ *Risque feu de forêt*

Ce risque existe sur le vaste territoire communal, et notamment au nord de la commune près de Fontvieille, Paradou, Saint-Martin-de-Crau, où environ 1000 hectares constituent des zones sensibles aux feux de forêt, soumises à l'obligation de débroussaillement selon l'arrêté préfectoral n° 163 du 29 janvier 2007.

La ZAC des Ateliers, en centre urbain, est située dans une zone peu vulnérable.

❑ *Risque inondation*

Sur la commune d'Arles, le risque d'inondation par voie fluviale est le plus important. Il correspond aux crues du Rhône et du canal du Vigueirat, qui surviennent principalement entre octobre et avril, lors des fortes pluies d'automne et à la fonte des neiges.

La majeure partie du territoire communal (86%) est située en zone inondable, protégée par des digues. Le centre ville, en revanche, ainsi que le secteur d'étude, sont hors zone inondable.

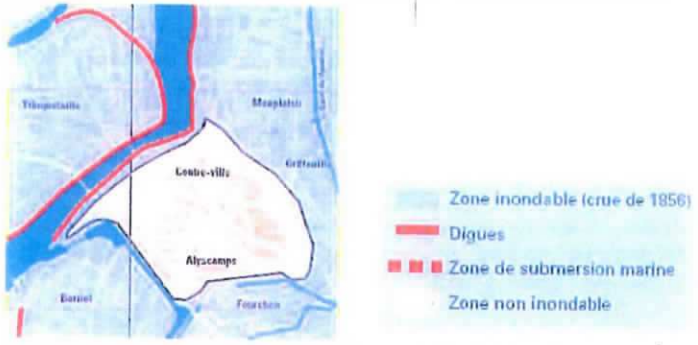


Illustration 9 : Extrait du DICRIM de la ville d'Arles

- Fonctionnement du Rhône en période de crues

Le Rhône transporte une forte charge sédimentaire (formation des bancs mobiles) provoquant peu à peu une élévation du système phréatique et une multiplication des marais encombrant l'embouchure du Rhône. L'évacuation des eaux en période de crue est ainsi rendue plus difficile. Les endiguements du Rhône augmentent les vitesses de débits et la pression, renforçant ainsi le risque de rupture de digue.
Après le petit âge glaciaire, les lits se simplifient et s'approfondissent. Le Rhône est aménagé pour les besoins de la navigation. Les sédiments sont bloqués sur les barrages.

- Evolution des conditions climatologiques

Arles connaît des épisodes de type cévenol avec l'installation d'un régime méditerranéen depuis le XV° siècle associant fermeture de l'embouchure du Rhône par la mer et le vent après une longue période de pluie suivie d'un épisode brutal de crue intervenant après une saison de quasi-sécheresse.
Depuis le début du XX° siècle se rajoute une augmentation générale du niveau de la mer (plus de 25 cm) renforçant la fermeture de la mer en épisode cévenol.

SERVICE DE L'ARLES
25 NOV. 2012
ARRIVEE

- Contexte général des inondations

Les inondations sont favorisées lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- Des sols saturés par quelques jours de pluies.
- Un vent de sud/sud-est qui gonfle les nuages qui se stabilisent et s'accrochent aux contreforts des reliefs (Cévennes, Alpilles).

- La mer, qui sous l'effet de ce vent, s'élève de prés d'un mètre et freine ainsi l'évacuation des eaux du Rhône et de ses affluents.
- Un épisode brutal et plus violent termine le processus préalable à la crue.

- Types de risque

Les risques sont aujourd'hui principalement dus aux ruptures de digues, notamment sur le Petit Rhône et aux surverses. La plaine alluviale et le delta constituent le lit majeur du Rhône naturellement inondable.
Le marais des Baux quant à lui est une sorte de bassin de vidange entre Avignon et la Mer.
La digue SNCF et ses ouvrages annexes ont montré leurs limites à l'occasion des dernières crues. Ils ne peuvent plus être aujourd'hui considérés comme des digues suffisamment fiables.
Le marais des Baux est un bassin de vidange évacuant ces eaux par l'entonnoir de Fourchon. Mais les différences de réception des débits et d'évacuation par l'exutoire de Fourchon sont telles, qu'une fois en charge, le «bassin des baux» renvoie toute sa puissance et ces débits pour regagner la zone naturelle d'écoulement des eaux vers la mer, de part et d'autres du canal d'Arles à Fos. Le phénomène s'amplifie lorsque des brèches ouvrent les digues de la SNCF et du canal Vigueirat (ce qui a été le cas en 2003). Trinquetaille et surtout la Tête de Camargue peuvent être concernés par des brèches ou surverses du Petit-Rhône. La zone naturelle d'expansion des crues se situe en rive gauche du petit Rhône jusqu'à l'étang de Vaccarès. Les nombreux villages de Camargue et la présence d'un habitat diffus sous forme de mas sont ainsi directement menacés en période de crue.
La zone du Plan du Bourg est, elle aussi, une zone alors exposée au risque de rupture de digue et des surverses du Rhône qui tentent de rejoindre la plaine de Fourchon en se heurtant au canal du Vigueirat.

- La politique locale de gestion des risques inondation

La commune d'Arles est dotée d'un Plan des Surfaces Submersibles, établi en 1911, plusieurs fois modifié et renforcé d'un PIG arrêté en 1996. Un Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi), prescrit en juin 2000, est en cours d'élaboration.

D'après le PSS en vigueur, le territoire communal est classé en 5 zones d'inondabilité croissante :

- Les zones insubmersibles ou protégées par les digues ou remblais fiables
- Les zones d'expansion mais où la cote NGF des terrains concernés est > 2 m
- Les zones d'expansion mais où la cote NGF des terrains concernés est < 2 m
- Les secteurs à casiers
- Les zones directement exposées aux crues du Rhône

D'après ce zonage, **le site à une altitude de l'ordre de 9 m NGF reste en dehors des zones inondables**. Le chemin des Minimes au sud, et notamment au point de franchissement de la voie ferrée, ainsi que le secteur sud, sont en revanche en secteur d'expansion des crues mais à une altitude supérieure à 2 m NGF.

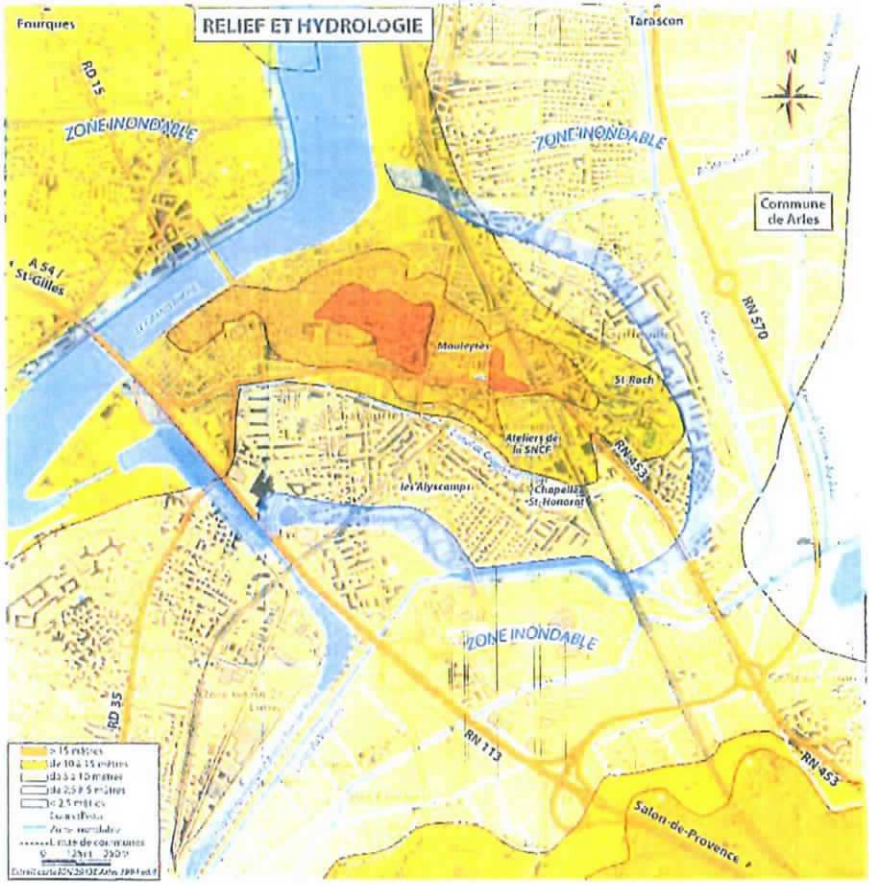


Illustration 10 : Relief et hydrologie dans la zone d'étude

C.II.6.2 Risques technologiques

❑ ***Risque industriel***

Il est associé à la présence sur la commune d'industries chimiques et agricoles équipées de silos à grains.

Un accident industriel peut se traduire par :

- un incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux ;
- une explosion de gaz ou de poussières ;
- la dispersion de produits dangereux dans l'air, l'eau, le sol.

22 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont recensées sur le territoire communal, dont 2 sont classées SEVESO seuil bas et une classée SEVESO AS (DAHER INTERNATIONAL) dont le PPRT (plan de prévention des risques technologiques) prescrit le 9 septembre 2010 est en cours d'élaboration. Ces trois installations sont situées en ZI Nord.

La zone d'étude n'est pas située dans un périmètre de danger ni dans une zone où l'urbanisation est réglementée vis-à-vis de ces risques.

❑ ***Risque de transport de matières dangereuses***

Ce risque concerne le transport de matières dangereuses sur routes, voies navigables, voies ferrées ou par les canalisations de gaz et de pétrole.

Les sites les plus exposés au risque transport de matières dangereuses sont le Rhône, la voie rapide, la rocade et les zones industrielles. Néanmoins sur l'ensemble de la commune circulent des poids lourds d'essence ou de gaz qui peuvent représenter un risque. Ce risque, imprévisible, peut provoquer des explosions, des incendies ou la dispersion de produits dangereux. **La circulation des matières dangereuses par voies routières et ferroviaires est par conséquent réglementée.**

C.II.6.3 Nuisances et pollutions

❑ ***Qualité de l'air***

- Suivi de la qualité de l'air dans la région

La surveillance de la qualité de l'air en région PACA est assurée par l'association ATMO PACA, créée en 2006 par la fusion des associations Airmaraix et Qualitair. ATMO PACA est agréée par le ministère en charge de l'environnement. L'association est membre de la fédération ATMO, qui regroupe les 35 Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) en France.

Les 5 missions principales d'ATMO PACA consistent à :

- Surveiller la qualité de l'air par des outils de mesures et de modélisation ;
- Prévoir la qualité de l'air et anticiper les pics de pollution ;
- Informer au quotidien et en cas d'épisodes de pollution ;
- Comprendre les phénomènes de pollution en effectuant des études spécifiques et participer ainsi à établir les liens existant notamment entre l'air et la santé, l'air et l'environnement ;
- Contribuer aux réflexions relatives à l'aménagement du territoire et aux déplacements en fournissant à la fois des éléments d'évaluation, de prospective et des outils d'aides à la décision.

Le réseau de surveillance est composé d'une cinquantaine de stations fixes d'observation et de mesure de la qualité de l'air, implantées sur différents sites représentatifs de l'ensemble de la région : sites de trafic, sites industriels, sites urbains, sites périurbains et sites ruraux.

La zone d'étude s'inscrit dans l'unité urbaine d'Arles, qui dispose d'une station de mesure fixe localisée boulevard des Lyces gérée par l'association AIRFOBEP.

- Emissions atmosphériques étudiées et effets sur la santé

Au vu de la localisation de la zone d'étude, **ce sont majoritairement des polluants d'origine routière qui sont susceptibles d'impacter la qualité de l'air**. La zone d'étude, en effet, est encadrée par un certain nombre d'infrastructures routières hiérarchisées comme suit :

- Axes principaux : il s'agit de la N113, à moins d'un kilomètre à l'ouest du projet, et de la N570 située à moins d'un kilomètre au sud et à l'est du projet ;
- Voiries principales : il s'agit de la route de la Crau à l'est du projet, de l'avenue Victor Hugo au nord et de l'avenue du Maréchal Lyautey à 250 m à l'ouest du projet ;
- Voiries secondaires : il s'agit du chemin des Minimes prolongé du chemin des Muraillettes et plus au sud de la rue Georges Pomerat.

Aucun autre émetteur atmosphérique n'est suffisamment proche pour concurrencer ces émissions de manière significative.

La circulation automobile sur une infrastructure engendre des émissions atmosphériques polluantes, sous forme gazeuse et particulaire, qui peuvent avoir des effets sur la santé humaine.

Ces effets dépendent de divers facteurs :

- durée d'exposition
- type d'exposition : chronique ou aiguë
- concentration du polluant dans l'air
- mode de contamination : inhalation, ingestion, contact cutané
- sensibilité de l'individu exposé : âge, santé générale, activité.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

Selon ces divers facteurs, l'exposition d'un individu à un élément atmosphérique polluant aura des effets plus ou moins graves sur sa santé, pouvant aller de l'absence de symptôme jusqu'au décès de la personne. Dans le cadre de la présente étude, on considérera surtout une exposition par inhalation, et de manière chronique (pas de risque de brusque émission polluante).

Ci-après sont présentés les principaux effets des polluants issus des émissions d'origine routière.

Les oxydes d'azote (NOx) :

Les principaux effets des oxydes d'azote sur la santé humaine sont une altération de la fonction respiratoire, une hyper réactivité bronchique chez l'asthmatique et des troubles de l'immunité du système respiratoire.

Les oxydes d'azote sont des gaz très irritants. Ils pénètrent profondément dans les bronches entraînant toux, irritations, étouffements, sensibilisation aux infections,…

L'oxyde de carbone (CO) :

Le monoxyde de carbone provoque des hypoxies (baisse de l'oxygénation du sang) car il se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine, ce qui est nocif pour le système nerveux central, le cœur et les vaisseaux sanguins.

Il provoque également des céphalées, des vomissements, des vertiges.

Les composés organiques volatils (COV) :

Les effets sont très divers selon les polluants : ils vont de la simple gêne olfactive à une irritation des yeux, voire une diminution de la capacité respiratoire, jusqu'à des effets mutagènes et cancérigènes.

Le Benzène (C6H6) :

Lors d'intoxication par inhalation, on observe des symptômes neurologiques tels que des troubles de conscience, une ivresse puis la somnolence pouvant aller jusqu'au coma, des convulsions à très hautes doses.

Le dioxyde de soufre (SO2) :

Le dioxyde de soufre altère la fonction respiratoire de l'enfant, exacerbe les gènes respiratoires. De même, il trouble l'immunité du système respiratoire, abaisse le seuil de déclenchement chez le sujet asthmatique. C'est un facteur de la bronchite chronique.

Le plomb (Pb) :

De manière générale, les métaux lourds ont la propriété de s'accumuler dans l'organisme ce qui implique dans le long terme d'éventuelles propriétés cancérigènes. Le plomb est toxique pour le système neurologique, rénal et sanguin.

- Sensibilité du secteur d'étude vis-à-vis de la qualité de l'air

Compte tenu de la source importante d'émissions polluantes d'origine routière, la **sensibilité du projet de ZAC vis-à-vis de la qualité de l'air est à considérer**.

La sensibilité du projet vis-à-vis de la qualité de l'air, néanmoins, est à relativiser du fait de l'inscription du site dans une **zone très ventée, facteur de dispersion de la pollution** non négligeable. Il est par conséquent peu probable que des niveaux de pollution atmosphérique dangereux pour la santé ne surviennent.

La **station de surveillance d'Arles**, en zone urbaine, permet de surveiller les polluants suivants : dioxyde de souffre (SO2), particules en suspension (PM 10), oxydes d'azote (NOx), benzène (C6H6), Hydrocarbures Aromatiques Polycyliques (HAP) et métaux lourds. **En 2010, toutes les valeurs seuils fixées par la réglementation ont été respectées**. Toutefois, les concentrations en particules en suspension ont tendance à s'approcher de la valeur seuil.

D'après les indices de la qualité de l'air – qui caractérisent de manière synthétique, chaque jour de l'année, la pollution atmosphérique globale d'un secteur en se basant sur les concentrations dans l'air de 4 polluants (SO2, PM, O3 et NO2) – **la qualité de l'air dans le secteur d'Arles a été bonne durant 60% de l'année 2010** (206 jours) et moyenne à médiocre durant 40% de l'année (139 jours). La qualité de l'air a été mauvaise pendant 3 jours du fait des épisodes de pollution par l'ozone qui ont affectés l'ensemble du département durant l'été. Au total, 27 procédures ozone ont été déclenchées dans l'ensemble du département en 2010.

❑ *Nuisances sonores*

Le bruit est un phénomène complexe à appréhender : la sensibilité au bruit varie en fonction des facteurs liés aux bruits eux-mêmes (intensité, fréquence, durée), aux conditions d'exposition au bruit (distance, hauteur, forme et volume de l'espace) et à la sensibilité des personnes exposées (âge, état de fatigue…)

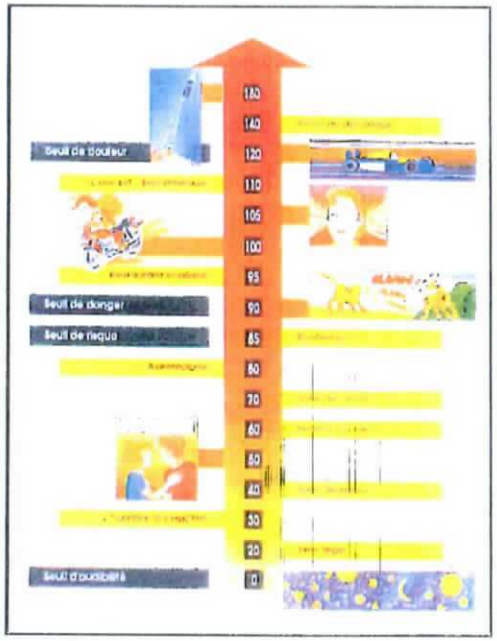


Illustration 11 : Echelle de bruits caractéristiques

Les infrastructures de transport à proximité du site sont les principales sources de bruit. Il s'agit notamment des voiries principales (route de la Crau, avenue Victor Hugo, avenue du Maréchal Lyautey) supportant un trafic journalier moyen d'environ 10 000 véhicules/jour, et de la voie ferrée Paris Lyon

Marseille. Actuellement, cette ligne SNCF supporte un trafic journalier d'environ 400 trains, traversant la ZAC des Ateliers à vitesse réduite, avant de s'arrêter ou non en gare d'Arles.

Les nuisances sonores au droit de la zone d'étude sont donc relativement importantes.

❑ ***Pollution des sols et des eaux***

Les terrains des ateliers ont été exploités par la SNCF et RFF de 1856 à 1984. Plusieurs activités potentiellement polluantes y ont été pratiquées : fabrication et entretien des tenders à charbon jusqu'en 1960 puis des diesels, révision des grues dites « gryphée » et des locotracteurs « draisines », stockage des pièces mécaniques et des matériaux nécessaires à la fabrication et à l'entretien des machines ferroviaires.

- Consultation des bases de données BASOL et BASIAS

Le site des anciens ateliers d'Arles n'est pas recensé dans la base de données des sites et sols pollués (BASOL). Cependant, un site recensé dans BASOL est situé à environ 500 m au nord de la limite nord de la ZAC des ateliers. Il s'agit de l'ancienne usine à gaz d'Arles (1845-1935). Depuis 1973, le site sert à la distribution de gaz naturel ainsi qu'aux bâtiments du Centre EDF-GDF Services. Actuellement, un projet de valorisation est à l'étude. La hiérarchisation des anciennes usines à gaz (protocole entre Gaz de France et le Ministère de l'Environnement) a conduit à une classe 4 pour le site d'Arles (site dont la sensibilité vis à vis de l'homme, des eaux souterraines et superficielles est très faible). Cependant, compte tenu d'un projet de réaménagement, un diagnostic de sols a été réalisé de 1994 à 1995, mettant en évidence l'existence de 2 cuves à goudron enterrées avec des concentrations élevées en HAP aux alentours de ces cuves. Le terrain étant imperméabilisé, le risque par contact direct est donc évité. Les cuves ont été vidangées en 2002. Le rapport de fin des travaux a été envoyé à la DRIRE le 17/08/2004. Il n'y a pas d'usage avéré de la nappe en l'état des connaissances actuelles.

Au vu de l'illustration ci-après, **le site des ateliers est en revanche recensé dans BASIAS** (Base de données d'Anciens Sites Industriels et d'activités de Service), **sous trois références** (PAC 1302767, PAC 1303041, PAC 1302778) pour les activités suivantes :

- Au droit des anciens ateliers, dans la partie sud de l'avenue Victor Hugo : production et distribution de combustibles gazeux, pour autres gaz industriels depuis 1945 (régime d'autorisation), dépôt de liquides inflammables (50 et 29 m^3) (Arrêté préfectoral de 1938 – Déclaration et arrêté préfectoral de 1958 - Autorisation) et transport, installations ferroviaires (gare de triage et entretien des locomotives (début en 1950 – déclaration)
- Au nord de l'avenue Victor Hugo, dépôt de liquides inflammables (station service)

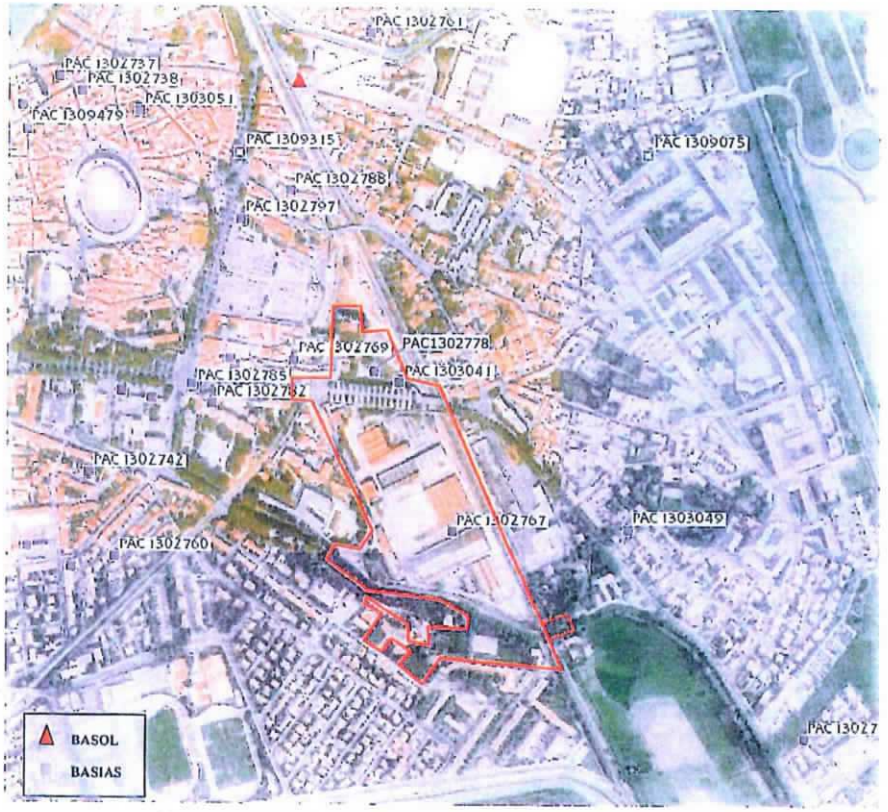


Illustration 12 : Sites recensés dans les banques de données BASOL/BASIAS

- Etudes complémentaires au droit du site

Le bureau d'étude ICF Environnement a été mandaté pour la réalisation d'une expertise des études environnementales déjà réalisées sur le site, pour la définition et la mise en œuvre d'investigations approfondies, et pour l'élaboration d'un plan de gestion et l'analyse des risques résiduels.
La caractérisation des sols superficiels (0-3 cm) n'a pas nécessité d'investigations supplémentaires, l'ensemble de la surface du site étant ou allant être imperméabilisé, et ne constituant pas ainsi une voie d'exposition pour les futurs usagers.
Pour la caractérisation des sols profonds, **un total de 90 sondages a été réalisé en 2008-2009 sur la ZAC des Ateliers** dans la partie centrale du secteur d'étude ainsi que dans la zone située au nord de l'avenue Victor Hugo.

S/PREFECTURE D'ARLES
25 NOV 2012
ARRIVÉE

Les résultats de caractérisation des milieux sols montrent pour l'ensemble du site :

- L'absence d'anomalie en composés volatils dans les milieux sols et eaux souterraines ;
- La **présence d'anomalies ponctuelles dans les remblais en hydrocarbures C10-C40** (6 échantillons sur 44 présentent une concentration supérieure au critère d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes - ISDI) **et en Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)** (7 échantillons sur 65 présentent une concentration supérieure au critère d'acceptation en ISDI) ;
- La **présence d'anomalies en métaux lourds dans les remblais,** notamment de l'arsenic, du cuivre, du plomb et du mercure. Les concentrations rencontrées en métaux lourds sont assez hétérogènes sur l'ensemble du site dans la couche de remblais et sont majoritairement comprises dans les gammes d'anomalies naturelles modérées et fortes ou ponctuellement supérieures à ces valeurs d'anomalies naturelles (cuivre et mercure) définis par l'INRA/ADEME. Les analyses des métaux sur lixiviats montrent un **caractère peu lixiviable des métaux dans les sols** ;
- Un dépassement ponctuel d'un à deux critères d'acceptation en ISDI pour certains paramètres sur lixiviat (12 échantillons sur 49 dont 3 pour fraction soluble et fluorures, 3 pour l'arsenic et 12 pour l'antimoine) ;

Après analyse des eaux souterraines au droit de la ZAC des Ateliers, **seules les eaux prélevées Pz2 (implanté entre les forges incendiées et le centre de formation) présentent un impact en hydrocarbures.**

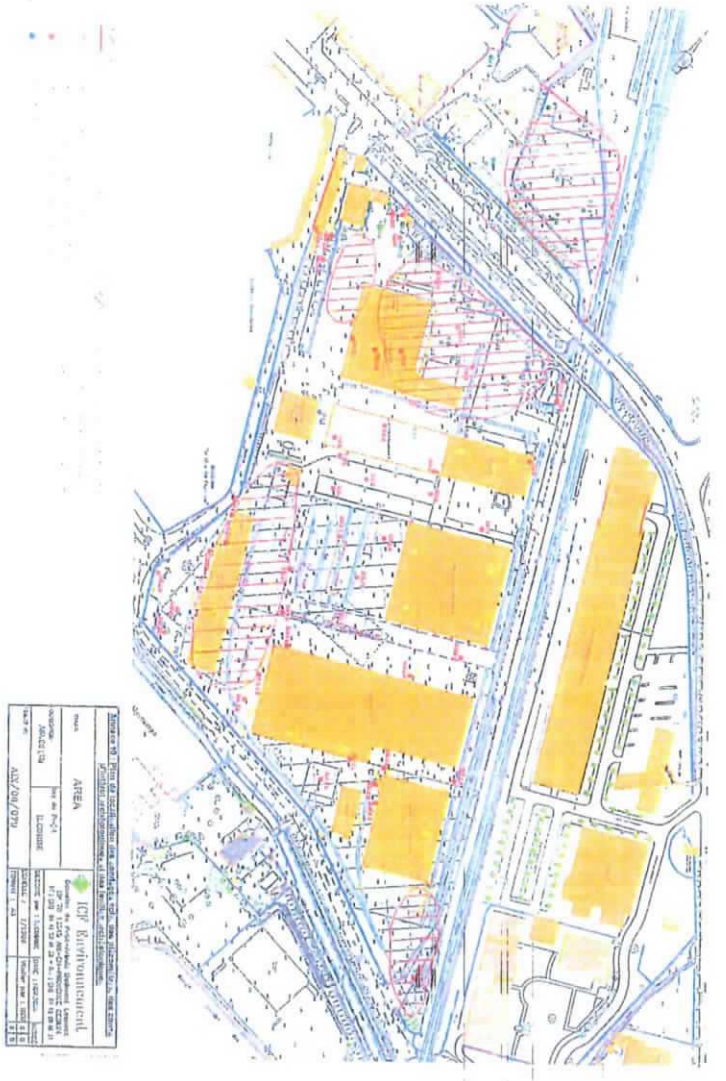


Illustration 13 : Localisation des sondages et piézomètres (diagnostic approfondi, annexe 10, ICF Environnement, 2009)

C.III ENVIRONNEMENT NATUREL

C.III.1 Zonages d'inventaire et de conservation

Le site d'étude n'intercepte avec aucun zonage d'inventaire ou de conservation. La commune d'Arles en revanche, entre la plaine de la Crau, la Camargue et les Alpilles, se situe dans un cadre paysager et écologique exceptionnel. Dans un rayon de 5 km autour du projet, on recense :

Type de Zonage	Numéro	Nom	Superficie	Distance au site
ZNIEFF* type I	13-103-120	Marais de Beauchamp et du Petit Clar	53,56 ha	> 1 km
ZNIEFF type II	13-138-100	Le Rhône	4 280,65 ha	> 1 km
ZNIEFF type II	13-103-100	Marais de Beauchamp et du Petit Clar - étang de la Gravière	290,57 ha	> 1 km
ZNIEFF type II	13-136-100	Camargue fluvio-lacustre et laguno-marine	82 989,21 ha	> 4 km
ZNIEFF type II	13-157-100	Crau	20 795,84 ha	> 2 km
ZNIEFF type II	13-102-100	Montmajour - mont de Cordes	312,99 ha	> 3 km
ZNIEFF type II	30-270-000	Le Rhône et ses canaux	770 ha	> 1,5 km
ZNIEFF type II	30-250-000	Camargue gardoise	1029 ha	> 1,5 km
ZSC*	FR9301596	Marais de la vallée des Baux et marais d'Arles	11 085 ha	> 1 km
ZSC	FR9301595	Crau centrale – Crau sèche	31 607 ha	> 1,5 km
SIC*	FR9301592	Camargue	113 729 ha	> 4 km
SIC	FR9301590	Le Rhône Aval	12 606 ha	> 1 km
SIC	FR9101405	Le Petit Rhône	808 ha	> 2 km
ZPS*	FR9312001	Marais entre Crau et Grand Rhône	7 234 ha	> 4 km
ZPS	FR9310064	Crau	39 333 ha	> 4 km
ZPS	FR9310019	Camargue	221 062 ha	> 4 km
PNR*	-	Camargue	134 935 ha	> 4 km
PNR	-	Alpilles	51 051 ha	> 3 km

Tableau 2 : Liste des zonages d'inventaire et de conservation dans un rayon de 5 km autour du projet

* ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

* ZSC : Zone Spéciale de Conservation – Directive « Habitats » Natura 2000

* SIC : Site d'Intérêt Communautaire – Directive « Habitats » Natura 2000

* ZPS : Zone de Protection Spéciale – Directive « Oiseaux » Natura 2000

* PNR : Parc Naturel Régional

La Camargue, à l'ouest du Rhône, fait également l'objet de mesures de protection supplémentaires, à travers le Parc Naturel Régional de Camargue dont le cœur de parc est également classé Réserve Nationale. L'ensemble de la Camargue est également un site inscrit Réserve de Biosphère par l'UNESCO. Le centre ville d'Arles se situe dans la zone de transition du site.

Le site de la ZAC des Ateliers, en centre urbain de la ville d'Arles, n'interfère pas avec ces grands ensembles naturels :

- D'une part parce qu'**il en est suffisamment éloigné**, à plus d'un kilomètre de tout périmètre d'inventaire ou de conservation
- D'autre part parce qu'**il en est déconnecté**. Au vu de la nature de l'occupation des sols (friche industrielle très largement minéralisée), de l'absence d'habitat naturel sur le site, et de sa configuration confinée, ceinturé par une urbanisation dense et des infrastructures d'importance qui constituent autant de barrières écologiques, **il n'assure aucune fonction écologique et ne participe pas à la constitution d'un réseau de continuités écologiques.**

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

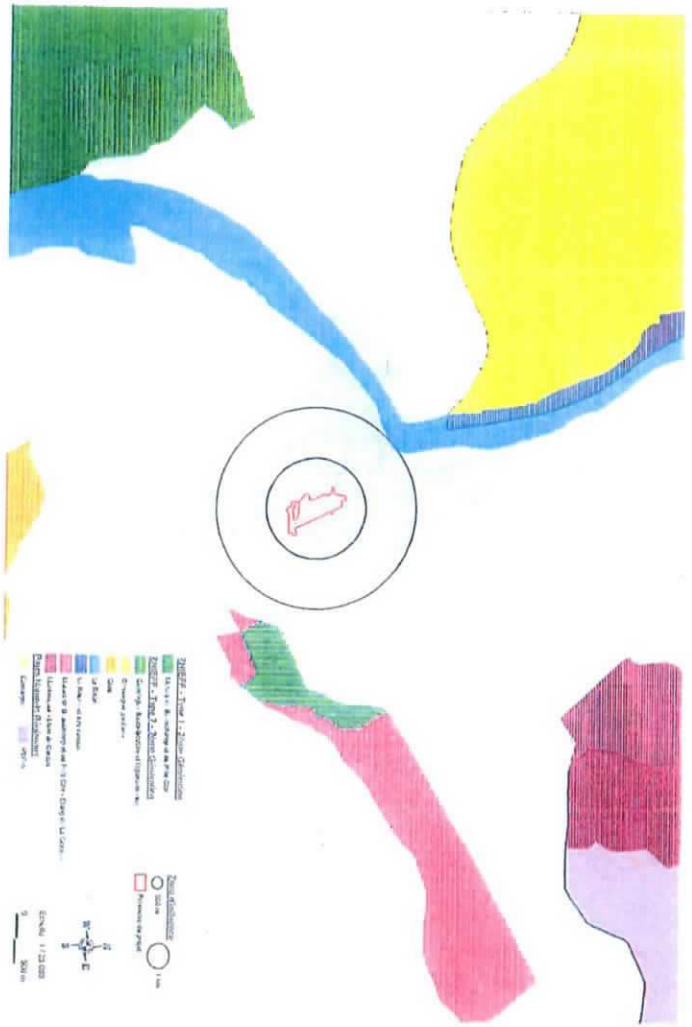


Illustration 14 : Zonages d'inventaire

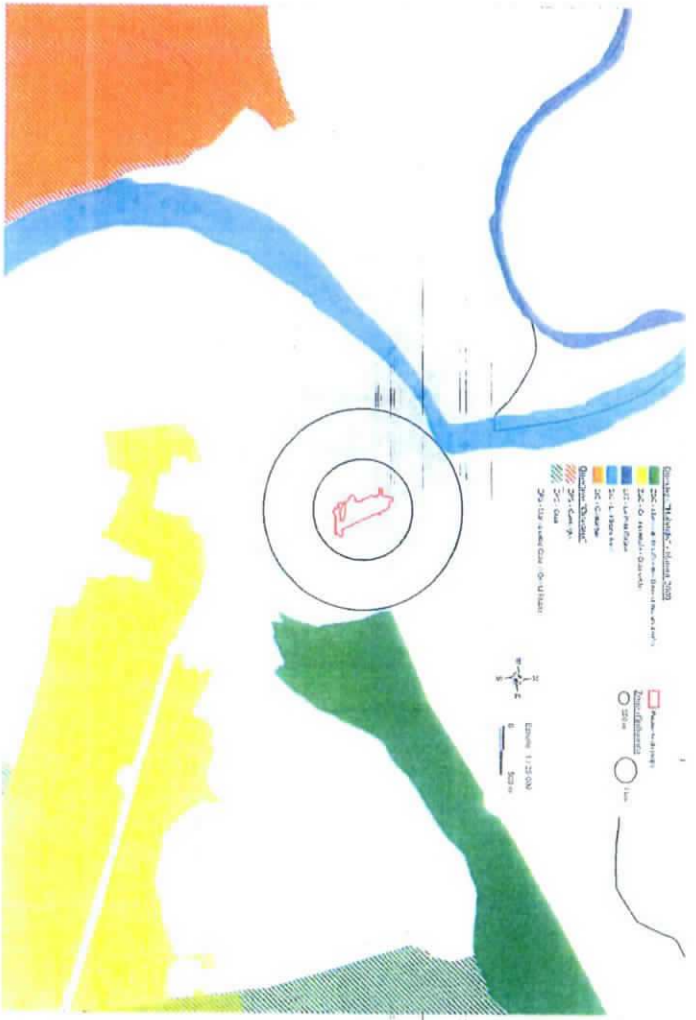


Illustration 15 : Zonages de conservation

C.III.2 Milieux en présence sur la zone d'étude

Le site de la ZAC des Ateliers a fait l'objet au cours du temps d'une profonde artificialisation. **Il est très largement minéralisé et laisse peu de place à la végétation. Quelques éléments structurants de la trame paysagère urbaine sont cependant notables, principalement le long des axes.** On distingue :

- Secteur Nord : c'est sur ce site laissé en friche que la végétation s'est le plus développée, bien que de façon anarchique. Elle est surtout représentée par le micocoulier et quelques individus de Troène commun ;
- Avenue Victor Hugo : elle est bordée de part et d'autre par une double rangée de micocouliers, éléments structurants de la trame paysagère urbaine. Au nord, les rangées de micocouliers sont renforcées par une haie de cyprès ;
- Secteur central : la végétation se concentre essentiellement au nord, le long du mur de soutènement de l'avenue Victor Hugo. Des iris, lauriers sauce et ails sauvages ont été identifiés. Les micocouliers sont les plus représentés. Un individu de pin a également été recensé au nord est de ce secteur. Au sud, derrière l'annexe de la Grande Halle, se trouve un érable plane. Plus à l'ouest, derrière la Vie du Rail, se trouve un cèdre ;
- Canal de Craponne : le canal de Craponne, le long du Chemin des Minimes, est bordé en rive gauche d'une rangée de platanes. En rive droite, une végétation spontanée liée à la présence du canal se développe. Le chemin des Muraillettes, dans le prolongement du chemin des Minimes, est quant à lui bordé d'une rangée de cyprès ;
- Secteur sud : il est essentiellement constitué du terrain de sport en pelouse de l'école des Alyscamps, séparé du canal de Craponne par la haie rivulaire du canal. La Chapelle Saint Honorat est également entourée d'une végétation relativement dense (micocouliers, peupliers, cyprès, pins, bambous ...). Dans son extrémité ouest, le secteur sud longe également l'extrémité est de la nécropole des Alyscamps ombragée d'une allée de cyprès.

Les anciens sites industriels, comme les autres habitats anthropiques, ne sont pas à proprement parler des milieux naturels. La nature y reprend lentement ses droits, avec le développement d'une **végétation rudérale** des friches herbacées annuelles, bisannuelles et vivaces dans un premier temps, puis de fourrés à ronces et prunelliers et enfin d'une ormaie rudérale.

Sur le site et sa proximité immédiate, **les principales espèces présentes appartiennent au cortège des plantes colonisatrices des friches** urbaines à base de graminées et arbustes (brachypodes, troène, lauriers, iris, etc.). Ce cortège floristique ne présente **pas d'intérêt patrimonial ni d'enjeu local de conservation**. On observe en revanche quelques **plantations d'alignement et quelques arbres isolés** de grande taille qui présentent un certain intérêt paysager: il s'agit notamment de la double rangée de micocouliers le long de l'avenue Victor Hugo. Néanmoins, **cette structure paysagère d'origine anthropique ne présente que très peu d'intérêt biologique.**

Le secteur qui présente l'intérêt écologique le plus intéressant correspond au liseré de végétation rivulaire installé de part et d'autre du canal de Craponne. Ces formations arbustives et arborées profitent des eaux du canal. Cette ripisylve est constituée d'espèces hydrophiles (Frênes, érables, platanes). Ce cordon rivulaire fait l'objet d'un embroussaillement important à base de roncier, cornouillers. Depuis le franchissement de la voie ferrée, cette végétation s'étire vers l'aval, le long du canal de Craponne sur environ 500 m sous la forme d'une bande étroite discontinue. Il s'agit d'un milieu naturel fragilisé et isolé qui mérite toutefois une préservation en tant qu'élément de nature « ordinaire » dans un secteur urbain où les espaces naturels sont très rares. Il est le dernier refuge d'une avifaune composée de passereaux communs qui viennent s'y reproduire et s'y alimenter.

Située au cœur de l'agglomération arlésienne, totalement déconnectée des milieux naturels environnants, **cette végétation rivulaire ne participe pas de la trame verte de la ville.** Elle constitue néanmoins, en bordure de la ZAC des Ateliers, un des rares espaces de nature au sein de la ville et mérite à ce titre d'être préservée. **Les rives du canal de Craponne incluses dans le périmètre de la ZAC des Ateliers sont couvertes dans le POS par une zone non aédificandi garantissant leur préservation.**

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

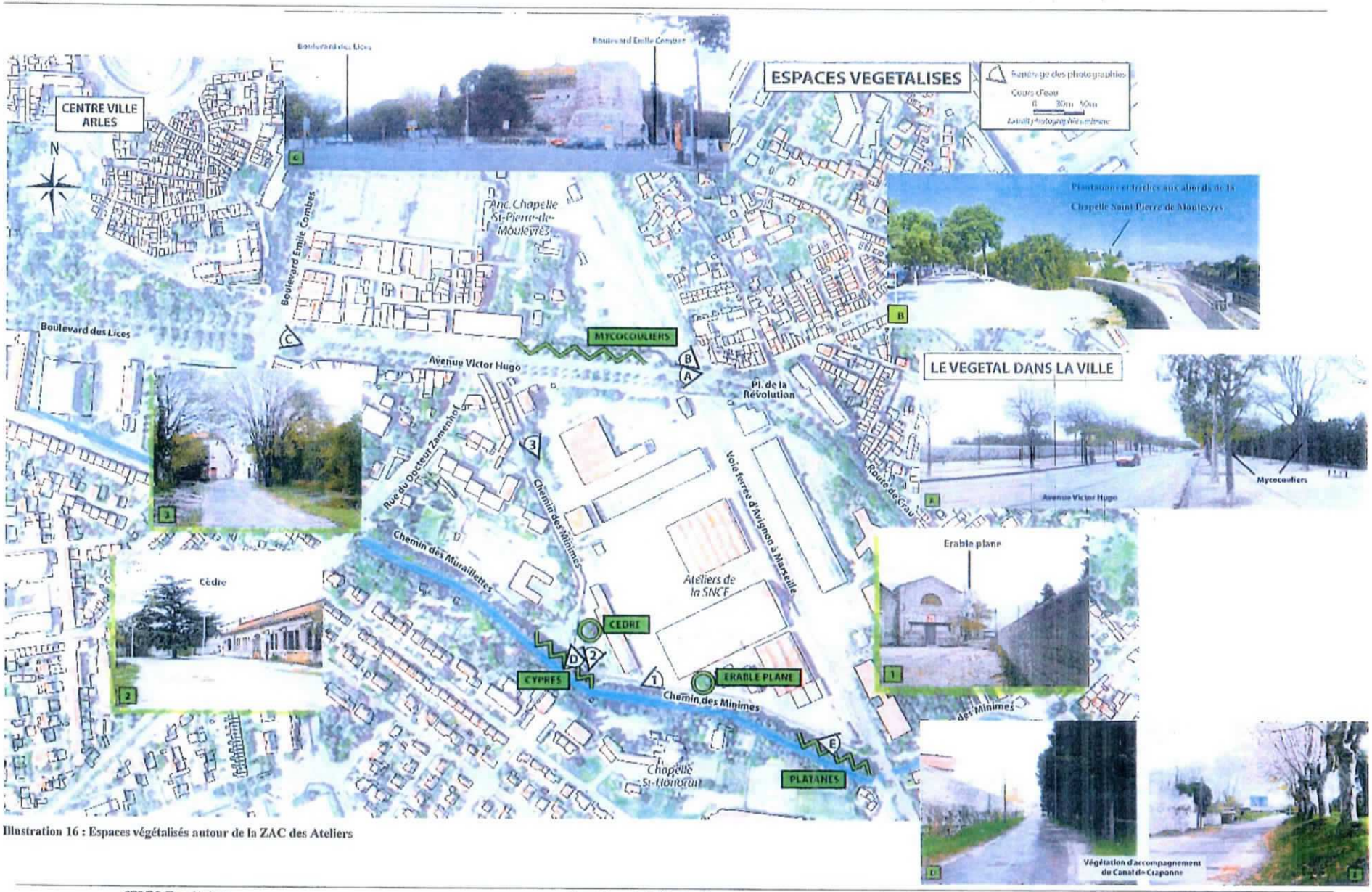


Illustration 16 : Espaces végétalisés autour de la ZAC des Ateliers

C.IV ENVIRONNEMENT HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

C.IV.1 Caractéristiques de la population et des ménages

C.IV.1.1 Evolution démographique

En 2006, Arles compte 51 970 habitants. De 1968 à 2006 soit en 38 ans, la population Arlésienne a augmenté de 6196 habitants.

Les données des divers recensements et enquêtes de population de la commune d'Arles donnent les résultats suivants :

1968	1975	1982	1990	1999	2006
45 774	50 059	50 500	52 058	50 467	51 970

Tableau 3: Evolution de la population de la commune d'Arles (INSEE, RP1968 à 1990 dénombrements-RP 2006 exploitations principales)

	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2006
Variation annuelle moyenne de la population en %	+1,3	+0,1	+0,4	-0,3	+0,4
Due au solde naturel en %	+0,3	+0,2	+0,3	+0,2	+0,3
Due au solde apparent des entrées et des sorties en %	+1,0	-0,1	+0,1	-0,6	+0,2
Taux de natalité en %	14,5	12,6	12,6	12,2	12,1
Taux de mortalité en %	11,4	10,6	10,0	9,8	9,5

Tableau 4 : Indicateurs démographiques (INSEE, RP1968 à 1990 dénombrements-RP 2006 exploitations principales-Etat civil)

La croissance d'Arles comprend deux périodes bien distinctes. Si avant 1975, la ville connait une augmentation continue de sa population, depuis cette date, l'évolution de la population fluctue entre -0,3 et +0,4% par an. Les dernières évolutions indiquent une légère reprise démographique permettant de pratiquement récupérer le nombre d'habitants de 1990.

Ces variations de l'évolution démographique de la ville d'Arles résultent essentiellement des modifications du solde migratoire (différence entre les arrivées et les départs). En effet, le solde naturel est relativement stable (entre 0,2 et 0,3%) tandis que le solde migratoire oscille entre -0,6 et +1%.

Si la ville connait une augmentation globale de sa population moins importante que la moyenne des communes des Bouches-du Rhône ou du Gard, elle se localise dans un espace qui connait une croissance importante. En effet et durant la même période, le Pays d'Arles connait une croissance ininterrompue avec une variation annuelle moyenne comprise entre 0,5 et 1,1% (0,88 et 1,88 % si on enlève la ville d'Arles). Globalement, en 30 ans, la population d'Arles a augmenté de 4% contre 28% pour l'ensemble du Pays d'Arles et près de 45% pour la totalité du Pays d'Arles exception faite de la commune d'Arles.

Variation annuelle moyenne de la population en %	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2006
Arles	+1,3	+0,1	+0,4	-0,3	+0,4
Pays d'Arles	+1,1	+1,2	+0,9	+0,5	+0,7
Pays d'Arles sans Arles	+0,98	+1,88	+1,19	+0,95	+0,88
BDR	+1,5	+0,8	+0,3	+0,5	+0,8
France	+0,8	+0,5	+0,5	+0,4	+0,7

Tableau 5 : Eléments de comparaison de la croissance démographique arlésienne. (INSEE, RP1968 à 1990 dénombrements-RP 2006 exploitations principales)

S/PREFECTURE D'ARLES
13 MARS 2017
ARRIVEE

Ainsi, des flux importants s'établissent avec les communes périphériques. Les relations semblent très fortes avec la couronne périurbaine.

Les quartiers concernés par la ZAC, Emile Combes et Alyscamps, sont à nouveau attractifs selon le recensement 2006: En effet, entre 1999 et 2006, leur population a augmenté respectivement de 14 et 11%, alors que l'ensemble de la ville a connu une augmentation de 3%.

Quartier IRIS	Pop.1990	Pop. 1999	Pop. 2006
ALYSCAMPS (au sud du Bd V.Hugo)	3565	3439	3921
EMILE COMBES (au nord du bd V. Hugo)	2608	2089	2321
ARLES	52054	50467	51971

Tableau 6 : Composition des ménages par quartier IRIS 2006. (INSEE)

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

C.IV.1.2 Des ménages de plus en plus réduits

En 30 ans, la structure des ménages s'est fortement modifiée sur la ville d'Arles.

Une diminution de la taille se produit sous la conjugaison de deux tendances :

- diminution des ménages avec plus de trois personnes et plus.
- augmentation des ménages avec une personne.

Cette modification de la structure des ménages a un impact sur la structure familiale. Une augmentation du nombre de personnes vivant seules est à constater (35,7% des ménages en 2006 contre 30,9% en 1999) ainsi que de familles monoparentales (population concernées de 6512 personnes en 2006 contre 5552 en 1999).

A contrario on constate une diminution des couples avec enfants qui représentent 26,1% des ménages en 2006 (30,5% en 1999).

Ces caractéristiques et évolutions ont un impact direct sur le parc de logements avec une demande qui s'oriente vers des appartements ayant une superficie plus réduite.

Selon les données du PLU en cours d'élaboration, c'est en centre ville que la concentration des ménages comprenant une seule personne est la plus importante.

Ainsi pour les quartiers autour de la ZAC des Ateliers, les ménages sont composés en 1999 de la manière suivante :

Quartier IRIS	Pop. 1999	Total ménage 1999	Ménage d'1 pers. 1999	Ménage de 2 pers. 1999	Ménage de 3 pers. 1999	Ménage de 4 pers. 1999	Ménage de + de 4pers. 1999
ALYSCAMPS (au sud du Bd V.Hugo)	3439	1574	38%	34%	14%	9%	4%
EMILE COMBES (au nord du bd V. Hugo)	2089	1094	49%	29%	12%	7%	3%
TOTAL Arles	50467	20691	31%	32%	17%	13%	8%

Tableau 7 : Composition des ménages par quartier IRIS 1999. (INSEE)

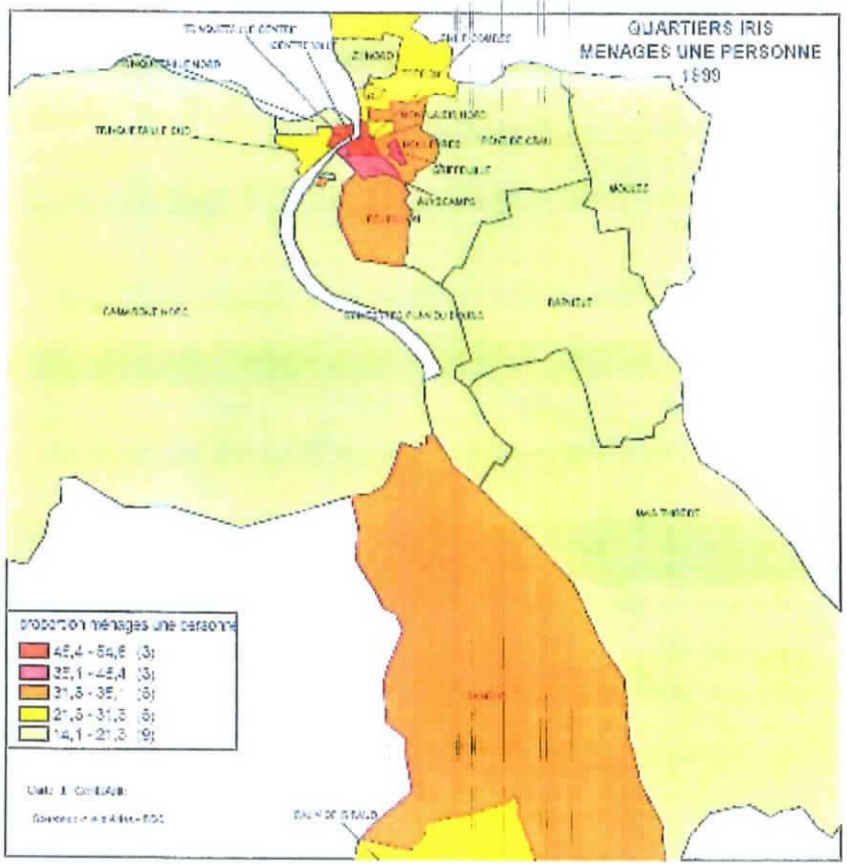


Illustration 17 : Composition des ménages par quartier IRIS 1999. (INSEE)

C.IV.1.3 Emploi-chômage

Selon le document « données relatives à la population d'Arles 2006 », établi par la BDC de la ville, 42 812 arlésien sont âgés de plus de 15 ans. Ils se répartissent de la manière suivante :

- 18 610 actifs ayant un emploi (43,5%)
- 3 662 chômeurs (8,5%)
- 3 468 étudiants (8%)

- 11 451 retraités (26%)
- 5621 autres inactifs. (14%)

Globalement sur la population arlésienne des plus de 15 ans, les pourcentages d'actifs ayant un emploi et d'étudiants sont inférieurs à la moyennes des Bouches-du-Rhône (respectivement 46% et 10%), tandis que le pourcentage de chômeurs (7,9 % dans les BDR) et de retraités (24% dans les BDR) sont sensiblement plus élevés.

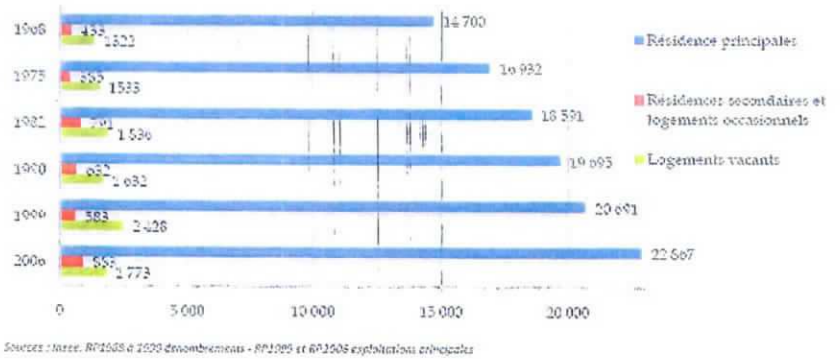
En terme d'évolution entre 1999 et 2006, la population de + de 15 ans a augmenté d'environ 1000 individus. Le nombre de chômeurs, d'étudiants et les autres inactifs a diminué sur cette période alors que celui des actifs ayant un emploi et des retraités a augmenté.

C.IV.2 Habitat, activités et équipements

C.IV.2.1 Le parc des logements

❑ *Contexte général*

Avec 25 524 logements en 2006, la commune a gagné 1822 logements supplémentaires par rapport à 1999, soit une augmentation de 7,6% du parc de logements entre ces deux dates.



Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombrements - RP1999 et RP2006 exploitations principales

Illustration 18 : Evolution du nombre de logements par catégorie

Près de 90% des logements sont des résidences principales. Ce pourcentage, proche de celui des Bouches-du-Rhône mais supérieur à la moyenne française est relativement stable depuis 1968.

Les résidences secondaires et logements occasionnels ont atteint leur nombre le plus élevé (883) en 2006 ce qui représente le double de 1968 (433). Le pourcentage de logements secondaires (3,4%) relativement faible, comparable à celui des Bouches du Rhône mais bien inférieur à la moyenne française (10%) ou de la Région (17%), démontre que la commune d'Arles est avant tout une commune urbaine.

Concernant les logements vacants, ils sont au nombre de 1773 en 2006, ils ont donc diminué par rapport à 1999 où la commune en comptait 2 428. Cette évolution est à mettre en parallèle avec l'augmentation du nombre de résidences principales construites avant 1974. De nombreux logements anciens vacants ont ainsi été réinvestis entre les deux dates. Les actions de réhabilitations portent leurs fruits, et l'augmentation de l'offre augmente l'attractivité de la ville. L'élargissement de l'offre permet de retenir une partie de la population qui quittait la ville à la recherche de logements accessibles et habitables.

Selon le diagnostic de PLU en cours, « la mise en œuvre d'une politique de l'habitat plus volontariste qui permette de répondre efficacement aux différents segments de la demande, a favorisé l'adéquation de l'offre à la demande. Elle permet à côté des intervenants du secteur privé, de produire un parc très diversifié qui répond aux divers parcours résidentiels générés par les évolutions familiales et les évolutions économiques. »

« Face à une demande recensée par le service habitat d'environ 450/500 logements et une production de 50 logements/an, il y a encore des possibilités d'augmenter le rythme pour réduire le temps d'attente.

Parallèlement, les actions en direction des façades commerciales ont un impact sur le maintien du tissu commercial en centre ville et assurent la présence dans un espace touristique majeur, d'un niveau de service durable et acceptable aussi bien pour les visiteurs que pour les habitants.' »

Afin de s'adapter à la demande, le nombre moyen de pièces des résidences principales est en légère diminution : 3,7 pièces par résidences principales en 2006 contre 3,8 en 1999 (4,2 pièces pour les habitations individuelles, et 3,1 pour les appartements).

Parmi les 22867 résidences principales, la répartition selon le type d'occupation est la suivante :

	Nombre de logements		Evolution de 1999 à 2006
Propriétaires	10 779	47,1%	+12%
Locataires	11 236	49,1%	+14,5%
Dont HLM	5 321	23,3%	+10%
Logé gratuitement	853	3,7%	-33%
TOTAL	22 867		+10,5

Tableau 8 : Type d'occupation des résidences principales , INSEE, recensement 2006

Le pourcentage de locataires est relativement élevé par rapport à la moyenne des Bouches-du-Rhône, (50%), de la Région PACA (54%) et de la France (57%).

PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

❑ *Logements sur et à proximité du secteur d'étude*

La ZAC des Ateliers s'inscrit en périphérie du centre-ville, entre la ville historique et les faubourgs qui ont pu se développer à l'Est de la voie ferrée : quartiers St-Roch et Griffeuille. Seules 5 habitations sont dans le périmètre de la ZAC : 4 dans le secteur Nord (3 appartenant à la SNCF, une autre attenante à

l'ancienne Chapelle St-Pierre-de-Mouleyrès), et une à l'extrême sud-est à proximité du canal de Craponne, à l'intersection entre le chemin des Minimes et la rue Pomerat.

Les riverains les plus proches sont situés :

- pour le secteur Sud, au niveau chemin des Minimes avec notamment la récente copropriété construite sur les anciennes serres municipales "les Jardins de Minerve" ;
- pour le secteur Nord, au niveau des habitations surplombant la voie ferrée à l'Est, et les habitations des abords de la rue St-Pierre de Mouleyrès et notamment le très récent bâtiment d'habitation construit le long de l'avenue Victor Hugo.

C.IV.2.2 Activités économiques

❑ ***Contexte général***

La ville d'Arles est un pôle économique important. Elle offre plus d'emplois qu'elle n'héberge d'actifs. En 2006, 20129 emplois (salarié et non salarié) sont dénombrés sur la commune (dont 85,7% d'emploi salarié). Sur les 18 616 actifs résidant sur la commune, seulement 13 609 travaillaient sur place. Il en résulte un mouvement pendulaire depuis les zones résidentielles vers les pôles d'emplois. 5001 actifs se déplacent vers l'extérieur tandis que 6520 viennent travailler sur Arles.

Ces mouvements sont plus réduits que pour l'ensemble du département. En effet 73% des actifs arlésiens travaillent dans leur commune contre 60% au niveau du département. La position géographique et la diversité du pôle urbain induisent une mobilité plus réduite.

Selon le diagnostic du PLU, la base économique d'Arles est relativement bien diversifiée. L'existence d'un secteur agricole important en liaison avec un territoire étendu est une des spécificités d'Arles. Par ailleurs, Arles apparait comme le 4ème pôle commercial du département. Cette activité commerciale traduit la fonction urbaine de la ville qui malgré sa localisation à proximité de centres urbains plus importants possède un équipement commercial répondant à la demande. De fait, une partie de l'équipement commercial localisé en centre ville est liée directement à l'activité touristique. Ce type de fréquentation qui a aussi un impact direct sur l'artisanat local. La fonction urbaine se complète avec les emplois liés à la santé, l'éducation et le secteur administratif.

La répartition des établissements du secteur concurrentiel permet de visualiser les spécialisations économiques de la ville d'Arles par rapport à son territoire environnant. Le diagnostic du PLU souligne :

- un secteur industriel bien représenté avec de petits établissements
- une activité commerciale diversifiée
- un secteur Hôtellerie /restauration traduisant la fonction touristique de la ville
- des services aux entreprises moins présents que dans les grands centres urbains
- de nombreuses activités récréatives culturelles et sportives
- un secteur santé consolidé.

Toujours dans le diagnostic du PLU, l'étude de l'évolution de l'emploi salarié laisse apparaitre une structure économique en pleine mutation qui crée des emplois. Celle-ci a un impact dans l'urbanisation de la ville avec un fort mouvement de construction sur les divers espaces ayant pour fonction l'accueil des divers établissements.

En 16 ans (1990-2005) plus de 202 000 m² de locaux d'activité ont été autorisés sur la commune d'Arles. La dynamique positive ne peut que continuer à alimenter une demande d'espaces pour y installer de nouveaux établissements ou pour permettre l'extension ou le transfert des activités.

« Dans ces conditions, il s'agit de produire une offre suffisante qui évite une paralysie de cette dynamique positive et qui réponde aux besoins générés par le renforcement du pôle économique. Le projet des ateliers SNCF s'inscrit dans ce mouvement. Cette offre est en adéquation avec l'échelle du marché. Elle permet d'anticiper sur la demande de divers secteurs et génère aussi la modernisation d'établissements déjà présents dans la ville », précise le diagnostic.

❑ ***Les activités économiques à proximité du secteur d'étude***

L'activité commerciale se concentre essentiellement au contact du centre ville d'Arles, notamment le long du boulevard des Lyces et de l'avenue V. Hugo ainsi que sur le quartier St-Roch, qui offre quelques commerces de proximité (boulangerie, pharmacie, banque, presse, bar…)

C.IV.2.3 Les équipements

Selon le diagnostic PLU, le niveau d'équipements de la ville d'Arles est élevé. Les équipements scolaires, sportifs et socio-culturels sont répartis dans l'ensemble des quartiers du centre ville. Ils permettent de desservir la population qui habite sur ces différents secteurs.

❑ ***Les équipements à proximité du secteur d'étude***

- Equipements administratifs

Le site se trouve à proximité de la cité administrative implantée entre le boulevard des Lyces et le canal de Craponne. Elle rassemble différents équipements tels que la Poste, la gendarmerie, les impôts. A proximité du site, une antenne du Pôle Emploi est implantée au RDC du bâtiment récemment construit le long de l'avenue V. Hugo.

- Equipements universitaires et scolaires

Arles dispose depuis peu d'un secteur universitaire qui concerne particulièrement le site d'étude. En effet, le secteur est de la voie ferrée a été aménagé pour accueillir :

- Supinfo, école d'enseignement supérieur spécialisée en infographie dépendant de la Chambre de Commerce et d'Industrie du Pays d'Arles
- L'Institut Universitaire de Provence avec des formations orientées vers l'informatique et l'imagerie numérique
- Une résidence universitaire.

Arles dispose de différents établissements d'enseignement secondaire avec notamment le collège Frédéric Mistral (Bd Emile Combres) et le lycée Pasquet.

Concernant les écoles primaires et maternelles, l'école des Mouleyrès à l'est et le groupe scolaire des Alyscamps au sud sont à proximité du secteur.

- Equipements sportif

Outre le grand complexe Fernand Fournier, un boulodrome est situé le long du canal de Craponne.

- Equipements médicaux

La clinique Paoli est située de l'autre côté de l'allée des Sarcophages.

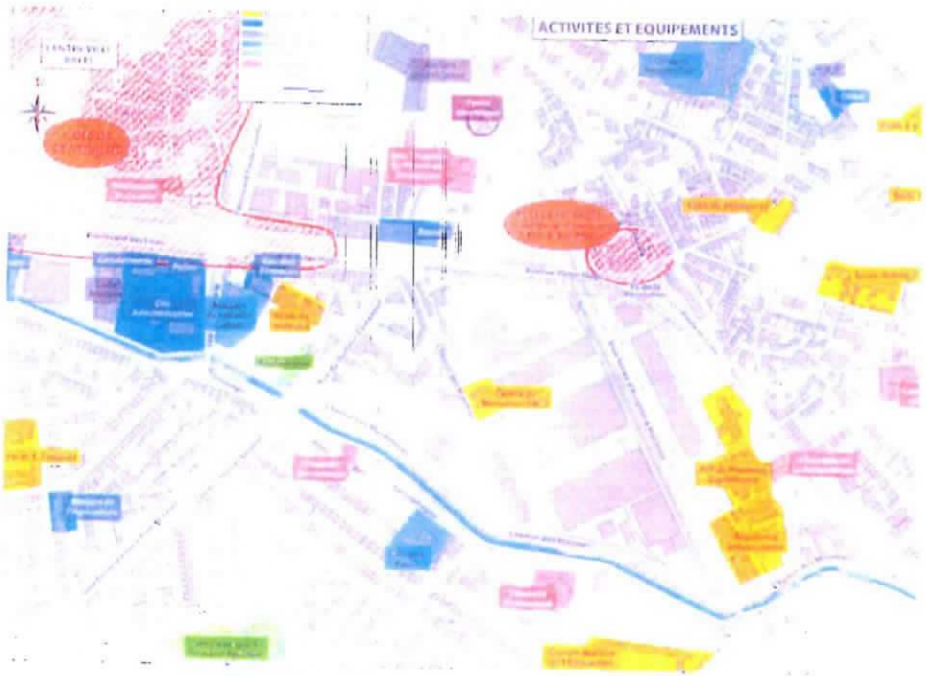


Illustration 19 : Activités et équipements autour du secteur d'étude

C.IV.3 Patrimoine culturel et bâti

C.IV.3.1 Archéologie et monuments historiques

Le centre ancien d'Arles présente un ensemble urbain, dont l'évolution à travers les âges est un exemple éminent et représentatif des différentes périodes significatives de l'histoire de l'humanité. On observe ainsi des œuvres architecturales de l'antiquité à nos jours. Ce patrimoine assure la renommée de la cité et sa forte fréquentation touristique.

Bien que situé à l'extérieur des remparts, **le site et ses abords sont riches en patrimoine historique et archéologique.**

La DRAC a réalisé la synthèse de l'ensemble des caractéristiques patrimoniales du site et de ses abords, dans un porter à connaissance sur les enjeux patrimoniaux du site.

Le site des ateliers SNCF a été **implanté à l'emplacement de l'ancienne grande nécropole orientale d'Arles** qui s'étendait de la colline des Mouleyrès jusqu'aux marais situés au sud des Alyscamps. Cette nécropole antique qui existait déjà à la fin du Ier siècle avant JC, s'est considérablement développée à l'époque paléochrétienne lors du transfert des reliques du martyr chrétien Genest à l'emplacement de l'actuelle église de Saint-Honorat des Alyscamps. L'essor considérable de cette nécropole, fortement lié à la place prépondérante d'Arles dans l'histoire de la chrétienté jusqu'au XIIIème siècle est attesté par l'archéologie et par un certain nombre d'édifices qui pérennisent dans le paysage la mémoire de ce site, dont le plus emblématique est l'église de l'ancienne abbaye Saint Honorat couronnée par sa tour lanterne.

En 1981, l'UNESCO a reconnu **l'intérêt majeur des monuments d'Arles en les inscrivant sur la liste du patrimoine mondial.** Dans la déclaration de valeur rédigée en 2005 pour le site d'Arles il est précisé pour le site des Alyscamps : « un exemple éminent des nécropoles illustrant les principes de l'inhumation *ad sanctos* de l'antiquité tardive jusqu'au XIIIème siècle. »

Une des questions fondamentales soulevée aujourd'hui par l'étude du cimetière classé monument historique sur la première liste de 1840, concerne la connaissance des limites du site funéraire.

Outre **l'église Saint-Honorat qui constitue le monument phare du site** avec sa tour fanal, d'autres édifices paléochrétiens sont attestés à l'emplacement de l'église Saint Césaire le vieux, des **églises Saint Pierre et Saint Paul des Mouleyrès**, de la chapelle Saint Trophime, de la chapelle de la Grenouillade. Ces édifices sont également **protégés au titre des monuments historiques.**

S/PREFECTURE D'ARLES
/ 5 NOV. 2012
ARRIVEE

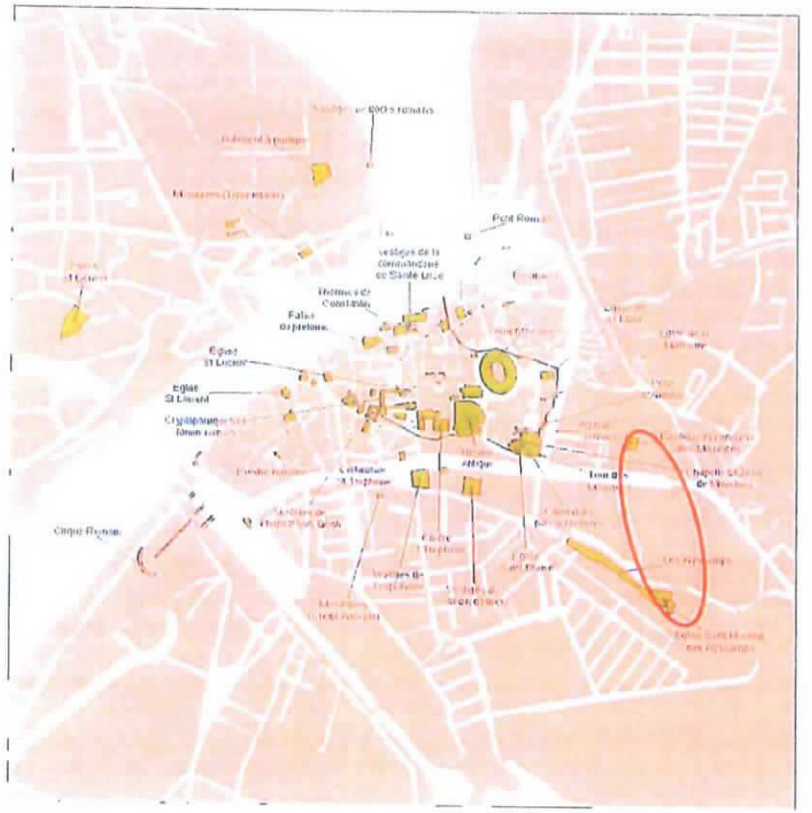


Illustration 20 : Patrimoine culturel de la ville d'Arles

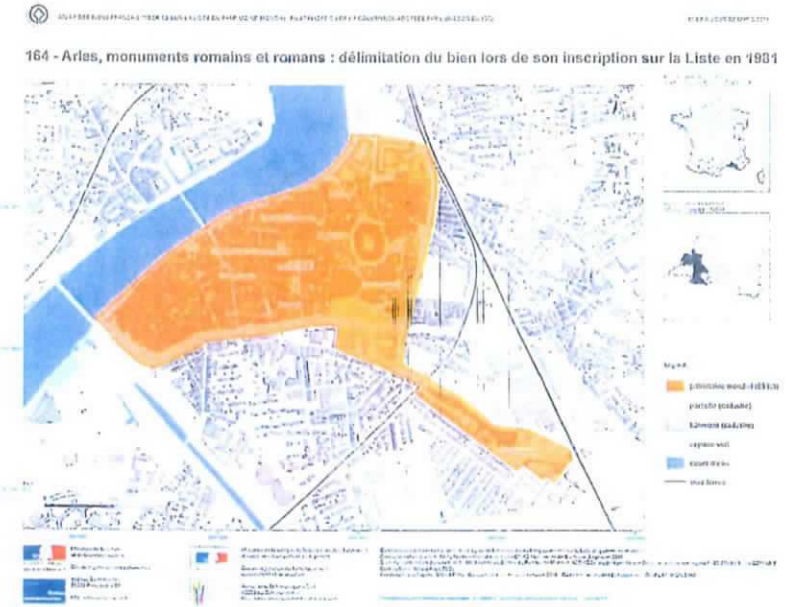


Illustration 21 : Patrimoine protégé par l'UNESCO

Concernant les enjeux de conservation et de mise en valeur du patrimoine présent sur ou à proximité du site, la DRAC souligne les points ci-dessous.

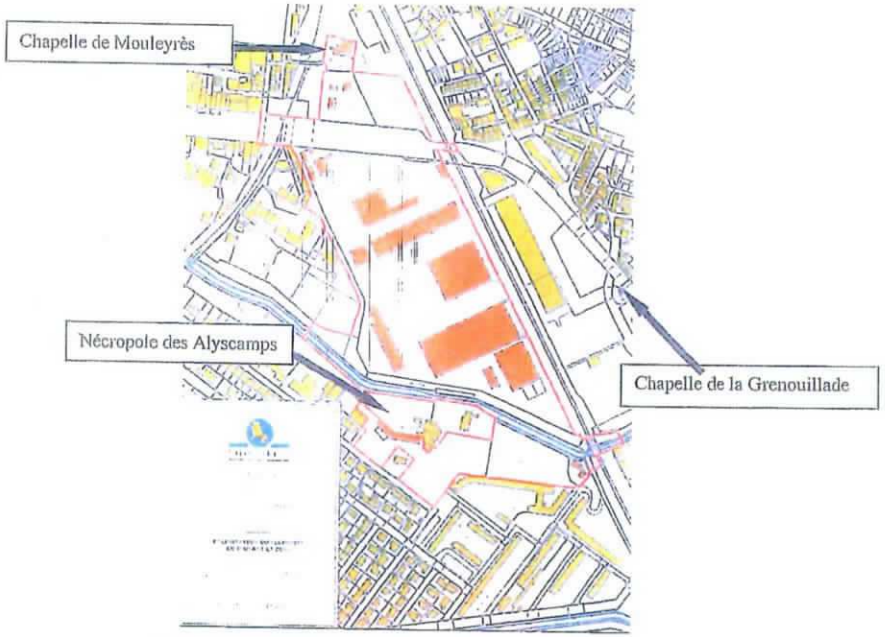


Illustration 22 : Patrimoine culturel au droit de la ZAC des Ateliers

❑ *Site des Alyscamps / Eglise de Saint-Honorat des Alyscamps :*

La relation entre l'église Saint-Honorat et l'allée des Sarcophages est à préserver. Le maintien et le renforcement de son écrin paysager permettront de garantir l'isolement visuel par rapport à l'environnement plus ou moins proche.

Les monuments historiques conservés en élévation dans le site des Alyscamps, sont situés à l'extérieur du périmètre de la ZAC. **Ces monuments génèrent un périmètre de protection (500 m) situés dans le champ de visibilité qui concerne largement tout le sud de la ZAC.**

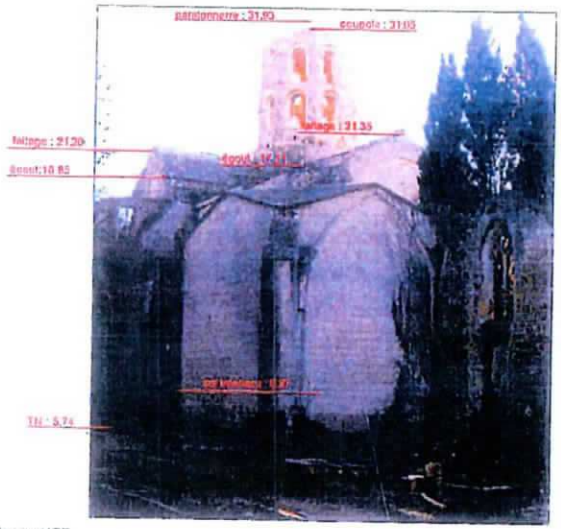


Illustration 23 : Eglise Saint Honorat des Alyscamps

L'ensemble architectural insigne des Alyscamps impose le respect d'un vélum sur tout projet situé dans ses abords.

❑ *Site des Mouleyrès*

La nécropole des Mouleyrès a pour centre l'église Saint Pierre des Mouleyrès dont la fondation remonte, selon Fernand Benoit, au dernier quart du Vème siècle (Après JC).

D'après les textes, il semble que la nécropole se soit développée autour de la basilique Saint-Pierre et Saint-Paul dont un certain nombre de blocs lapidaires a été conservé. L'édifice et l'ensemble du site, y compris les terrains situés en contrebas du promontoire rocheux, ont été protégés au titre des monuments historiques par l'arrêté du 4 mars 1998.

La constructibilité des terrains situés au nord du boulevard V. Hugo, devra donc être examinée non pas au titre des abords mais au titre des monuments historiques.

De plus, par décret préfectoral du 28 août 2008, le **périmètre du secteur sauvegardé d'Arles a été étendu**, passant de 53 à 92 ha. Il englobe désormais la colline de Mouleyrès et ses abords, et donc le secteur nord de la ZAC des Ateliers compris entre l'avenue Victor Hugo et la voie ferrée.

S/PREFECTURE D'ARLES
05 NOV. 2012
ARRIVEE



Illustration 24 : Extension du secteur sauvegardé d'Arles

Le Plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV), document d'urbanisme de référence qui fixe les règles d'aménagement et qui s'applique au secteur sauvegardé, est en cours de révision.

La révision-extension du PSMV est fondamentalement liée au label patrimoine mondial. Les **extrémités nord et sud de la ZAC des Ateliers présentent des enjeux de conservation et de mise en valeur** particuliers, auxquels l'Etat, chargé d'assurer la pérennité des biens protégés, doit participer.

Il s'agit d'établir deux zones tampons au sud et au nord du site, afin de maintenir l'église Saint-Honorat et l'église Saint-Pierre des Mouleyrès dans un environnement paysager correspondant à la situation d'origine de la Nécropole. Pour chacun des deux sites, il convient de se préoccuper de cette relation forte du monument au paysage héritée de la Provence antique et de **veiller à la bonne intégration des constructions nouvelles dans le champ de visibilité des monuments historiques**.

C.IV.3.2 Les zones de sensibilité archéologiques interne

La **ZAC des Ateliers se situe dans le vaste champ funéraire antique et médiéval des Alyscamps**, connu par de nombreuses découvertes et des mentions anciennes, qui s'étendait de la colline des Mouleyrès jusqu'aux marais situés au sud des Alyscamps. Une très large partie du cimetière fut excavée à partir de 1844 pour laisser place aux équipements ferroviaires de l'ancien PLM qui constituent l'actuelle ZAC des Ateliers, mais des vestiges funéraires subsistent autour de l'église de Saint Pierre de Mouleyrès au nord, le couvent des Minimes et l'église Saint Honorat au sud, qui jalonnent les franges de cette nécropole.

Depuis 2006, la ZAC des Ateliers a donc fait l'objet de plusieurs **campagnes de diagnostics archéologiques**, prescrites par le Service Régional de l'Archéologie autosaisi par l'Agence Régionale d'Equipement et d'Aménagement Provence Alpes Côte d'Azur. Ces diagnostics archéologiques ont été réalisés par l'INRAP (institut national de recherches archéologiques préventives), avec pour objectif de caractériser la nature, l'étendue et le degré de conservation des vestiges archéologiques éventuellement présents et de déterminer les types de mesures dont ils doivent faire l'objet.

Cet ensemble d'études a permis de définir, sur l'ensemble du périmètre de la ZAC des Ateliers, les **zones de sensibilité archéologique**, présentées ci-après.



Illustration 25 : Etat des sujétions archéologiques sur la ZAC des Ateliers

Deux zones de sensibilité archéologique ont ainsi été définies par le Service Régional de l'Archéologique :

- Les **zones ne présentant plus ou pas de potentiel archéologique** (en vert)
- Les **zones archéologiques sensibles** (orange), dans lesquelles tout projet d'aménagement devra être précédé par une fouille exhaustive du sous-sol au titre de la loi sur l'archéologie préventive.

Dans la partie la plus méridionale de la ZAC des Ateliers, deux campagnes de sondages archéologiques, réalisées respectivement en 2006 puis en 2008 autour de l'église Saint Honorat (à l'ouest), ont permis le dégagement de sarcophages ou d'ensembles de tombes réunies dans des enclos rappelant la configuration des ensembles dégagés à partir de 1942 par Fernand Benoit. Un diagnostic complémentaire réalisé en janvier 2012 a permis de caractériser le reste de cette zone : seule une bande au sud ne présente pas de potentiel archéologique. Dans la partie sensible, les sépultures sont en pleine terre entre 60 et 120 cm de profondeur.

Au sud de la Grande Halle, les diagnostics ont révélé des vestiges à une profondeur d'environ 1m50. A l'ouest de la Grande Halle, ils sont à une profondeur de 0 à 40 cm.

Les diagnostics archéologiques réalisés dans toute la frange nord du parc des Ateliers ont été négatifs : les importants travaux de terrassement menés au XIXe siècle pour la création de la plateforme PLM ont totalement détruit la probable occupation funéraire qui devait se développer sur cette emprise.

A noter que des sarcophages sont encore en place et visibles sur le pourtour de l'îlot conservé autour de la chapelle Saint Pierre de Mouleyrès.

Les zones bleues sont des zones où le potentiel archéologique reste à évaluer. S'agissant des voies de circulation encadrant la ZAC des Ateliers, sur lesquelles aucun aménagement n'est prévu, la réalisation de diagnostic archéologique ne s'est pas révélée nécessaire.

C.IV.3.3 Les ateliers ferroviaires

D'après Géraud Buffa, SRI - Service Régional de Inventaire PACA - 2006

Les ateliers ferroviaires d'Arles occupent une place importante dans l'histoire du chemin de fer français. Site ancien, remontant aux premières années du développement du rail en France, site important, illustrant les installations d'une des plus emblématiques compagnies ferroviaires, **ils offrent un témoignage passionnant de la constitution du PLM** (Paris Lyon Marseille) puisque chaque fusion des compagnies précédentes a laissé sa trace dans l'architecture du site.

❑ ***Historique***

C'est à la suite de la décision de faire passer la ligne Avignon-Marseille par Arles en 1842 que des ateliers d'entretien et de réparation ont été construits sur le site d'étude entre 1845 et 1856. A l'origine, à l'est se trouve l'atelier des wagons tandis qu'à l'ouest sont installés :

- les dépôts dont la rotonde centrale
- les magasins
- les autres ateliers

Après différentes fusions et la création de la compagnie Paris-Lyon-Marseille en 1857, on observe les différentes phases de remaniements. Pour faire face à l'augmentation de trafic, les installations sont agrandies et deux demi-rotondes s'ajoutent à la rotonde d'origine en 1861-1862, nouvelle chaudronnerie, construction d'une remise pour locomotive et les tenders,... En 1889, l'atelier des voitures est transféré à Oullins, les rotondes et demi-rotondes sont détruites pour permettre l'agrandissement de la remise des machines et tenders, des forges, du montage, de la chaudronnerie de fer. De nouveaux ateliers sont construits ainsi que des bureaux, un local incendie, une écurie.

Les ateliers sont désormais divisés en deux zones : à l'est la réparation des essieux et à l'ouest les locomotive et les tenders. Au nord du site est édifié un dépôt, annexe de celui d'Avignon.

En 1953, on assiste aux premières destructions puis à la fermeture du site en 1984. Un an après, un incendie détruira la plus ancienne partie de l'atelier de montage.

❑ ***Patrimoine industriel***

Il faut souligner le soin que la compagnie du PLM a accordé au **traitement des façades** qui déclinent presque toutes, encadrées en pierres de taille, de baies cintrées et des baies triplées ou jumelées, beaucoup plus rectilignes. Quelle que soit la période considérée, ce vocabulaire témoigne de la volonté de donner une unité au lieu. On le retrouve en effet dans les bâtiments plus anciens comme les magasins, ou dans des bâtiments plus récents comme la grande halle de la chaudronnerie de fer. Il faut naturellement y voir la marque de la politique de chaque grande compagnie du XIXème siècle, ferroviaire ou autre, qui visait à créer une identité architecturale forte pour l'ensemble de son patrimoine bâti.

De ce point de vue, les pignons de la chaudronnerie de fer s'inscrivent parfaitement dans le paysage d'ensemble des ateliers et contribuent à leur cohérence architecturale. Ils confèrent à cette halle une parenté avec le reste des constructions, et ce malgré son important volume. Si, par endroit, ils s'articulent étrangement avec la charpente, et qui plus est, chacun à sa manière, il faut sans doute y voir soit l'effet des contraintes exercées par les bâtiments précédents lors de la construction de la halle, soit celui des modifications postérieures, qui pourraient tout à fait expliquer les bizarreries observées.

La **charpente** en elle-même est un morceau de bravoure. Cette **cathédrale industrielle** vient compléter un ensemble industriel monumental rare offrant un panel intéressant de différents moyens de couverture de grands espaces au XIXème siècle. Une des richesses indiscutables du lieu tient donc aux nombreuses charpentes, depuis la structure en bois traditionnelle jusqu'aux grandes portées métalliques, en passant par les très intéressants systèmes de fermes Polonceau qui mêlent, ici encore, le bois et le métal.

Le bâtiment de l'ajustage, aujourd'hui appelé "la vie du rail", est en fait ce qui reste d'une ancienne construction, beaucoup plus grande, qui englobait le bâtiment des bureaux et établissait une jonction entre les différentes halles orientées est-ouest, les forges, le montage et la chaudronnerie de fer.

Edifié à l'origine du site, il fut pour l'essentiel détruit dans les années 1950. Seul reste encore debout un assemblage de plusieurs éléments de périodes différentes. L'annexe et les prolongements sud, quoique de périodes différentes, utilisent le même vocabulaire architectural particulièrement représentatif des constructions du PLM. La charpente métallique de cet ensemble ne se retrouve dans aucun autre atelier du site.

SOUS-PRÉFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVÉE

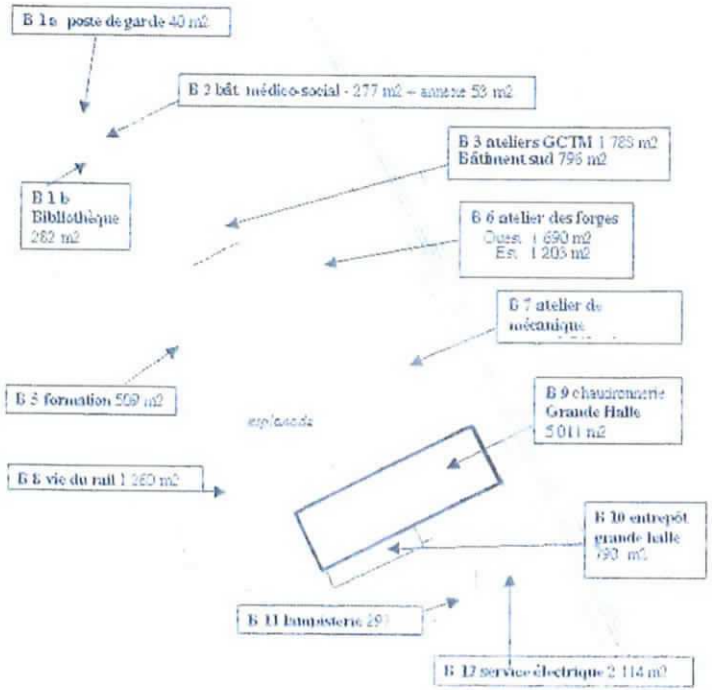


Illustration 26 : Les bâtiments existants sur le site de la ZAC des Ateliers

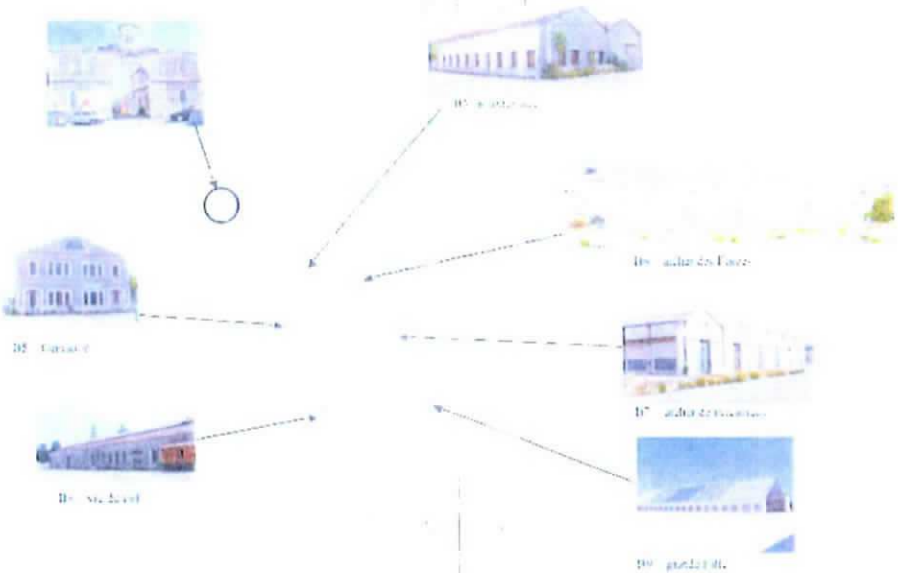
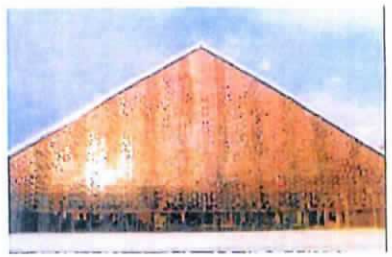


Illustration 27 : Principaux bâtiments du site des ateliers

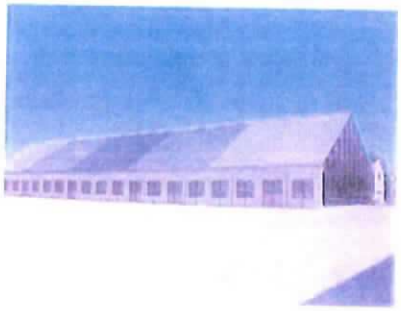
La **grande halle** qualifiée de véritable cathédrale de la mémoire ouvrière a été **réhabilitée** pour devenir un **centre culturel** lié aux nouvelles technologies dans le domaine de la création multimédia, de l'image numérique et virtuelle. Cette phase de réhabilitation menée par le cabinet Alain Moatti et Henri Rivière met en évidence deux éléments remarquables :

- Le **pignon ouest et sa résille métallique** permettant de se protéger et de filtrer le soleil de l'ouest. Cette trame permet ainsi de contrôler la chaleur et la lumière dans la journée. Le soir, le soleil d'ouest inverse la luminosité intérieure de la grande halle.



- Un **écran visuel de 2 800 m²** équipé de diodes électroluminescentes a été installé sur la toiture nord, notamment visible depuis l'esplanade de la grande halle mais également du boulevard Victor Hugo. C'est le plus grand écran actuellement en fonctionnement en Europe.





C.IV.4 Le contexte réglementaire

C.IV.4.1 La Directive Territoriale d'Aménagement

(D'après la notice de modification du POS)

La Directive Territoriale d'Aménagement des Bouches-du-Rhône a été approuvée par décret n° 2007-779 du 10 mai 2007.
Conformément à l'article L.111-1-1 du Code de l'Urbanisme, la D.T.A. élaborée à l'initiative et sous la responsabilité de l'État, fixe :

- les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires ;
- les principaux objectifs de l'État en matière de localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements, et en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages.

Elle peut en outre préciser les modalités d'application de la loi littorale adaptée aux particularités géographiques locales.

Dans son diagnostic, la D.T.A. des Bouches-du-Rhône souligne notamment :

- *« Par son attractivité touristique et culturelle Arles et les communes environnantes jouent un rôle essentiel dans les fonctions culturelles, de loisirs et d'accueil touristique et regroupent des sites d'intérêt patrimonial exceptionnel (plus de 140 bâtiments classés sur Arles, Fontvieille, les Baux-de- Provence, Saint-Rémy-de Provence) :*
  - *Une capacité d'accueil de plus de 3 500 chambres d'hôtel, de 1200 meublés de tourisme, de 1000 places en chambres d'hôtes ou gîtes ruraux et plus de 3 500 emplacements de camping.*
  - *Des sites et parcs naturels : Camargue, Alpilles.*

  Cette attractivité, cette capacité et sa proximité de Marseille en font le lieu privilégié de visite pour les croisiéristes en transit, ce qui est un critère primordial pour le choix de l'escale de Marseille par les « tours operators».

- *« Par sa contribution au polycentrisme, Arles est le pôle d'un ensemble de villes petites et moyennes au nord qui devrait bénéficier d'une meilleure accessibilité routière et ferrée, susceptible de renforcer ses relations et ses liens avec l'Étang de Berre et l'aire métropolitaine marseillaise. Elle s'inscrit également dans la filière des technologies de l'information et de la communication (multimédias, éditions, photographie) ».*

PREFECTURE DE ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

Dans ces orientations, la D.T.A. des Bouches-du-Rhône prescrit notamment qu'il convient :

- *De favoriser la dynamique des fonctions métropolitaines supérieures*
- *D'accroître le rayonnement de l'enseignement supérieur et de la recherche*
- *D'affirmer le développement touristique*

- *De renforcer les fonctions stratégiques urbaines en prenant en compte l'organisation multipolaire de ce territoire avec, pour l'ouest du département, Arles (50 500 habitants) comme pôle principal.*

Ainsi, Arles est concerné par les **centralités à renforcer** au titre des orientations relatives au rayonnement et à la métropolisation et comme pôle de renouvellement économique au titre des orientations relatives au fonctionnement du territoire.
A son échelle, **le projet du futur quartier des Ateliers, s'inscrit pleinement dans le diagnostic territorial de la D.T.A. et, par son programme, apporte une réponse forte aux principales orientations de ce document de planification.**

C.IV.4.2 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

Par délibération en date du 12 décembre 2006, le Syndicat Mixte du Pays d'Arles a décidé l'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale de son territoire.
Le S.C.O.T. est un document stratégique qui définira les grandes orientations du développement du Pays d'Arles. Il doit permettre d'assurer la cohérence des politiques publiques d'urbanisme dans les domaines du développement économique, de l'habitat, des déplacements, de l'environnement.
Ce document, en cours d'élaboration, s'appuiera nécessairement sur les orientations de la D.T.A. des Bouches-du-Rhône (cf C.IV.4.1) et sur celles de la Charte de Pays (cf C.IV.4.3).

C.IV.4.3 La Charte de Pays

Réunis le 4 Août 1999 à l'occasion de la création de l'Association du Pays d'Arles, des Alpilles, de la Crau, de la Camargue, de la Durance et du Comtat, les Élus ont affirmé leur volonté de bâtir un projet de développement global et durable et de définir une stratégie sur le long terme pour leur territoire.

Sur la base d'un diagnostic territorial, les changements majeurs à apporter pour assurer un développement équilibré du territoire ont été ainsi définis :

- *Décider autrement pour mieux s'organiser.*
- *Évoluer, muter pour créer des richesses.*
- *S'ouvrir pour positionner le territoire.*

Ce diagnostic partagé du territoire a conduit les acteurs à identifier trois axes qui constituent la stratégie de développement du Pays d'Arles et induisent les orientations opérationnelles à prendre pour réussir les changements nécessaires.

- *Axe 1 : Organiser le territoire autour de ses potentialités en mobilisant des ressources locales.*

Cet axe stratégique vise à **structurer le territoire afin d'associer la société civile et les instances décisionnaires dans un projet d'organisation spatiale maîtrisée.** D'une part en renforçant les coopérations villes - villages ainsi qu'une organisation spatiale cohérente à l'échelle du Pays

- *Axe 2 : Développer autrement pour créer de la richesse.*

Cet axe stratégique qui se réfère à la maîtrise de l'équilibre démographique en accord avec des stratégies de développement qualitatives et alternatives, prévoit deux dimensions spécifiques. D'une part, la recherche d'un scénario démographique équilibré et modéré, qui privilégie emploi et cohésion sociale, le tourisme de séjour riche de ses aspects éducatif et environnemental ainsi que le développement d'une agriculture adaptée.

- *Axe 3 : Positionner, ouvrir le territoire.*

Enfin, cet axe a vocation d'affirmer **le positionnement du Pays à la confluence de l'arc méditerranéen et du triangle rhodanien** par la reconnaissance de son image au sein de ses deux espaces. Et ce, notamment au travers de la valorisation de son patrimoine naturel et bâti, de ses savoirs faire locaux et de sa culture commune. Mais aussi, en se positionnant autour d'enjeux stratégiques tels que le développement des transports, l'affirmation d'un espace économique à part entière et positionner le Pays d'Arles comme espace d'échange entre deux régions, le Nord et le Sud, le long du pourtour méditerranéen.

Là encore, le projet du futur quartier des Ateliers s'inscrit, pour large part, dans le cadre de ces différents objectifs.

C.IV.4.4 Le Programme Local de l'Habitat

La Communauté d'Agglomération Arles - Crau - Camargue - Montagnette a approuvé, par délibération de son Conseil Communautaire n°2008-05 en date du 29 janvier 2008, le Programme Local de l'Habitat.

Le PLH définit les principes et les objectifs visant à la mise en œuvre du droit au logement et favorisant la mixité sociale par une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logement entre les communes et les quartiers d'une même commune.
On rappellera ici deux des cinq 5 axes d'orientations retenus par le P.L.H. et découlant des enjeux identifiés :

- *Axe 1 : Habitat et développement économique : il s'agit de développer de façon cohérente sur le territoire **une offre nouvelle et diversifiée de logements pour accompagner et soutenir le développement économique** ayant notamment pour effet de garantir la mise sur le marché d'une large gamme de types de logements pour les différents groupes d'actifs.*
- *Axe 2 : Habitat et préservation de l'environnement : il s'agit de **promouvoir un développement de l'habitat qui soit respectueux de l'environnement et des équilibres territoriaux**, et qui soit **économe de l'espace** ayant notamment pour effet de développer des formes d'habitat adaptées aux contraintes, moins consommatrices d'espaces et préservant l'environnement.*

De même, les actions territorialisées du PLH donnent notamment comme orientations :

- *Orientation 1 : Produire davantage, de manière équilibrée sur le territoire en proposant une large gamme de logements.*
  - Il s'agit d'accompagner la construction d'un nombre suffisant de logements, répartis sur les différentes communes, pour d'une part faciliter les parcours résidentiels des populations en place, et d'autre part permettre l'accueil, et le maintien, des actifs sur le territoire, notamment en inscrivant le principe de diversité dans les opérations nouvelles de logements et en développant des opérations d'accession sociale.

- *Orientation 2 : organiser le développement durable du territoire.*
  - Il s'agit de dégager le foncier nécessaire aux nouveaux logements et produire des formes d'habitat économes, en foncier et en énergie, et respectueuses des paysages, notamment en

développant une politique d'intervention foncière, en assurant une gestion économe des ressources foncières, en mettant en œuvre une démarche de projet urbain.

Dans son volet « fiches communales », le P.L.H. note que : « Plusieurs projets urbains à l'horizon 2014 sont évoqués, notamment des opérations de renouvellement urbain : Griffeuille, friche des anciens ateliers SNCF. (…) Il convient de retenir que les capacités d'accueil identifiées à court-moyen terme, (soit le temps de réalisation du P.L.H) **par optimisation du tissu existant (densification, renouvellement urbain, extensions programmées de l'urbanisation), sont suffisantes pour la réussite des objectifs.** L'évolution et le renouveau de la commune sont directement liés à la capacité de la ville à mettre en valeur les différents secteurs disponibles. Aujourd'hui, **un axe urbain Sud-Est est privilégié avec l'aménagement des friches des anciens ateliers SNCF qui constituent un espace économique, résidentiel et culturel au cœur de la ville.** Ces friches, du fait de leur localisation à proximité immédiate du centre-ville, constituent un enjeu primordial pour la commune. Un projet d'ampleur est aujourd'hui en cours sur ce secteur, il s'appuie sur la nécessaire mixité des projets publics et privés et la mixité des fonctions en prévoyant l'implantation d'équipements universitaires, de locaux d'activités, d'équipements publics et de logements ».

C.IV.4.5 Le Plan d'occupation des sols en vigueur

Depuis la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 Décembre 2000, le Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) est remplacé par le Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.), qui n'est plus un simple plan de destination des zones, mais qui définit le projet urbain de la commune dans le cadre d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).

La ville d'Arles a engagé, par délibération en date du 24 novembre 2004, la révision totale du P.O.S. valant élaboration du P.L.U. Ce document étant en cours d'élaboration, c'est le Plan d'Occupation des Sols de la commune d'Arles approuvé le 2 mars 1983 et révisé le 20 novembre 2001 qui demeure le document d'urbanisme applicable.

D'une manière générale, le plan d'occupation des sols d'une commune divise le territoire de cette dernière en différentes zones :

- les zones urbanisées et d'activités, présentes ou futures,
- les zones à vocation agricole, protégées en raison, soit de leur valeur agricole, soit de la richesse du sol ou du sous-sol,
- les zones naturelles à protéger de l'urbanisation, en raison de la qualité esthétique ou écologique des sites, des milieux naturels, des paysages ou de l'existence de risques naturels.

Il comporte également l'indication des emplacements réservés, des terrains classés comme espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer. Ceci permet d'orienter l'évolution de la commune en ce qui concerne notamment le développement de l'urbanisation, des activités ou des réseaux d'infrastructures et de transport.

La modification du P.O.S. du 23 juin 2005 a inscrit le site des ateliers ferroviaires en zone à vocation urbaine (U), tandis que la modification du 26 juillet 2010 a créé le cadre réglementaire permettant la réalisation de la ZAC des Ateliers.

Le programme de construction ayant été modifié depuis pour un projet plus cohérent et une meilleure prise en compte de la préservation et de la mise en valeur du patrimoine culturel et bâti présent sur la ZAC des Ateliers et aux alentours, une nouvelle modification du P.O.S. était nécessaire afin d'adapter le document d'urbanisme au projet de ZAC des Ateliers. L'enquête publique relative à cette modification s'est déroulée du 12 décembre 2011 au 12 janvier 2012. Les conclusions du Commissaire enquêteur ont été rendues et sont favorables, sans réserve ni observation, à la modification. **Le POS modifié a été approuvé par délibération du Conseil Municipal du 22 février 2012.**

❑ *Zonage et règlement*

Les terrains inclus dans le périmètre ZAC des Ateliers sont inscrits dans une zone unique du POS, la **zone UZ**, d'une superficie de 11,3 ha (cf. illustration 28). Il s'agit d'une **zone de renouvellement urbain** occupée par des bâtiments désaffectés dont certains présentent une architecture à caractère patrimonial et qui devront, à ce titre, être conservés et réhabilités.

La zone UZ a pour vocation d'accueillir des constructions diversifiées et emblématiques de l'architecture contemporaine, à usage culturel, touristique, économique, résidentiel, hôtelier, commercial et d'équipement public ou privé.

Afin de traduire au mieux le parti d'aménagement d'ensemble aujourd'hui défini, la **zone UZ comporte quatre secteurs**, correspondant aux différentes utilisations et occupations du sol qui pourront être autorisées dans chacun d'eux :

- le secteur UZa (1,6 ha), localisé aux abords de la chapelle St. Honorat, est plus particulièrement voué à l'accueil d'espaces paysagers comportant des éléments de mobilier urbain et des ouvrages nécessaires à la gestion des eaux pluviales ;
- le secteur UZb (6,4 ha) est plus particulièrement voué à l'accueil de constructions à destination culturelle, touristique, commerciale, de services, d'activités économiques, d'équipement collectif d'intérêt public, qui s'inscriront préférentiellement dans les volumes des bâtiments à caractère patrimonial à conserver et à réhabiliter ;
- le secteur UZc (2 ha) est plus particulièrement voué à l'accueil de constructions d'architecture contemporaine à destination culturelle, touristique, résidentielle, hôtelière, commerciale, de services, d'activités économiques, de stationnement et d'équipement collectif d'intérêt public ;
- le secteur UZd (1,3 ha), localisé sur des terrains concernés par l'extension du Secteur Sauvegardé d'Arles dont le P.S.M.V. est en cours de révision et qui présente de ce fait une sensibilité spécifique, est plus particulièrement voué à l'accueil de constructions d'architecture contemporaine pour un équipement collectif d'intérêt public à destination culturelle.

SOUS-PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

Les caractéristiques particulières du site ont conduit à prescrire que les **occupations ou utilisation du sol** ne peuvent être autorisées que **sous certaines conditions** :

- La présence, dans la zone UZ ou à proximité de celle-ci, de plusieurs sites et monuments classés ou inscrits, impose que tout projet de construction ou de réhabilitation soit soumis à l'avis de **Monsieur l'Architecte de Bâtiments de France.**
- La zone UZ est située sur une zone de sensibilité archéologique. **Tout projet d'aménagement ou de construction pourra faire l'objet de prescriptions particulières par le Service Régional de l'Archéologie.**

- Le périmètre du **secteur sauvegardé** d'Arles a été modifié par Arrêté Préfectoral en date du 25 août 2008, et inclut désormais les terrains inscrits dans le secteur UZd du P.O.S. En application des dispositions de l'article L.313-2 du Code de l'urbanisme, à compter de la publication de la décision administrative créant le secteur sauvegardé, tout travail ayant pour effet de modifier l'état des immeubles est soumis à permis de construire ou à déclaration, après accord de l'Architecte des Bâtiments de France. L'autorisation délivrée énonce les prescriptions auxquelles le pétitionnaire doit se conformer.
- Les constructions de la zone UZ identifiées comme présentant un **caractère patrimonial** suffisant pour en rendre désirable leur préservation en raison de leurs qualités constructives et architecturales sont identifiées au document graphique du P.O.S. comme : « **Bâti à protéger, mettre en valeur ou requalifier** » **ou comme : « Façades à protéger, mettre en valeur ou requalifier** ». En conséquence, ces constructions ne pourront faire l'objet d'aucune autorisation de démolir ou de construire, sauf à ce que ladite autorisation ait notamment pour objet d'assurer l'entretien, la conservation ou la mise en valeur des constructions concernées. En outre, lors de toute intervention sur ces constructions, les composants architecturaux d'origine tels que façades encadrées en pierres de taille, baies cintrées et baies rectilignes triplées ou jumelées, éléments de charpente, .., seront conservés, réhabilités et, si possible, reconstitués.

❑ ***Prescriptions particulières portées au plan de zonage***

Conformément aux dispositions de l'article L.123.3 du Code de l'Urbanisme, le territoire de la zone UZ étant couvert par une Zone d'Aménagement Concerté, outre la délimitation des zones et des secteurs, le document graphique peut délimiter différents îlots, préciser la localisation et les caractéristiques des espaces publics à conserver, à modifier ou à créer, ainsi que la localisation prévue pour les principaux ouvrages publics, les installations d'intérêt général et les espaces verts.

Dans un souci de **maîtrise de la forme urbaine et de protection des richesses patrimoniales, historiques et paysagères**, les documents graphiques du P.O.S. modifié comportent les prescriptions suivantes :

- Les espaces publics existants à conserver et les espaces publics à créer

Le plan de zonage indique les espaces publics existants à conserver et les espaces publics à créer, pour une superficie totale de 34 000 m² :

Les espaces publics existants à conserver, d'une superficie de 16 000 m², correspondent au boulevard Victor Hugo et au chemin des Minimes pour leurs sections inscrites dans la délimitation de la zone UZ.

Les espaces publics à créer, pour une superficie de 18 000 m², sont constitués par des aménagements paysagers de surface (places, cheminements, espaces verts) couvrant la plus grande partie des terrains non dévolus à la construction, ainsi qu'une voie de desserte disposée en rive Ouest des emprises ferroviaires.

- Les zones non aédificandi

Afin de garantir l'inconstructibilité de certains terrains non destinés à la construction et ne constituant pas des espaces publics existants ou à créer, mais qui doivent cependant participer à la composition urbanistique et paysagère de la zone, le plan de zonage prévoit des zones non aédificandi.

La zone non aédificandi recouvre 18 800 m² de la partie la plus au sud de la ZAC des Ateliers, aux abords de la chapelle Saint Honorat et du canal de Craponne afin de préserver l'environnement du monument historique et un certain nombre de points de vue remarquables.

- Les points de vue à protéger

Eu égard à la présence, à l'intérieur ou aux abords immédiats du territoire inscrit dans la délimitation de la zone UZ, de constructions présentant une valeur ayant conduit à leur protection au titre de monuments historiques ou un intérêt architectural particulier, des points de vue à protéger sont indiqués au plan de zonage du P.O.S.

Ils ont pour objet de préserver les échappées visuelles vers :

- L'ancienne église Saint-Pierre et Saint-Paul de Mouleyrès et son prieuré ainsi que le sol de la parcelle d'assiette et les parois rocheuses.
- Le chevet de l'église Saint-Honorat et ses abords.
- La nouvelle façade de la Grande Halle, bâtiment rénovée par la région PACA, en partenariat avec la ville d'Arles, et dont la façade Ouest, en résille d'acier, constitue « une mantille d'acier sur une peau de verre ».

Les zones ou espaces non constructibles et les hauteurs maximum des constructions autorisées tiennent compte de ces dispositions.

- Le bâti et les façades à protéger, mettre en valeur ou requalifier

Les constructions identifiées comme présentant un caractère patrimonial suffisant pour en rendre désirable leur préservation en raison de leurs qualités constructives et architecturales sont les suivantes :

- Le poste de garde.
- Le bâtiment médico-social.
- L'atelier des forges (y compris la partie ruinée dont subsistent uniquement les façades).
- L'atelier de mécanique
- La Grande Halle
- Les vestiaires de l'ancien magasin service électrique
- Le centre de formation

Ainsi, seules trois des constructions présentes sur le site du plateau ferroviaire pourront être démolies car jugées de faible intérêt architectural (atelier CGTM, vie du rail, entrepôt de la grande halle).

- Les passerelles piétonnes à conserver ou à créer

La passerelle piétonne existante, située en frange sud du boulevard Victor Hugo et permettant le franchissement aérien de la ligne de chemin de fer, devra être conservée, mise aux normes et réouverte au public.

Complémentairement, un ouvrage de franchissement identique devra être créé en partie Sud de la zone pour assurer le transit piéton entre les secteurs Est et Ouest du site des anciens ateliers.

- La circulation piétonne à créer

Une circulation piétonne à créer est portée au document graphique du P.O.S. modifié. Cette prescription a pour objet d'assurer une liaison piétonne au pied du rocher de l'ancienne église Saint-Pierre et Saint-Paul de Mouleyrès en instaurant une servitude de passage sur fonds privés.

- Hauteurs absolues des constructions et plages de hauteurs autorisées

La hauteur maximum autorisée au faitage des constructions est indiquée en cote NGF, pour chaque secteur, à l'article 10 du règlement du POS modifié.

En secteur UZd, la hauteur ne pourra excéder, en tout point de la construction, la cote N.G.F. indiquée dans chacune des « plages de hauteurs autorisées » portées au document graphique du P.O.S., excepté sur la plage A sur une partie limitée fixée à 40% de la projection au sol de tout point de la construction concernée, ce dépassement ne pouvant cependant excéder la cote de 40.00 m NGF.

- Autres indications portées au plan de zonage

Aucun Espaces Boisés Classés au titre de l'article L130.1 du code de l'urbanisme ne figure sur le site.

Le plan de zonage du P.O.S comprend un emplacement réservé (ER n° 62), inscrit au bénéfice de la ville pour la réalisation d'un espace vert urbain de 5 000 m² aux abords la Chapelle St-Honorat.

Les voies bruyantes sont également reportées : le boulevard Victor Hugo est classé voie bruyante C1, C2. La voie ferrée est classée voie bruyante C3, C4, C5.

❑ ***Plan des servitudes d'utilité publique***

Le site d'étude est concerné par de nombreuses servitudes d'utilité publique (cf. illustration 29)

- Affaires culturelles

MI158 – Monument inscrit par arrêté du 4 mars 1998 - Ancienne église Saint-Pierre et Saint-Paul de Mouleyrès et son prieuré ainsi que le sol de la parcelle et les parois rocheuses (CAD AT 143, 144 et 227).

MC20 – Monuments classés - Nécropole des Alyscamps : (liste de 1840) : classé Monument Historique en 1862. L'église Saint-Honorat : classement par liste de 1840 - La chapelle des Porcelets : classement par liste de 1862.

MC17 – Monument classé – Chapelle de la Genouillade ou des Paysans – Classement monument historique par décret du 20 février 1942.

MI159 – Monument inscrit – Léproserie Saint Lazare – Monument historique inscrit par arrêté du 20 septembre 2005 (CAD AV 31,32).

Les périmètres de protection de ces monuments couvrent la totalité du territoire concerné.

- Protection de la nature et de l'environnement

SC2 – Site classé - Allée des Alyscamps : classement par liste de 1862 - Site classé par décret du 2 septembre 1913

- Développement industriel et scientifique :

I4 – servitude relative à l'établissement de canalisations électriques (ouvrages du réseau d'alimentation générale et des réseaux de distribution publique). Ligne électrique aérienne en rive Ouest de la voie ferrée rejoignant le poste électrique localisé en partie Nord du territoire concerné.

- Poste et télécommunication :

PT3 – servitudes relatives aux communications téléphoniques et télégraphiques – Câbles sous l'avenue Victor Hugo.

- Transport :

T1 – Zone ferroviaire en bordure de laquelle peuvent s'appliquer les servitudes relatives au chemin de fer – Voies de chemin de fer localisées

- Archéologie préventive

Une zone de prescription de fouille préventive, à l'ouest et au nord de la Grande Halle, est indiquée dans le plan des servitudes pour tenir compte de l'arrêté préfectoral du 20 avril 2009.

Rappelons que la zone UZ étant située sur une zone de sensibilité archéologique, tout projet d'aménagement ou de construction pourra faire l'objet de prescriptions particulières par le Service Régional de l'Archéologie

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVÉE

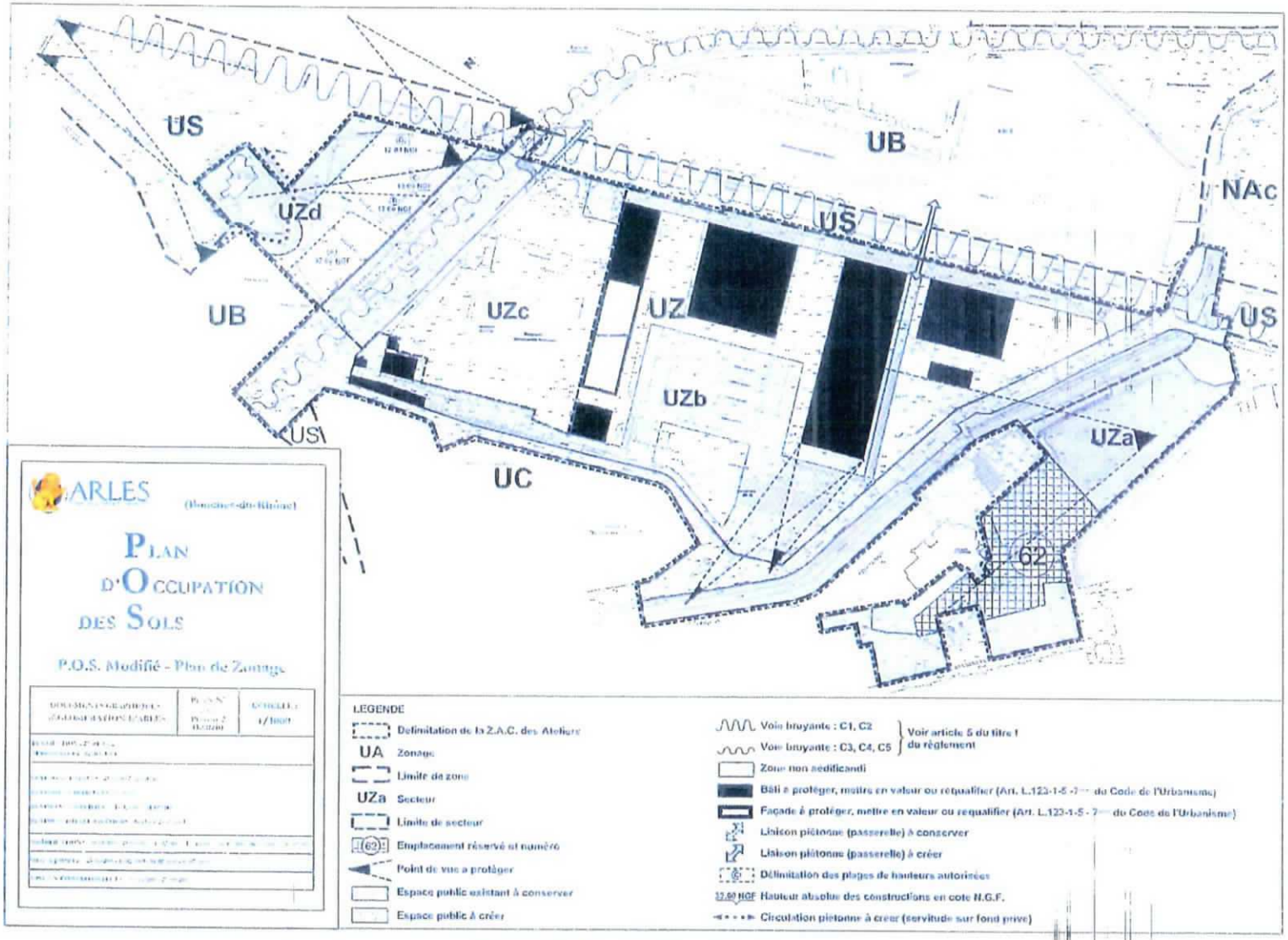


Illustration 28 : Zonage du POS modifié en vigueur

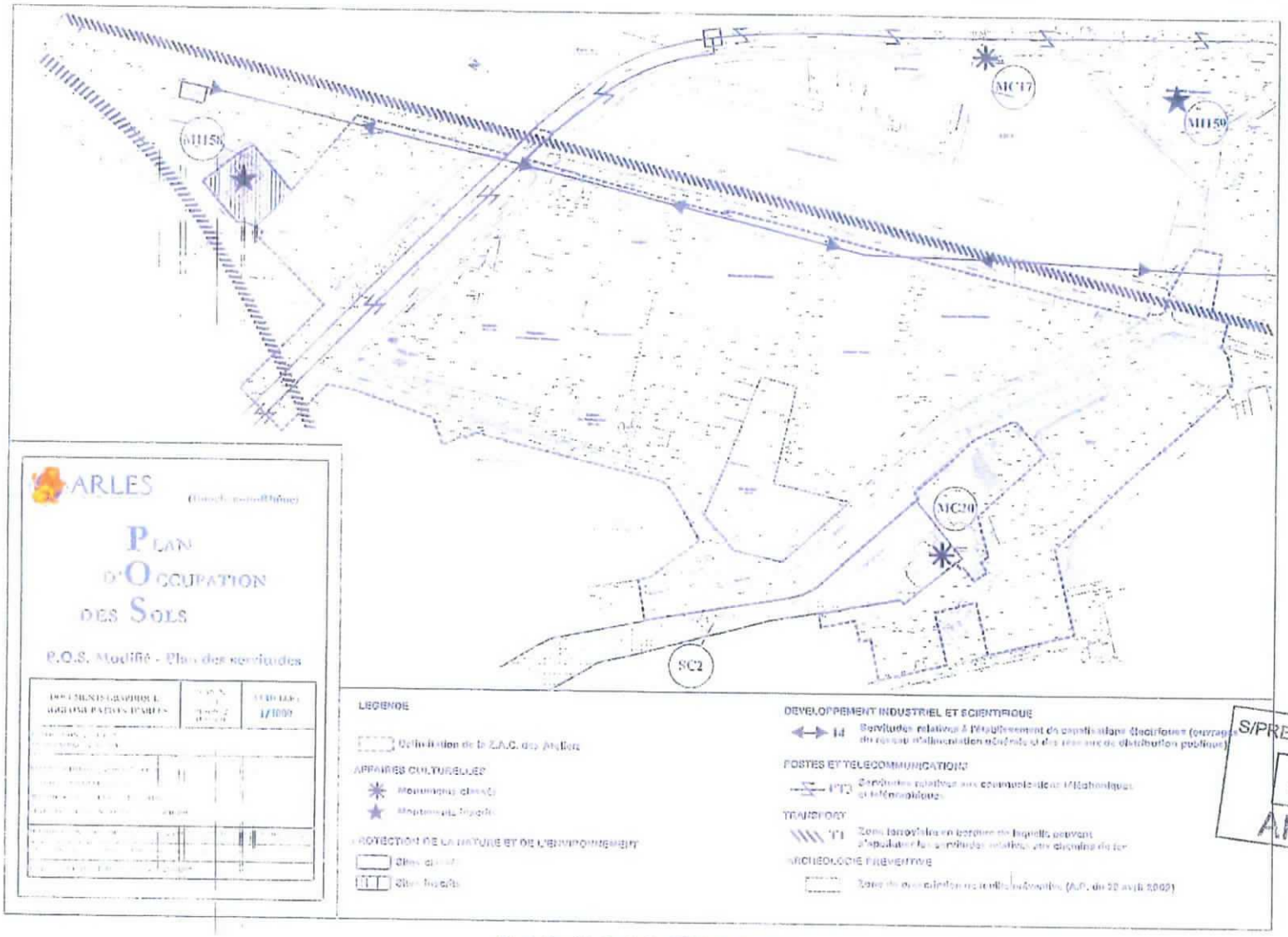


Illustration 29 : Servitudes d'Utilité Publique

C.IV.5 Données d'aménagement

C.IV.5.1 Foncier

Au 29 avril 2010, les différents propriétaires fonciers du site sont :

- AREA PACA : Chapelle Saint Pierre de Mouleyrès (AT 144)
- REGION PACA : Parcelles centrales (AV132 et 124)
- SNCF : parcelle au nord ouest du Bd Victor Hugo (AT 326) avec trois bâtiments d'habitation
- RFF : Parcelle au nord est du Bd Victor Hugo (AT143), emprise ligne ferroviaire (AV 133 AZ19)
- Commune d'Arles : terrain de sport du groupe scolaire des Alyscamps (AZ 202°) et délaissé chemin des Minimes (AV47)
- SCI du Couvent : terrain au sud de la Chapelle Saint Honorat comprenant un bâtiment attenant au monument (AZ247)
- un propriétaire privé : habitation à proximité du canal et de l'intersection entre le ch. des minimes et la rue Pomerat (AZ228).
- Association des arrosant de la Crau : Canal de Craponne.

Les acquisitions foncières nécessaires à la réalisation de la ZAC ont été anticipées.

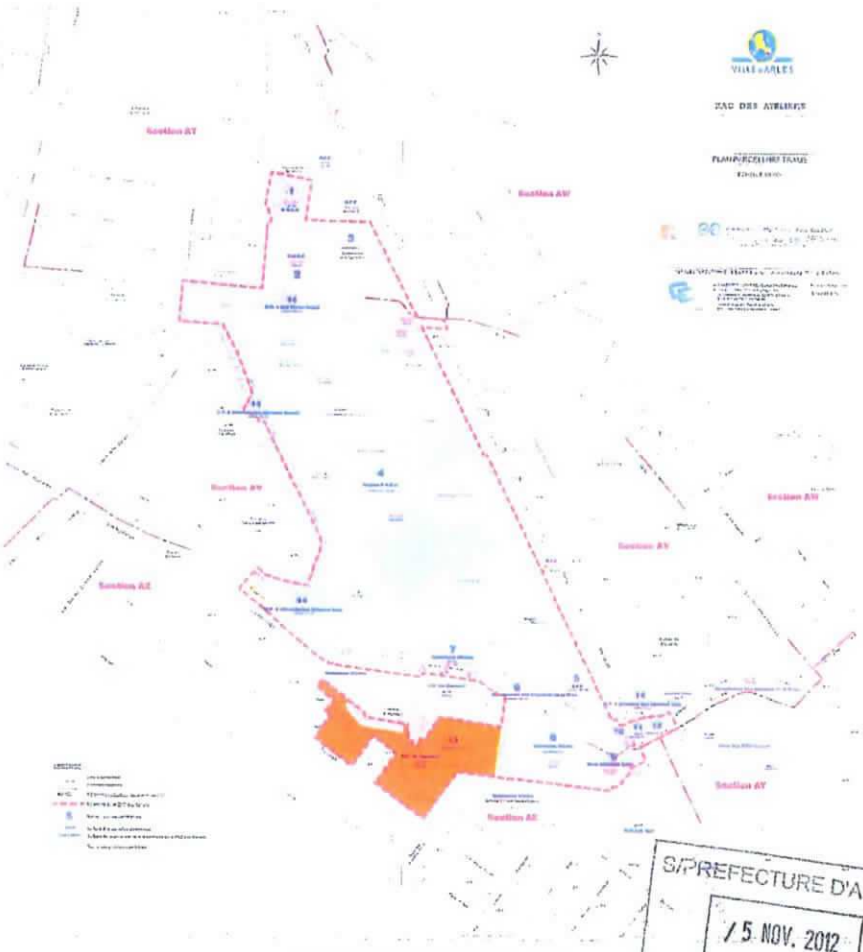


Illustration 30 : Propriétés foncières

SIPREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

C.IV.5.2 Accès, réseaux et stationnement au droit de la zone d'étude

Une étude circulation, déplacement et stationnement aux alentours de la ZAC des Ateliers a été réalisée, par le bureau d'études spécialisé Horizon Conseil au cours de l'année 2009, afin d'appréhender, sur la base d'un diagnostic, les impacts sur les conditions de circulation et de déplacements d'une opération d'aménagement de ce type (création d'un nouveau quartier) générant de nouveaux flux de circulation et accroissant les besoins de stationnement.

❑ *Réseaux de transport*

Le site est encadré par un certain nombre d'infrastructures de transport : l'avenue Victor Hugo qui sépare le secteur nord du secteur central, le chemin des Minimes qui borde le secteur central à l'ouest et qui sépare le secteur central du secteur sud, et la voie ferrée Paris Lyon Marseille à l'est.



Illustration 31 : Réseau routier et hiérarchisation des infrastructures routières au droit de la ZAC des Ateliers

❑ *Accès au site*

Le site est accessible par **deux accès actuellement fermés au public** : depuis l'avenue Victor Hugo peu avant son intersection avec le chemin des Minimes et depuis le chemin des Minimes au niveau de son intersection avec le chemin des Muraillettes.

❑ *Trafic et dysfonctionnements circulatoires*

Des **comptages directionnels de trafic** ont été réalisés aux alentours de la ZAC des Ateliers en complément des comptages automatiques effectués par les services techniques de la ville d'Arles. Ces comptages ont eu lieu en période « normale » et en période estivale, en heures creuses et en heures de pointe. Ainsi, les trafics moyens journaliers ont pu être estimés :

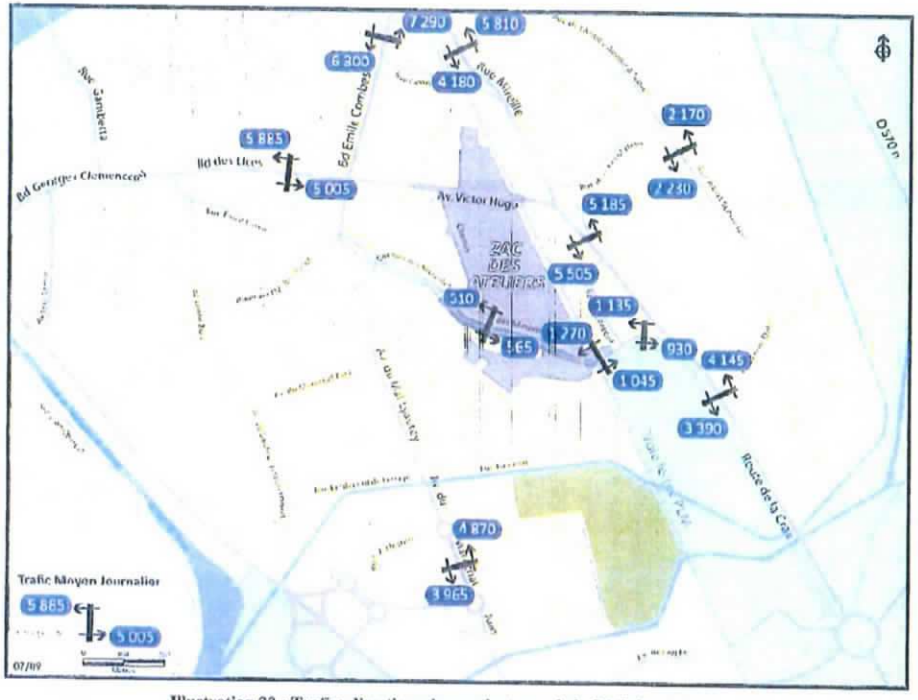


Illustration 32 : Trafics directionnels aux alentours de la ZAC des Ateliers

Ces campagnes de comptages ont également permis d'identifier des **dysfonctionnements circulatoires, liés à une surcharge de trafic en heures de pointe ou à un manque de visibilité et de sécurité au droit de certaines intersections :**

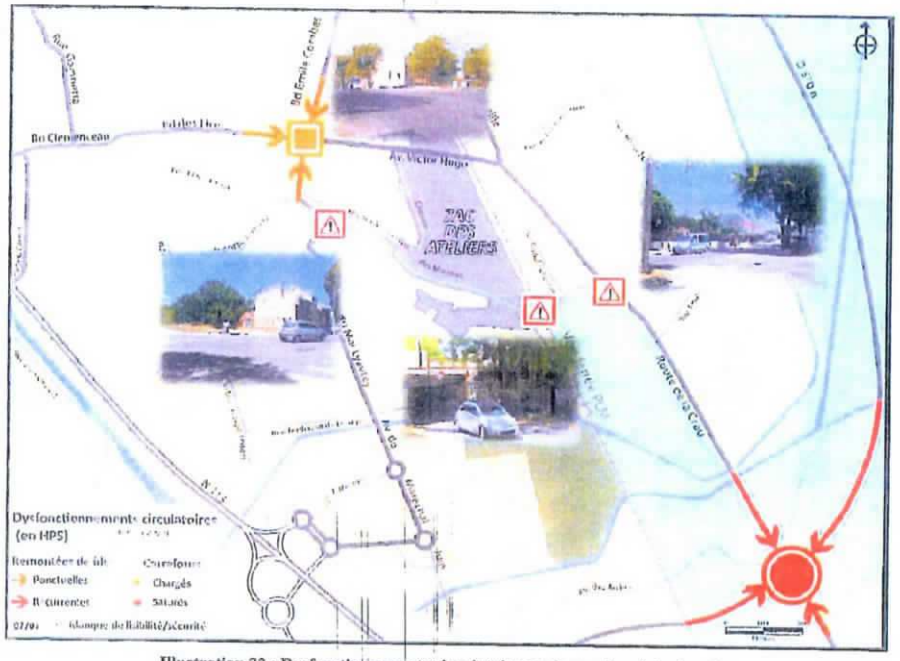


Illustration 33 : Dysfonctionnements circulatoires en heure de pointe du soir

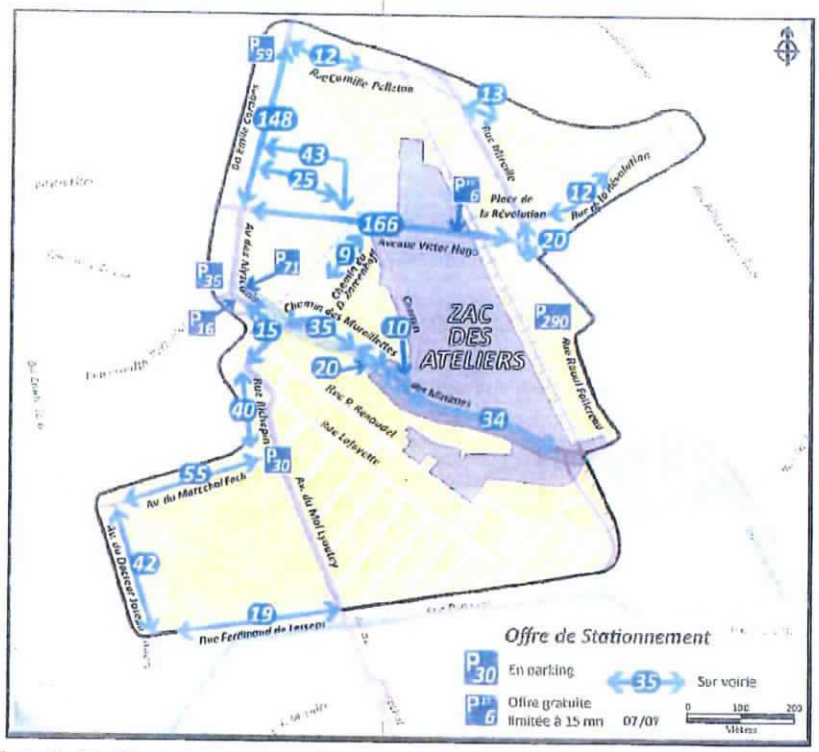


Illustration 34 : Offre de stationnement sur les principaux axes et parkings dans le secteur de la ZAC des Ateliers

❑ *Stationnement*

L'offre actuelle de stationnement aux alentours de la ZAC des Ateliers s'élève à un **total de 820 places**, réparties comme suit :

- Secteur nord (Bd Combes/Rue Pelletan/Quartier Mouleyrès) : 504 places
- Secteur central (Av Victor Hugo/ Ch Minimes) : 182 places (dont 166 sur av Victor hugo)
- Secteur sud (Ch Minimes/ Av Foch/Rue Pomerat) : 134 places

Le stationnement dans le secteur d'étude est gratuit. Il n'y a aucun parking en ouvrage. La rotation moyenne par jour est de 2,1 véhicules par place.

Globalement, **l'offre est supérieure à la demande tout au long de la journée** et plus particulièrement l'après-midi. Une réduction sensible de la demande de stationnement est observée en fin de journée, le nombre de places libres augmente tout au long de la journée.

Un parking d'une capacité de 500 places se situe Boulevard des Lices. Il comprend 50% d'abonnés mais reste un parking peu utilisé tout au long de l'année (l'occupation n'excède pas les trois-quarts de sa capacité), sauf les matinées en jour de marché et les après midi en période estivale.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 Nov. 2012

❑ *Réseaux de transports en commun*

La ville d'Arles, membre de la Communauté d'agglomération Arles Crau Camargue Montagnette, dispose d'un **réseau de transports en commun**, géré par la STAR, société des transports d'Arles, et composé de :

- 5 lignes de bus desservant la commune d'Arles ;
- 1 navette de centre-ville gratuite ;
- 1 réseau scolaire spécifique : Touzazibus ;
- 1 ligne reliant les communes d'Arles et de Saint Martin de Crau.

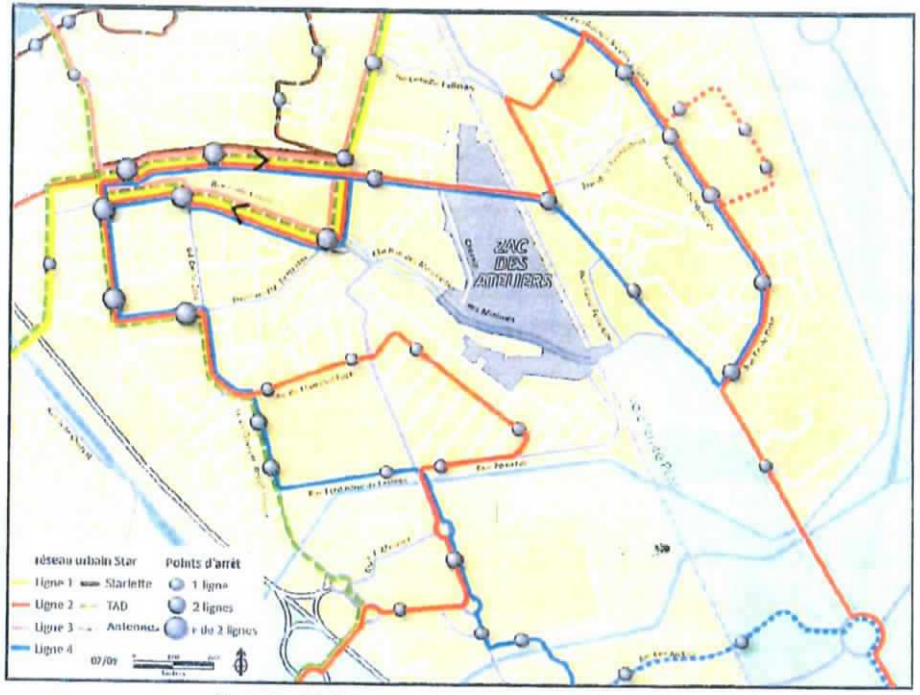


Illustration 35 : Transports en commun dans la zone d'étude

En 2008, le réseau Star comptait plus de 2 000 000 d'usagers.

La ligne 1 représente 42% des voyages du réseau Star, et avec la ligne 2, plus des 2/3 des voyages annuels.

Les lignes 3 et 4 ont des fréquentations plus modestes, la L5 (Starlette) et le TAD ne représentent que 5% du réseau.

Au sein de la zone étudiée, **deux lignes structurent le maillage des transports en commun : les lignes 2 et 4.** Elles représentent 38% du réseau Star. La ligne 2 est la plus importante en termes de nombres de services, de voyages et de kilomètres parcourus. Elle dessert les parties Est et Ouest de la ZAC des Ateliers. La ligne 4 possède un poids moindre dans le maillage du secteur étudié (moins de fréquences, de capacité, de voyages, de kilomètres parcourus…), et parcourt un axe Nord-Sud, en passant par le centre.

❑ *Cheminements piétons*

A l'heure actuelle, les cheminements piétons les plus fréquentés sont : la Rue de la Révolution, l'Avenue Victor Hugo, le Boulevard Emile Combes et l'Avenue des Alyscamps.

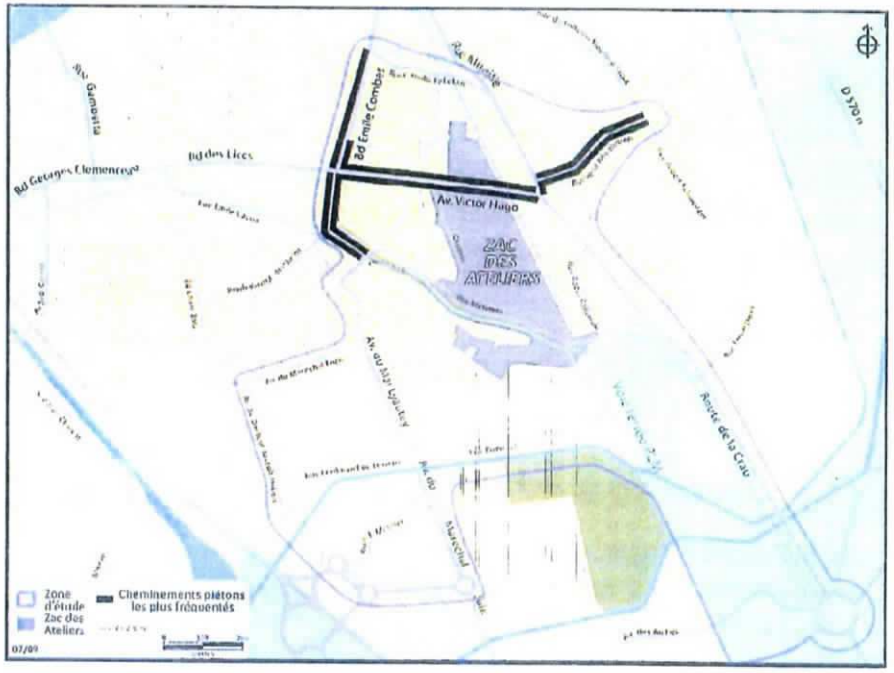


Illustration 36 : Cheminements piétons les plus fréquentés aux alentours de la ZAC des Ateliers

L'analyse qualitative des cheminements piétons permet d'identifier les voies peu satisfaisantes pour les cheminements piétons, ainsi que les sections dangereuses. **Outre l'avenue Victor Hugo et l'avenue des Alyscamps qui ont fait l'objet d'aménagements qualitatifs, la quasi-totalité des voies du secteur doivent être aménagées et sécurisées pour favoriser les cheminements piétons aux abords de la ZAC.**

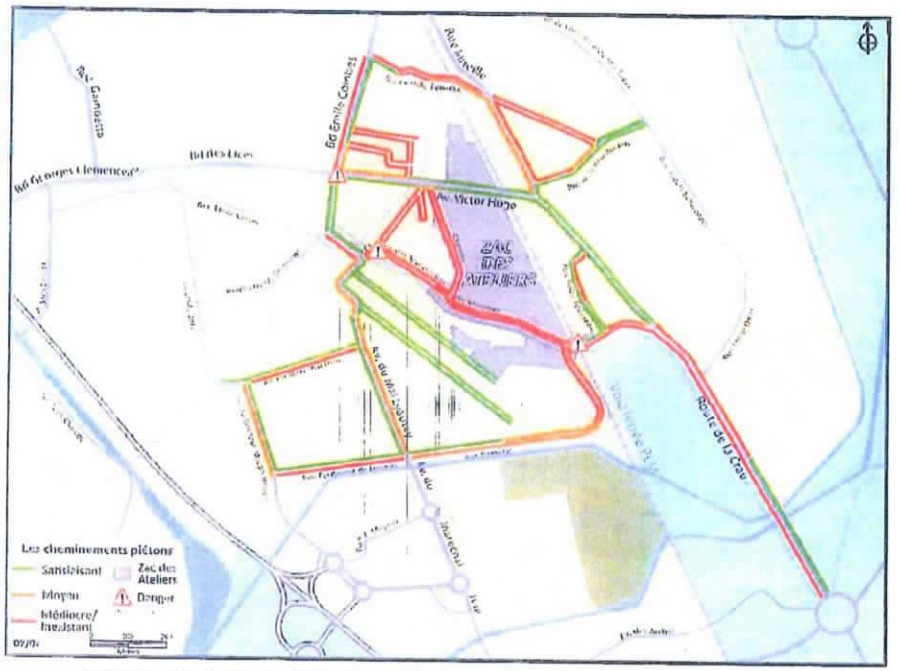


Illustration 37 : Analyse qualitative des cheminements piétons aux abords de la ZAC des Ateliers

C.IV.5.3 Autres réseaux

La ZAC des Ateliers est équipée, en état actuel, des réseaux suivants :

❑ *Réseau AEP*

La ZAC des Ateliers est raccordée au réseau AEP (alimentation en eau potable) **communal**. L'eau potable de la Ville d'Arles provient d'une station de pompage dans la nappe phréatique de Crau au lieu-dit «Saint-Hippolyte» depuis 1976. Cet approvisionnement remplace le pompage direct de l'eau du Rhône, traitée par ozone avant distribution par l'usine à eau située place Lamartine. Cinq puits sont actuellement nécessaires à la production et au traitement de 12 000 m^3 d'eau par jour (moyenne annuelle). Deux réservoirs, d'une contenance totale de 12000 m^3, situés sur le plateau de Margaillan, servent de réserve.

Ce réseau alimente la Ville, mais aussi les villages et hameaux de Raphèle et Moulès en Crau, de Gimeaux, Gageron et Albaron et Saliers en Camargue.

Le sud de la Camargue et de la Crau est alimenté par pompage dans le grand Rhône, effectué par la station située à Mas Thibert, au lieu-dit du Mazet (1349 m^3 par jour en moyenne). Ce réseau alimente les villages de Mas Thibert, Le Sambuc et Salin de Giraud.

L'eau est traitée par chloration et ozonation avant distribution. La production et la distribution sont assurées par la Société des Eaux d'Arles (SEA), par le biais d'un contrat d'affermage. Le réseau communal de distribution représente 463 kilomètres.

❑ *Réseau d'assainissement*

L'assainissement collectif de l'agglomération est assuré par la nouvelle station d'épuration de Montcalde, en fonctionnement depuis début 2011. Elle est dimensionnée pour traiter 77 000 équivalents habitants, répondant aux besoins actuels et futurs de la ville. L'ancienne station d'épuration devenue trop vétuste a été abandonnée.

❑ *Gestion des eaux pluviales*

Un schéma directeur d'assainissement pluvial a été réalisé en 1996 ; des bassins correspondant à un exutoire, ont été définis en fonction de critères physiques (pente, imperméabilité, réseau,...) ; Dans ce document, le site d'étude est localisé dans le bassin versant de Griffeuille dont l'exutoire est le siphon de Moullard qui traverse le canal de Vigueirat pour se jeter dans la branche morte du canal de la Vidange rejoignant le canal de la vallée des Baux. Le secteur Nord, décaissé par rapport au tissu urbain qui l'entoure se caractérise par l'absence d'exutoire.

Actuellement **le secteur de la ZAC des Ateliers est drainé par un réseau unitaire.**

Afin d'assurer la gestion des eaux pluviales sur le périmètre de la zone d'étude, dont la superficie est comprise entre 1 et 20 ha, le **projet d'aménagement de la ZAC des Ateliers est soumis au régime de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau** (rubriques 5.3.0 et 2.1.5.0).

❑ *Réseau électrique*

Le poste de transformation Arles-SNCF se situe à proximité immédiate du secteur nord de la zone d'étude, entre la voie ferrée et le piton rocheux de la chapelle de Mouleyrès. **La ZAC des Ateliers est bordée sur toute sa longueur à l'est, le long de la voie ferrée, par une ligne aérienne à 2 circuits 63 kV.**

PREFECTURE D'ARLES
19 MAI 2017
ARRIVEE

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

C.IV.6 Paysage

La ZAC des Ateliers, de par son caractère historique mais aussi par son emplacement dans le territoire, se situe dans un **contexte paysager exceptionnel**.

Trois éléments remarquables se démarquent en l'état actuel de la zone d'étude : la Chapelle Saint Pierre Mouleyrès au nord, la Grande Halle réhabilitée, et la Chapelle Saint Honorat au sud.

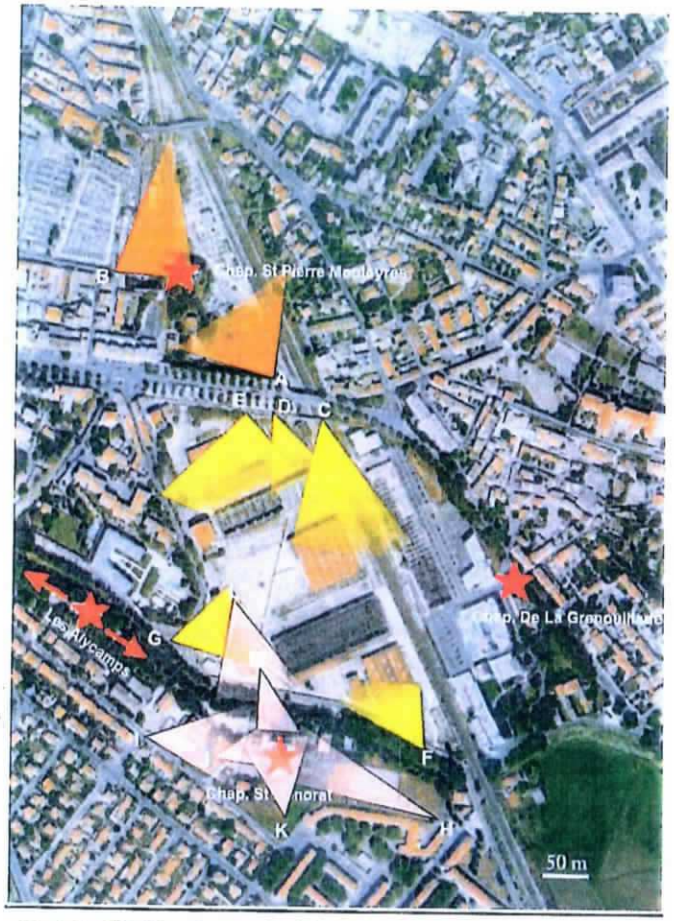


Illustration 38 : Cônes de vue sur les éléments paysagers majeurs du secteur d'étude

Vues sur la Chapelle Saint Pierre Mouleyrès

A partir de l'Avenue V. Hugo (A)



A partir de la rue Mansard (B)





La Chapelle St Pierre Mouleyrès se découvre notamment à partir du Boulevard V. Hugo.

Cependant une haie de cyprès bordant l'avenue limite les cônes de vue sur ce monument.

Vues sur la friche SNCF







A partir de l'avenue V. Hugo (C,D,E) avec en arrière plan, l'écran sur toiture de la grande halle.

Les vues à partir de la partie ouest de l'avenue sont cachées du fait de la présence du mur d'enceinte.



A partir du chemin des Minimes (F)



A l'intersection entre le chemin des Minimes et le chemin des Muraillettes, en arrière plan le parvis de la Grande Halle caché par le mur et le bâtiment de la vie du rail. (G)

Vues sur l'église Saint Honorat



A partir du terrain de sport de l'école des Alyscamps(H)



A partir de la rue Pierre Renaudel (I)





A partir de l'extrême sud du périmètre ZAC (J, K)





S/PREFECTURE D'ARLES
/5 K
ARR

A partir de la friche (L,M). La présence du mur d'enceinte limite la vue sur l'église Saint Honorat.

❑ *Les perspectives à conserver et à mettre en valeur*

Le site des Alyscamps et celui des Mouleyrès sont tous deux classés ou inscrits monuments historiques. L'ensemble des terrains de la ZAC des Ateliers se situe dans leur champ de visibilité.

A ce titre, un certain nombre de points de vue remarquables ont été identifiés par la DRAC PACA dans un «porter à connaissance sur les enjeux patrimoniaux».

Les perspectives à conserver et à mettre en valeur sont ainsi identifiées :

Vues sur le site des Alyscamps

A1 : depuis le chemin des Minimes

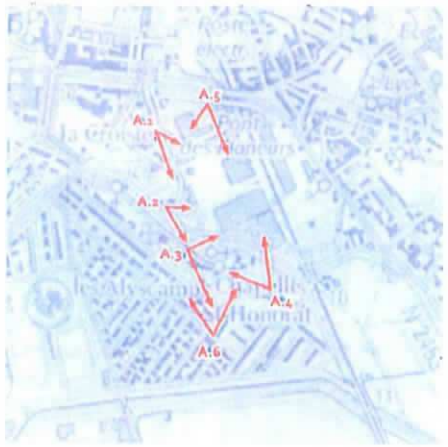
A2 : depuis le parvis de la Grande Halle

A3 : à l'intérieur de l'allée des Alyscamps

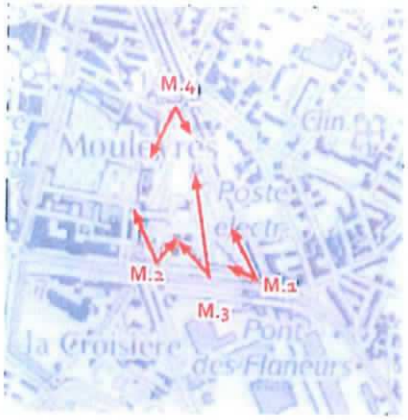
A4 : depuis le terrain du stade des Alyscamps

A5 : depuis le belvédère de l'avenue V.Hugo

A6 : depuis la Place des frères Lumières



Vues sur le site des Mouleyrès



M1: depuis le pont des Flâneurs

M2 : depuis l'avenue V.Hugo

M3: depuis le sud du rocher des Mouleyres au sud à proximité immédiate

M4: depuis le nord, sur le pont C.Pelletan, vers le rocher des Mouleyres.

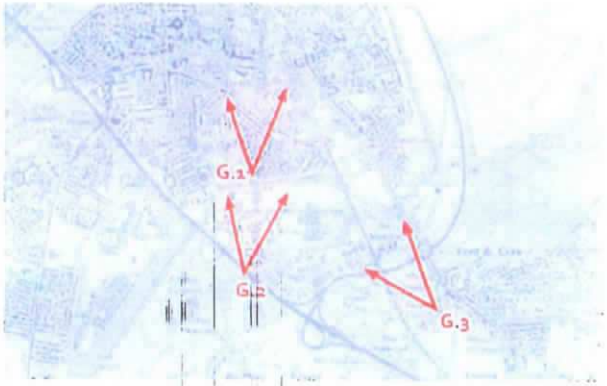
Par ailleurs, des perspectives plus lointaines mais importantes quant à « l'insertion du projet dans la silhouette urbaine de la ville » devront être considérées.

Les vues générales identifiées sont les suivantes :

G1 : depuis le Pont de Fourchon au droit du Canal d'Arles à Bouc

G2: depuis l'autoroute après l'hôpital J.Imbert

G3 : depuis l'usine E.D.F. de Pont de Crau



❑ *La prise en compte des points de vue à protéger dans le POS modifié*

Les **points de vue à protéger sont désormais indiqués au plan de zonage du POS en vigueur**, dont la dernière modification a été approuvée par délibération du 22/02/2012.

Ils ont pour objet de préserver les échappées visuelles :

- Vers l'ancienne église Saint-Pierre et Saint-Paul de Mouleyrès et son prieuré ainsi que le sol de la parcelle d'assiette et les parois rocheuses.
- Vers le chevet de l'église Saint-Honorat et ses abords.
- Vers la nouvelle façade de la Grande Halle, bâtiment rénovée par la région PACA, en partenariat avec la ville d'Arles, et dont la façade Ouest, en résille d'acier, constitue « une mantille d'acier sur une peau de verre ».

Les zones ou espaces non constructibles et les hauteurs maximum des constructions autorisées tiennent compte de ces dispositions.

C.V SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES DU SITE, DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES ET DES OPPORTUNITES

Domaine étudié	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes environnementales et opportunités
	Environnement physique	
Climat et énergie	La commune d'Arles est soumise à un climat de type méditerranéen caractérisé par : - Des températures chaudes en été et douces en hiver - Des épisodes pluvieux peu fréquents, brefs, mais souvent violents surtout en automne (phénomènes cévénol) - Un vent fort et fréquent, dominé par le Mistral (vent du nord sec, froid en hiver, souvent violent) Le site présente un bon potentiel de développement des énergies renouvelables lié au gisement solaire, à la ventilation naturelle du secteur et à l'inertie thermique du sol.	**Contrainte faible – Opportunité forte** Le projet doit tenir compte des enjeux bioclimatiques locaux liés au vent et à l'ensoleillement dans les choix d'orientation et d'implantation du bâti pour une opération de renouvellement urbain réussie, tout en tirant parti de ces ressources (valorisation énergétique, confort des espaces intérieurs, respect du voisinage, appropriation des espaces publics extérieurs).
Topographie	Le site est caractérisé par de fortes ruptures topographiques dues aux importants travaux de terrassement menés au 19e siècle pour la création de la plateforme des ateliers ferroviaires : - L'avenue Victor Hugo et l'église Saint Pierre de Mouleyrès sont maintenues au terrain naturel, à 17 m NGF et 22 m NGF respectivement - Les tènements ferroviaires ont été décaissés et présentent une plateforme à 9 m NGF	**Aucune contrainte – Opportunité forte** Le projet d'aménagement peut apporter des solutions urbanistiques et paysagères au site aujourd'hui tourné sur lui-même et isolé du tissu urbain environnant du fait des ruptures topographiques trop brutales.
Pédologie	Le site repose sur une alternance de calcaires massifs et de calcaires marneux, recouvert d'une couche hétérogène de remblais industriels peu épais.	**Aucune contrainte**
Eaux souterraines	Formations aquifères au droit du site : - Les investigations du sous-sol et relevés piézométriques indiquent l'absence de nappe ou de réservoirs d'eau souterraine sur les anciens ateliers d'Arles. La carte piézométrique ne permet pas de définir un sens d'écoulement global des eaux souterraines dans le périmètre de la ZAC. Les piézomètres captent des nappes distinctes, éventuellement captive ou semi-captive. Usage des eaux souterraines : - Aucun usage des eaux souterraines n'est recensé au droit du site. - Aucun captage pour l'alimentation en eau potable n'est identifié à proximité du site. Qualité et vulnérabilité des eaux souterraines : - Les résultats analytiques des échantillons d'eaux souterraines prélevées au droit du site montrent la présence d'anomalies en hydrocarbures (HAP et HCT) en Pz2 uniquement (piézomètre implanté entre les forges et le centre de formation) - Compte tenu de la nature des terrains dans la zone non saturée et de l'épaisseur de cette zone (de 0,5 à 5 m), le milieu eau souterraine est moyennement vulnérable vis-à-vis des pollutions potentielles.	**Contrainte modérée** Le projet doit tenir compte de la vulnérabilité du milieu. Aucun usage des eaux souterraines ne peut être envisagé dans le cadre du projet.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

Domaine étudié	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes environnementales et opportunités
	Environnement physique	
Eaux superficielles	Réseau hydrographique et principaux cours d'eau au voisinage du site : - Le Grand Rhône s'écoule à plus d'un kilomètre du site. - Le canal de Craponne traverse la zone d'étude au sud, où il entame sa traversée urbaine en section ouverte avant de se jeter dans le Rhône à la hauteur du pont de Trinquetaille. Les eaux du canal de Craponne servent à l'irrigation des terres agricoles de la Crau. Il est à sec pendant la période hivernale. - Le canal de Vigueirat s'écoule à une centaine de mètres au sud du périmètre de la ZAC. Usage des eaux superficielles : - Aucune prise d'eau superficielle destinée à un usage collectif ou individuel n'est identifiée dans un rayon d'un kilomètre. Qualité et vulnérabilité des eaux superficielles : - Seul le Rhône fait l'objet d'un suivi quantitatif et qualitatif par l'Agence de l'Eau RMC. En 2009, son état écologique est jugé moyen et son état chimique médiocre. L'objectif d'atteinte du bon état écologique de la masse d'eau est fixé à 2015 et l'atteinte du bon état chimique en 2021. - Compte tenu de la distance du fleuve et de la présence de formations calcaires au droit du site, le milieu eau superficielle est peu vulnérable vis-à-vis des pollutions potentielles.	**Aucune contrainte**
Risques majeurs	Risques naturels : - La zone d'étude se situe hors zone inondable. Elle n'est pas soumise au risque de mouvements de terrain ni au risque feu de forêt. Elle est située en zone de sismicité 2, sismicité faible. Risques technologiques : - La commune d'Arles est soumise au risque industriel, au risque de transport de matières dangereuses et au risque de rupture de digue, qui font l'objet d'une réglementation spécifique. La zone d'étude n'est pas située dans un périmètre de danger ni dans une zone où l'urbanisation est réglementée vis-à-vis de ces risques.	**Contrainte faible** Les constructions doivent se conformer aux règles de construction parasismique applicables.
Qualité de l'air	Au vu de la localisation de la zone d'étude, ce sont majoritairement des polluants d'origine routière qui sont susceptibles d'impacter la qualité de l'air. Aucun autre émetteur atmosphérique n'est suffisamment proche pour concurrencer ces émissions de manière significative. D'après les mesures de la station de surveillance de la qualité de l'air d'Arles en zone urbaine, l'ozone et les particules en suspension sont les principaux polluants de l'air. Seuls les niveaux d'ozone dépassent les valeurs seuils fixées par la réglementation.	**Aucune contrainte**
Ambiance sonore	Les nuisances sonores au droit de la zone d'étude sont relativement importantes et liées aux infrastructures de transport routier et ferroviaire. Le site est entièrement concerné par la largeur affectée par le bruit de la voie ferrée au sens des arrêtés préfectoraux de classement sonore (catégorie 1 – bande de 300 m)	**Contrainte forte** Le projet architectural doit intégrer cette contrainte pour garantir une qualité d'usage des futurs bâtiments, construits ou réhabilités.
Qualité des sols	Les terrains des ateliers ont été exploités par la SNCF et RFF de 1856 à 1984. Plusieurs activités potentiellement polluantes y ont été pratiquées et sont recensées dans BASIAS. L'expertise des études environnementales réalisées sur le site et les investigations approfondies montrent la présence d'anomalies ponctuelles dans les remblais en hydrocarbures et en métaux lourds, nécessitant la mise en place d'un plan de gestion à réaliser en fonction du plan d'aménagement définitif.	**Contrainte forte** Une analyse quantitative des risques sanitaires et un plan de gestion, dont l'objectif est de maîtriser les sources de pollutions et leurs impacts potentiels, doivent être réalisés en fonction du plan d'aménagement définitif.

Domaine étudié	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes environnementales et opportunités
	Environnement naturel	
Zonages d'inventaire et de conservation	La commune d'Arles, entre la plaine de la Crau, la Camargue et les Alpilles, se situe dans un cadre paysager et écologique exceptionnel. Le site de la ZAC des Ateliers, en centre urbain de la ville d'Arles, n'interfère pas avec ces grands ensembles naturels qui font l'objet de plusieurs mesures de protection : - D'une part parce qu'il en est suffisamment éloigné, à plus d'un kilomètre de tout périmètre d'inventaire ou de conservation - D'autre part parce qu'il en est déconnecté. Au vu de la nature de l'occupation des sols (friche industrielle très largement minéralisée), de l'absence d'habitat naturel sur le site, et de sa configuration confinée, ceinturé par une urbanisation dense et des infrastructures d'importance qui constituent autant de barrières écologiques, il n'assure aucune fonction écologique et ne participe pas à la constitution d'un réseau de continuités écologiques.	**Aucune contrainte**
Milieux et espèces présents sur le site d'étude	Le site a fait l'objet au cours du temps d'une profonde artificialisation. Il est très largement minéralisé et laisse peu de place à la végétation et aux habitats naturels. Les principales espèces présentes sur le site appartiennent au cortège des plantes colonisatrices des friches urbaines à base de graminées et arbustes, ne présentant pas d'intérêt patrimonial ni d'enjeu local de conservation. Quelques éléments structurants de la trame paysagère urbaine sont notables, principalement le long des axes : il s'agit notamment de la double rangée de micocouliers le long de l'avenue Victor Hugo. Cet alignement d'arbres, structure paysagère d'origine anthropique, ne présente que très peu d'intérêt biologique. Le canal de Craponne et son liseré de végétation rivulaire, constitué de formations arbustives et arborées fortement embroussaillées, est le secteur qui présente le plus d'intérêt écologique. Néanmoins, il ne participe pas de la trame verte de la ville : situé au cœur de l'agglomération arlésienne, il est totalement déconnecté des milieux naturels environnants et ne s'étire vers l'aval que sur quelques centaines de mètres depuis le franchissement de la voie ferrée, sous la forme d'une bande étroite et discontinue. Il constitue toutefois un des rares espaces de nature au sein de la ville et mérite à ce titre d'être préservé. Les rives du canal de Craponne incluses dans le périmètre de la ZAC des Ateliers sont couvertes dans le POS par une zone non aédificandi garantissant leur préservation.	**Contrainte faible – Opportunité forte** Le projet doit tenir compte des éléments structurants de la trame paysagère urbaine, des milieux naturels subsistant en centre urbain et des quelques sujets arborés méritant d'être conservés sur le site. Le parti d'aménagement paysager du projet, en revanche, est susceptible de considérablement améliorer l'existant et d'enrichir la biodiversité du secteur par la création de parcs et jardins.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

Domaine étudié	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes environnementales et opportunités
	Environnement humain et socio-économique	
Population, habitat, activités et équipements	La ZAC des Ateliers, en tant que friche industrielle, est aujourd'hui inoccupée et fermée au public. Pour l'instant, seul le bâtiment de la Grande Halle a été réhabilité, pour devenir un centre culturel lié aux nouvelles technologies dans le domaine de la création multimédia, de l'image numérique et virtuelle. Le site est temporairement ouvert pour accueillir les rencontres internationales de la photographie d'Arles. La ZAC des Ateliers se situe à cheval entre le quartier des Alyscamps et le quartier Emile Combes, à quelques centaines de mètres au sud-est du centre-ville (découpage IRIS). D'après le recensement de la population, ces quartiers connaissent un regain d'attractivité entre 1999 et 2006 puisque leur population augmente. Les plus proches riverains sont situés pour le secteur central à l'ouest du chemin des Minimes avec notamment la récente copropriété « les jardins de Minerve », pour le secteur nord au niveau des habitations surplombant la voie ferrée à l'est et les habitations des abords de la rue Saint Pierre de Mouleyrès et notamment le très récent bâtiment d'habitation construits le long de l'avenue Victor Hugo. L'activité commerciale se concentre essentiellement au contact du centre-ville d'Arles, et notamment le long du Boulevard des Lyces et de l'avenue V. Hugo ainsi que dans le quartier St-Roch, à l'est, qui offre quelques commerces de proximité (boulangerie, pharmacie, banque, presse, bar…) Arles dispose depuis peu d'un secteur universitaire qui concerne tout particulièrement le site d'étude. En effet les soutènements à l'est de la voie ferrée ont été aménagés pour accueillir SUPINFOCOM, l'Institut Universitaire de Provence ainsi qu'une résidence universitaire.	**Aucune contrainte – Opportunité forte** La démarche de renouvellement urbain envisagée sur ce site aujourd'hui délaissé ne peut qu'améliorer le cadre de vie des populations riveraines.
Documents de planification supra-communaux	L'aménagement de la ZAC des Ateliers est une opération globale de revitalisation économique et de renouvellement urbain qui s'inscrit et doit répondre aux objectifs des documents de planification territoriale supra-communaux : DTA des Bouches du Rhône, SCoT du Pays d'Arles, Charte de Pays, PLH de la communauté d'agglomération Arles - Crau - Camargue - Montagnette.	**Contrainte forte – Opportunité forte** Le projet doit tenir compte des objectifs fixés dans les documents de planification supra-communaux et assurer à ce titre une grande mixité sociale et fonctionnelle. Le site est toutefois soumis à des contraintes environnementales fortes pouvant mener à des nécessaires compromis dans les choix d'aménagement.
Document d'urbanisme et servitudes	La ville d'Arles a engagé, par délibération en date du 24 novembre 2004, la révision totale du P.O.S. valant élaboration du P.L.U. Ce document étant en cours d'élaboration, c'est le Plan d'Occupation des Sols de la commune d'Arles approuvé le 2 mars 1983 et révisé le 20 novembre 2001 qui demeure le document d'urbanisme applicable. La modification du P.O.S. du 23 juin 2005 a inscrit le site des ateliers ferroviaires en zone à vocation urbaine (U), tandis que la modification du 26 juillet 2010 a créé le cadre réglementaire permettant la réalisation de la ZAC des Ateliers. Le programme de construction ayant été modifié depuis pour un projet plus cohérent et une meilleure prise en compte de la préservation et de la mise en valeur du patrimoine culturel et bâti présent sur la ZAC des Ateliers et aux alentours, une nouvelle modification du P.O.S. était nécessaire afin d'adapter le document d'urbanisme au projet de ZAC des Ateliers. L'enquête publique relative à cette modification s'est déroulée du 12 décembre 2011 au 12 janvier 2012. Les conclusions du Commissaire enquêteur ont été rendues et sont favorables, sans réserve ni observation, à la modification. Le POS modifié a été approuvé par délibération du Conseil Municipal du 22 février 2012. Le site d'étude est concerné par de nombreuses servitudes d'utilité publique, en lien avec la protection des Monuments Historiques et la sensibilité archéologique du site, un câble de communication téléphonique et télégraphique le long de l'avenue Victor Hugo, une ligne haute tension 2 x 63 kV le long de la voie ferrée rejoignant le poste électrique présent dans le secteur nord ainsi que les voies ferrées.	**Aucune contrainte – Opportunité forte** Le POS modifié crée les conditions réglementaires permettant la mise en œuvre de la ZAC des Ateliers en tenant compte des servitudes. S'agissant d'une ZAC, des prescriptions complémentaires ont pu être intégrées au plan de zonage, dans un souci de maîtrise de la forme urbaine et de protection des richesses patrimoniales, historiques et paysagères.

Domaine étudié	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes environnementales et opportunités
	Environnement humain et socio-économique	
Foncier	Les parcelles constituant la ZAC des Ateliers appartiennent à plusieurs propriétaires fonciers. Les acquisitions foncières nécessaires ont été anticipées.	**Aucune contrainte**
Accès, circulation et stationnement	D'après l'étude de circulation et de stationnement réalisée autour de la ZAC des Ateliers en 2009 : - Le site est encadré par l'avenue Victor Hugo au nord, le chemin des Minimes à l'ouest et au sud et la voie ferrée à l'est. Il est actuellement accessible depuis l'avenue Victor Hugo et depuis le chemin des Minimes, par des accès fermés au public. - Les campagnes de comptages de trafic identifient des dysfonctionnements circulatoires liés à une surcharge de trafic en heure de pointe ou à un manque de visibilité et de sécurité au droit de certaines intersections (carrefour Lyces/Combes/Hugo, traversée souterraine chemin des Minimes, carrefour Minimes/Route de la Crau, carrefour Alyscamps/Muraillette) - L'offre de stationnements aux alentours de la ZAC des Ateliers s'élève à 820 places. Globalement, l'offre est supérieure à la demande tout au long de la journée et plus particulièrement l'après-midi. - La ZAC des Ateliers est desservie par 2 lignes structurantes du réseau de transports en commun de la communauté d'agglomération. - L'avenue Victor Hugo et l'avenue des Alyscamps permettent les cheminements piétons. Les autres voies du secteur ne sont pas sécurisées.	**Contrainte faible** Le projet doit tenir compte des dysfonctionnements circulatoires liés à des encombrements de trafic et à un manque de sécurisation des voies dans le secteur de la ZAC.
Réseaux	Alimentation en eau potable - La ZAC des Ateliers est raccordée au réseau AEP communal. L'eau potable provient d'une station de pompage dans la nappe phréatique de la Crau. Assainissement - L'assainissement collectif de la zone agglomérée est assuré par la nouvelle station d'épuration de Montcalde, en fonctionnement depuis début 2011, d'une capacité de 77 000 équivalents habitants. L'ancienne station d'épuration devenue trop vétuste a été abandonnée. Eaux pluviales - La ZAC des Ateliers s'inscrit dans le bassin versant de Griffeuille dont l'exutoire est le siphon de Moullard qui traverse le canal de Vigueirat pour se jeter dans la branche morte du canal de la Vidange rejoignant le canal de la vallée des Baux. Le secteur Nord, décaissé par rapport au tissu urbain qui l'entoure se caractérise par l'absence d'exutoire. La ZAC des Ateliers est actuellement drainée par un réseau unitaire. Afin d'assurer la gestion des eaux pluviales sur le périmètre de la zone d'étude, le projet d'aménagement de la ZAC des Ateliers est soumis au régime de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau. Réseau électrique - La ZAC des Ateliers se situe à proximité du poste de transformation Arles-SNCF et est bordée sur toute sa longueur à l'est par une ligne aérienne à 2 circuits 63 kV.	**Contrainte modérée** Un Dossier Loi sur l'Eau doit être réalisé pour assurer la gestion des eaux pluviales sur la zone. Pour des raisons d'ordre esthétique, paysager et de sécurité, il est également recommandé d'enfouir la ligne haute tension longeant la partie est de la ZAC.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

Domaine étudié	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes environnementales et opportunités
	Patrimoine et paysage	
Patrimoine historique et culturel	Le centre ancien d'Arles présente un ensemble urbain dont l'évolution à travers les âges est un exemple éminent et représentatif des différentes périodes significatives de l'histoire de l'humanité. On observe ainsi des œuvres architecturales de l'antiquité à nos jours. La zone d'étude est concernée par de nombreux périmètres de protection historique de la ville. - La partie nord de la ZAC des Ateliers, comprenant la chapelle Saint Pierre de Mouleyrès (monument historique) est désormais incluse dans le périmètre étendu du secteur sauvegardé de la ville, dont le PSMV est en cours de révision. - Le secteur le plus au sud, quand à lui, se caractérise par la proximité de l'Allée des Alyscamps (site classé par l'arrêté du 2 septembre 1913) et de la Chapelle Saint Honorat (monument historique), également inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO car ils témoignent de l'une des plus célèbres nécropoles du monde occidental. - Les diagnostics archéologiques menés sur la majeure partie du périmètre de la ZAC ont permis de définir les zones hautement sensibles pour lesquelles le service régional de l'archéologie signale que tout aménagement pourra être précédé d'une fouille exhaustive du sous-sol au titre de la loi sur l'archéologie préventive. - La DRAC, dans un porter à connaissance sur les enjeux patrimoniaux du site, demande à ce qu'un certain nombre de points de vue remarquables sur ces monuments soit préservés. Ils sont désormais inscrits au plan de zonage du POS.	**Contrainte forte – Opportunité forte** Le projet doit tenir compte de la forte sensibilité patrimoniale du site d'un point de vue historique, culturel, architectural et archéologique, liée aux monuments historiques encadrant la ZAC et à sa localisation au contact du vaste champ funéraire antique et médiéval des Alyscamp. A ce titre, il doit se dessiner en étroite collaboration avec les services de l'Etat. La forte sensibilité archéologique du site et le maintien des champs de visibilité sur les monuments historiques au nord et au sud de la ZAC limitent les possibilités d'implantation de bâtiments nouveaux. Le projet, tout en tenant compte de ces contraintes, devra permettre la mise en valeur de ce patrimoine.
Patrimoine industriel	Les ateliers ferroviaires d'Arles illustrent les installations d'une des plus emblématiques compagnies ferroviaires et offrent un témoignage passionnant de la constitution du PLM (Paris Lyon Marseille) puisque chaque fusion des compagnies précédentes a laissé sa trace dans l'architecture du site. Une des richesses indiscutables du lieu tient aux nombreuses charpentes, depuis la structure en bois traditionnelle jusqu'aux grandes portées métalliques, en passant par les très intéressants systèmes de fermes Polonceau qui mêlent, ici encore, le bois et le métal. La Grande Halle a fait l'objet d'une réhabilitation mettant en évidence deux éléments remarquables : le pignon ouest et sa résille métallique et un écran visuel installé sur la toiture nord. Les constructions au sein de la ZAC identifiées comme présentant un caractère patrimonial suffisant pour en rendre désirable leur préservation en raison de leurs qualités constructives et architecturales sont identifiées au document graphique du POS comme : « Bâti à protéger, mettre en valeur ou requalifier » ou comme : « Façades à protéger, mettre en valeur ou requalifier ».	**Contrainte forte – Opportunité forte** Les éléments du bâti existant qui présentent un intérêt patrimonial en tant que témoins de l'architecture industrielle du 19e doivent être conservés et réhabilités. S'agissant d'anciens bâtiments industriels, les possibilités de diversification d'usage sont limitées. Le projet, tout en tenant compte de ces contraintes, permettra à ces bâtiments aujourd'hui dégradés mais à forte valeur patrimoniale de retrouver une fonction.
Paysage	La ZAC des Ateliers, de par son caractère historique mais aussi par son emplacement dans le territoire, se situe dans un contexte paysager bien particulier. L'aménagement des tènements ferroviaires au 19e siècle a en effet profondément marqué le paysage de la ville, par un secteur en déblai qui marque une rupture urbaine forte et une infrastructure ferroviaire qui sépare le centre-ville des quartiers est. Néanmoins, trois éléments remarquables se démarquent en l'état actuel de la zone d'étude : la Chapelle Saint Pierre Mouleyrès au nord, la Grande Halle réhabilitée, et la Chapelle Saint Honorat au sud. Même si ces derniers ne sont pas vraiment perceptibles dans le paysage, ils présentent une sensibilité toute particulière et méritent d'être davantage mis en valeur. On relèvera aussi la présence de quelques éléments structurants de la trame paysagère urbaine : le canal de Craponne matérialisé par les plantations qui le bordent, l'allée des Sarcophages ombragée d'une allée de cyprès, les rangées de micocouliers qui longent l'avenue Victor Hugo, et quelques arbres isolés pouvant mériter d'être conservés.	**Contrainte faible – Opportunité forte** Le projet doit tenir compte des quelques éléments structurants de la trame paysagère urbaine. La démarche de renouvellement urbain envisagée sur ce site est une opportunité immense pour que la ville puisse retrouver une continuité urbaine cohérente dans un contexte paysager valorisé.

D. ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

SOUS-PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

D.1 PRESENTATION DETAILLEE DU PROJET

D.1.1 Présentation générale

La Région et la Ville d'Arles ont engagé une stratégie de développement basée sur la filière "image numérique" s'inscrivant dans la politique régionale. Le CIADT qui s'est tenu à Arles en 1999 a retenu le label "ville numérique" et lancé la réalisation d'infrastructures de formation venant conforter un pôle d'enseignement supérieur déjà implanté comme l'Ecole Nationale de la Photographie.

Le présent projet concerne la restructuration du tènement ferroviaire par la création d'un quartier mixte à vocation culturelle, touristique, économique, d'enseignement et d'équipements.

Cette opération s'effectuera sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concertée dénommée "ZAC des Ateliers", dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par la ville d'Arles.

D.1.2 Emprise et périmètre de la Z.A.C.

Le périmètre de la ZAC recouvre la friche des anciens ateliers SNCF et s'étend de part et d'autre du site des ateliers ouest en englobant :

- la zone de la chapelle de Mouleyrès au nord
- les terrains situés au sud du chemin des Minimes et jouxtant les Alyscamps.

Il intègre également l'avenue Victor Hugo et les parties ouest et sud du chemin des Minimes. La surface totale est d'environ 11,3 ha.



Illustration 39 : Périmètre de la ZAC des Ateliers

D.I.3 Le projet d'aménagement

La réhabilitation de la ZAC des Ateliers est une **opération d'aménagement qui doit permettre d'assurer le développement économique et urbain du site en favorisant les principes de renouvellement urbain, de mixité urbaine et sociale, de développement économique, de développement culturel, de protection et de valorisation du patrimoine existant.**

Le projet d'aménagement a pour ambition, au plan urbain, **d'insérer le site dans la ville** et d'en faire l'interface entre le centre-ville et les différents quartiers alentours : Alyscamps, Mouleyres, Griffeuille, Les Minimes.

Sur la base de ces objectifs, le projet d'aménagement prévoit d'inscrire les développements futurs dans le plus grand respect :

- des **caractéristiques morphologiques particulières du site** tout en apportant des solutions urbanistiques et paysagères afin de supprimer ou compenser certaines « cicatrices » qui nuisent à la bonne insertion de ce territoire dans le tissu urbain environnant et qui entravent la continuité des parcours (notamment piétons)
- des **éléments bâtis qui présentent un caractère à valeur historique** (édifices classés ou inscrits) ou à valeur patrimoniale (bâtiments typiques de l'architecture industrielle du XIX° siècle) ;
- des **sites archéologiques** liés à la proximité de l'Allée des Alyscamps qui témoigne de l'une des plus célèbres nécropoles du monde occidental (bien que l'essentiel de la plateforme des ateliers ferroviaires ait été réalisé en terrassement ayant entrainé la destruction de la plus grande partie de la nécropole antique et paléochrétienne qui existait à cet endroit) ;
- du **couvert végétal et arboré** qui, bien que le site soit très largement minéralisé, présente quelques beaux sujets isolés, une végétation « de reprise » aux abords de l'ancienne Chapelle de St. Pierre de Mouleyres, et surtout une **trame paysagère** constituée par les plantations d'alignement accompagnant le canal de Craponne (platanes et cyprès) ainsi que par le quadruple alignement du boulevard Victor Hugo prolongeant celui du boulevard des Lyces.

Ainsi, le projet d'aménagement prévoit de réserver une très large partie (plus de la moitié) du territoire concerné en espaces paysagé non bâti, avec une alternance de traitement de sol à dominante minérale ou végétale qui participe, au même titre que les alignements d'arbres préservés et mis en valeur, à « l'ancrage » du projet dans son environnement et qui fait de la Z.A.C. des Ateliers un véritable « parc habité ».

Les éléments du bâti existant qui présentent un intérêt patrimonial comme témoins de l'architecture industrielle du XIX° siècle, préservés et réhabilités, sont complétés par des constructions nouvelles, emblématiques de l'architecture contemporaine, dans une composition d'ensemble dynamique et rigoureuse qui respecte et révèle la trame urbaine d'origine.

Volumes et épannelages sont soigneusement étudiés pour assurer la meilleure insertion du bâti dans l'environnement paysager et urbain, tout en ménageant des échappées visuelles et des axes perspectifs vers les constructions existantes à valeur de bâtiments historiques ou qui présentent un intérêt architectural certain.

Les « ruptures de site » trop brutales, qui créent autant de coupures urbaines néfastes à la lecture du site ainsi qu'à sa bonne inscription dans le tissu urbain environnant, sont atténuées par un remodelage subtil qui associe les rives Nord et Sud du boulevard Victor Hugo pour constituer une nouvelle « pièce urbaine » forte aux abords de cet espace public majeur.

La répartition des différents éléments du programme est réalisée selon une composition spatiale qui, à la fois :

- répond à une cohérence fonctionnelle,
- structure les espaces publics en leur assurant un accompagnement bâti qui les valorise et agrémente les parcours piétons,
- fonde l'inscription du quartier nouveau dans la trame urbaine de la Ville en prenant en compte les différentes échelles du tissu environnant et en formant une interface entre les différentes affectations des sols des secteurs riverains (universitaire, résidentielle, naturelle, ...).

L'ensemble ainsi constitué se place résolument dans une démarche de renouvellement urbain d'un site aujourd'hui quelque peu délaissé, alors même qu'il se situe au contact immédiat de l'hyper centre, en proposant un **quartier nouveau, riche de sa mixité sociale et programmatique**, et dans lequel les loisirs, l'art et la culture occupent une place prépondérante.

Ouvert sur les quartiers environnants et les sites prestigieux de la Ville avec lesquels il dialogue, offrant des espaces publics variés et attractifs judicieusement répartis au sein de constructions d'une grande richesse architecturale, ce pôle urbain entend devenir un lieu d'animation, de convivialité, de rencontre et de partage participant, dans la logique initiée par la Région et la Municipalité, au rayonnement économique et culturel du « pays d'Arles ».

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

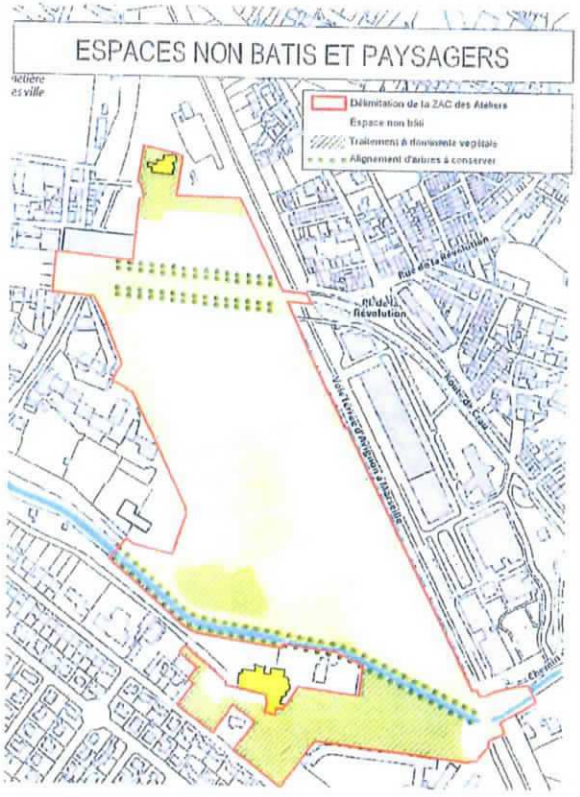


Illustration 40 : Espaces non bâtis et paysagers

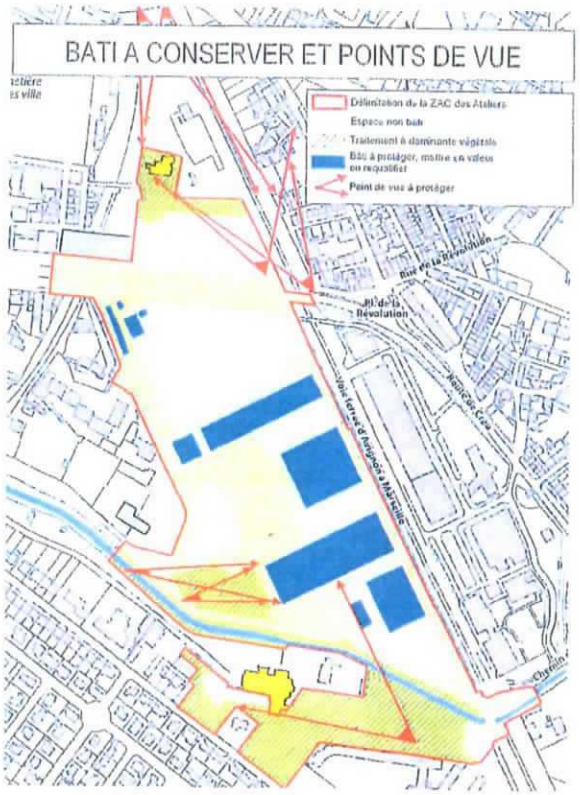


Illustration 41 : Bâti à conserver et points de vue

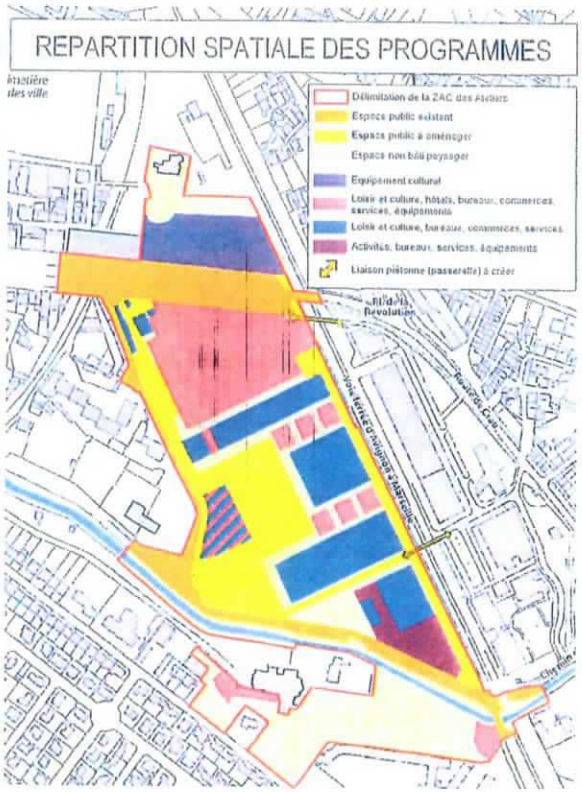


Illustration 42 : Répartition spatiale des programmes

D.I.4 Le programme prévisionnel de construction

Les nombreuses contraintes environnementales du site ont guidé les choix d'aménagements et ont nécessité de redéfinir, dans une **démarche de conception itérative**, les orientations urbanistiques, architecturales et paysagères du parti d'aménagement.

L'évolution du parti pris d'aménagement et du programme prévisionnel de construction a abouti à un découpage du périmètre de la ZAC des Ateliers en quatre secteurs, dans lesquels la répartition de la constructibilité est directement liée à l'affectation des secteurs, en cohérence avec la vocation particulière de chacun d'entre eux.

LOCALISATION DES SECTEURS DE LA ZONE UZ

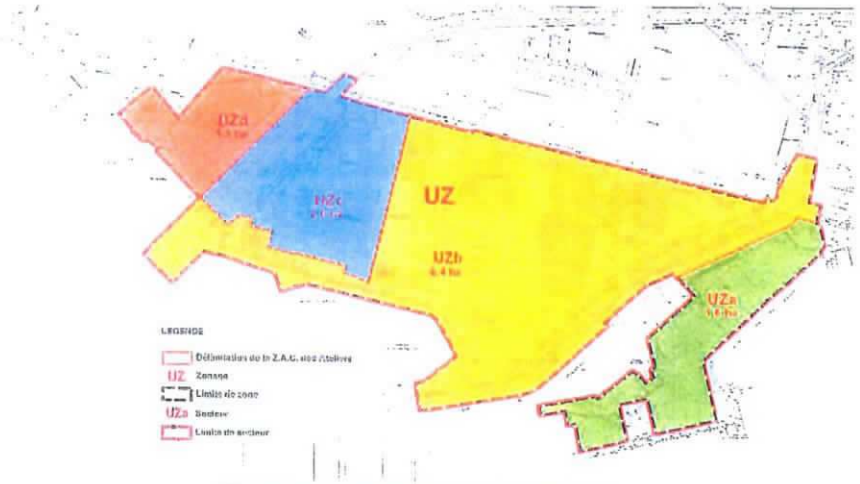


Illustration 43 : Identification des secteurs du projet

Le secteur UZa (1,6 ha), localisé aux abords de la chapelle St. Honorat, est essentiellement voué à **l'accueil d'espaces paysagers**, et affecté de droits à construire correspondant à la S.H.O.N. des constructions existantes, augmentée d'une possibilité d'extension mesurée desdites constructions.

Le secteur UZb (6,4 ha), est prioritairement un **secteur de réhabilitation et de mise en valeur des constructions existantes à conserver** dont les S.H.O.N. actuelles pourront être augmentées par la création de planchers intermédiaires, sans pour autant exclure les constructions nouvelles qui seront cependant fortement contingentées par les espaces publics à créer et par les contraintes archéologiques.

Le secteur UZc (2 ha), constitue le **territoire support de l'essentiel des programmes de constructions neuves, notamment celles du futur « pôle culturel »**.

Le secteur UZd (1,3 ha), situé au Nord du Bd Victor Hugo doit accueillir la future **Ecole Nationale Supérieure de la Photographie**. Sa constructibilité est toutefois limitée, de manière à préserver les abords du site inscrit constitué par l'ancienne église Saint-Pierre et Saint-Paul de Mouleyrès et son prieuré ainsi que le sol de la parcelle d'assiette et les parois rocheuses.

Le programme d'aménagement pourra atteindre un **maximum de 82 700 m² de Surface Hors Œuvre Nette**, dont 17 500 m² (soit plus de 21%) sont constitués par les surfaces de planchers des bâtiments existants conservés sur le site, réparti par secteur de la manière suivante :

- 2 700 m² sur le secteur UZa
- 40 000 m² sur le secteur UZb
- 30 000 m² sur le secteur UZc
- 10 000 m² sur le secteur UZd

Le **projet s'appuie largement sur une réhabilitation des bâtiments existants sur le site**. Les bâtiments suivants seront conservés : le poste de garde /musée /médico-social, les Forges /centre de formation, la mécanique générale, la Grande Halle, le service électrique /vestiaire, tandis que la démolition des bâtiments de la vie du rail, les ateliers et entrepôts GCTM est programmée.

Le programme d'aménagement comprend les éléments suivants :

- des parcs et jardins publics
- des équipements consacrés à l'image et à la photographie,
- des équipements publics et d'enseignement,
- des activités économiques (ateliers et bureaux),
- des équipements de loisirs (cinéma, théâtre…)
- des commerces et des services, des restaurants, des cafés, de l'hôtellerie

S/PREFECTURE D'ARLES
/ 5 NOV. 2012
ARRIVEE

La répartition des SHON par éléments de programme est présentée ci-après :

Eléments de programme	SHON	%
Equipements – Hôtels - Services	28 100 m²	34%
Accueil – Animation - Musée	2 300 m²	3%
Loisir – Culture - Ateliers	43 800 m²	52%
Activités – Bureaux - Commerces	5 500 m²	7%
Divers existant	3 000 m²	4%
Total	**82 700 m²**	**100%**

Le programme de construction, tel qu'il est envisagé, doit permettre de répondre aux objectifs assignés à la Z.A.C. des Ateliers, aussi en bien en matière de **mixité urbaine que de développement culturel** et **économique et de protection du patrimoine existant, tout en assurant l'ensemble des fonctions urbaines d'un quartier nouveau en termes d'animation, d'équipements, de commerces, de services, d'activités, d'enseignement et de formation.**

Ainsi, il est prévu la réalisation d'équipements divers, d'établissements de formation et d'enseignement préférentiellement liés à la filière « image numérique » (notamment l'École Nationale Supérieure de la Photographie), des activités économiques (ateliers, bureaux), des commerces et services, des établissements d'accueil, d'hôtellerie et para hôtellerie.

Ce programme s'articulera autour d'un ambitieux **projet polyvalent dédié à la création artistique, au loisir et à la culture**, qui regroupera à la fois un campus avec des résidences et des ateliers d'artistes, des infrastructures culturelles telles que cinémas, théâtre, halls d'expositions permanentes et temporaires qui accueilleront notamment les « rencontres de la photographie », ainsi que des lieux d'échange et de convivialité.

Ce véritable « pôle culturel » pourra accueillir et produire des expositions d'art contemporain, des festivals, spectacles, concerts, rencontres, mais pourra également comporter des équipements éducatifs, des archives, un studio photographique et d'impression sophistiqué, un restaurant, …

Hormis l'accueil des fonctions urbaines habituelles (commerces, services et équipements), le nouveau quartier des Ateliers favorisera l'interaction professionnelle et sociale. Bien au-delà de l'entreprise de réhabilitation architecturale et urbaine qui fonde la création de la Z.A.C. des Ateliers, ce programme d'ensemble a aussi pour ambition la dynamisation du tissu culturel et économique : il sera **créateur d'emplois et d'opportunités économiques pour la population locale.**

Les précisions concernant les futurs bâtiments sur le site ne sont pas encore connues. Dans le POS modifié, la hauteur maximum autorisée au faitage des constructions est indiquée en cote NGF, pour chaque secteur, à l'article 10 du règlement.

Si l'on excepte la hauteur des constructions existantes conservées et la hauteur d'une construction ponctuelle qui doit constituer un « signal architectural » fort du projet, les hauteurs absolues des constructions nouvelles s'étagent de la cote 27.00 NGF à la cote 47.00 NGF sur une partie des constructions, la moyenne s'établissant donc à la cote de 37.00 NGF.

Le découpage en secteur conduit à définir (cf illustration 44) :

Une hauteur maximum autorisée de 27,00 m NGF en secteur UZb de réhabilitation des constructions existantes, en cohérence avec l'épannelage général desdites constructions (30.00 NGF pour la « grande halle », 24.60 NGF pour le bâtiment « formation, 20.00 NGF pour le bâtiment « services électriques).

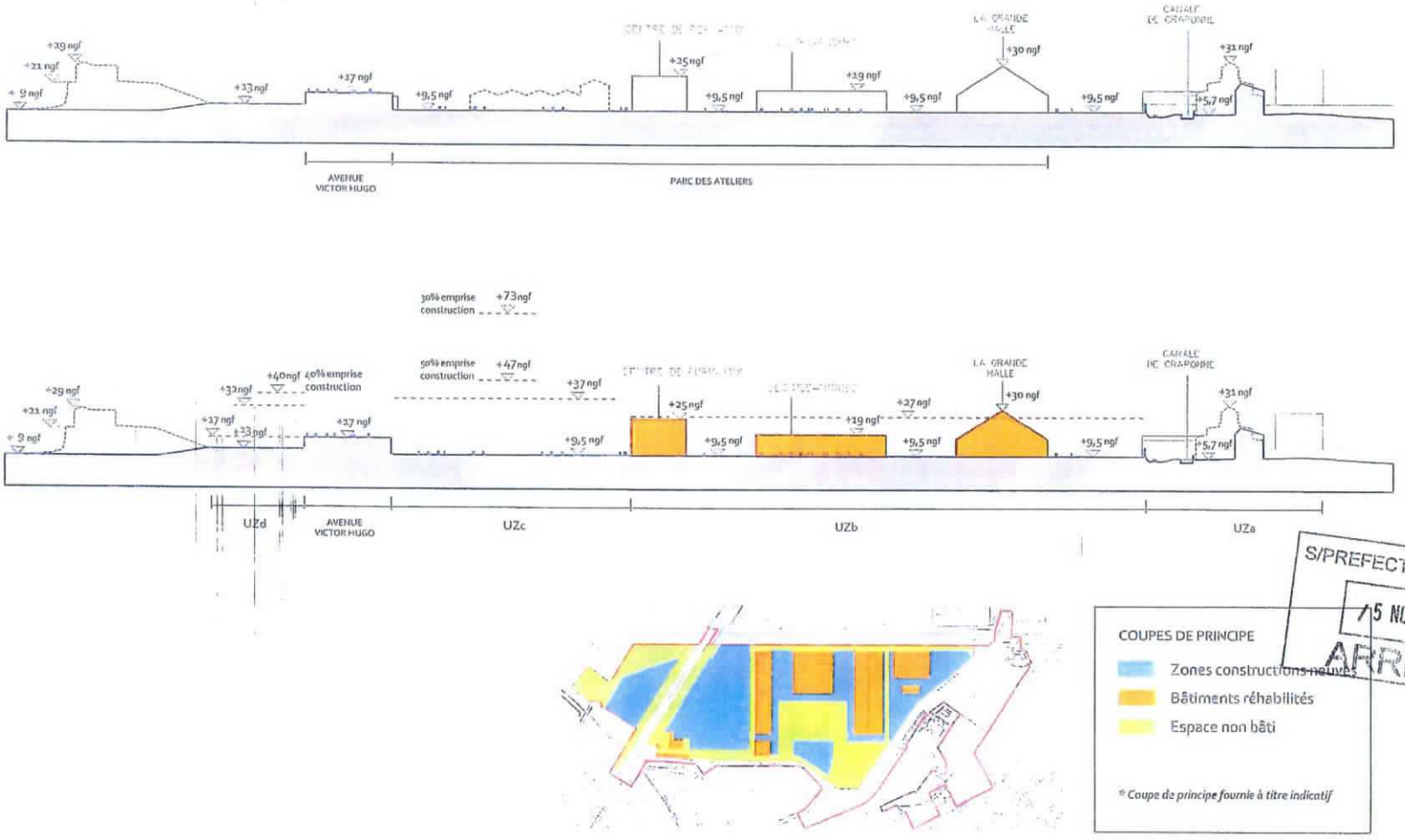
En secteurs UZc et UZd, qui concentrent l'essentiel des constructions nouvelles de part et d'autre du boulevard Victor Hugo, dont la plateforme se situe à la cote 17.00 NGF pour un niveau du sol excavé à 10.00 NGF, les hauteurs maximum autorisées sont respectivement de 37.00 m et de 32.00 m NGF. Ainsi, les hauteurs relatives des constructions de part et d'autre du boulevard sur lequel leurs accès principaux seront situés s'établiront respectivement à 20 m et à 15 m environ (par comparaison, les hauteurs absolues des principales constructions existantes conservées situées à proximité immédiate du boulevard s'établissent à 37.50 NGF pour le bâtiment « médico-social » et 41,20 NGF pour le bâtiment « annexe MS »). Les hauteurs maximales autorisées dans ces secteurs peuvent être dépassées sur une partie des constructions à réaliser de manière à conserver la possibilité d'un épannelage différencié tout en assurant la bonne intégration des volumes dans le site.

Le projet de constructions n'étant pas encore définitif, les illustrations pages suivantes permettent **uniquement de donner une idée des hauteurs, profils et volumes susceptibles d'être rencontrés sur le site**, tel que défini par le POS.

D.I.5 Le programme des équipements publics

Le programme des équipements publics de l'opération vise à **répondre aux besoins générés par le fonctionnement et la viabilité de la ZAC des Ateliers.** Il comprend :

- Les dessertes et accès au site
- L'aménagement des espaces publics
- L'alimentation en eau potable
- L'assainissement des eaux usées
- L'assainissement des eaux pluviales
- L'électricité
- L'éclairage public
- Les télécommunications



S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

Illustration 44 : Coupes de principe des hauteurs et profils susceptibles d'être rencontrés sur site – état actuel et état projet

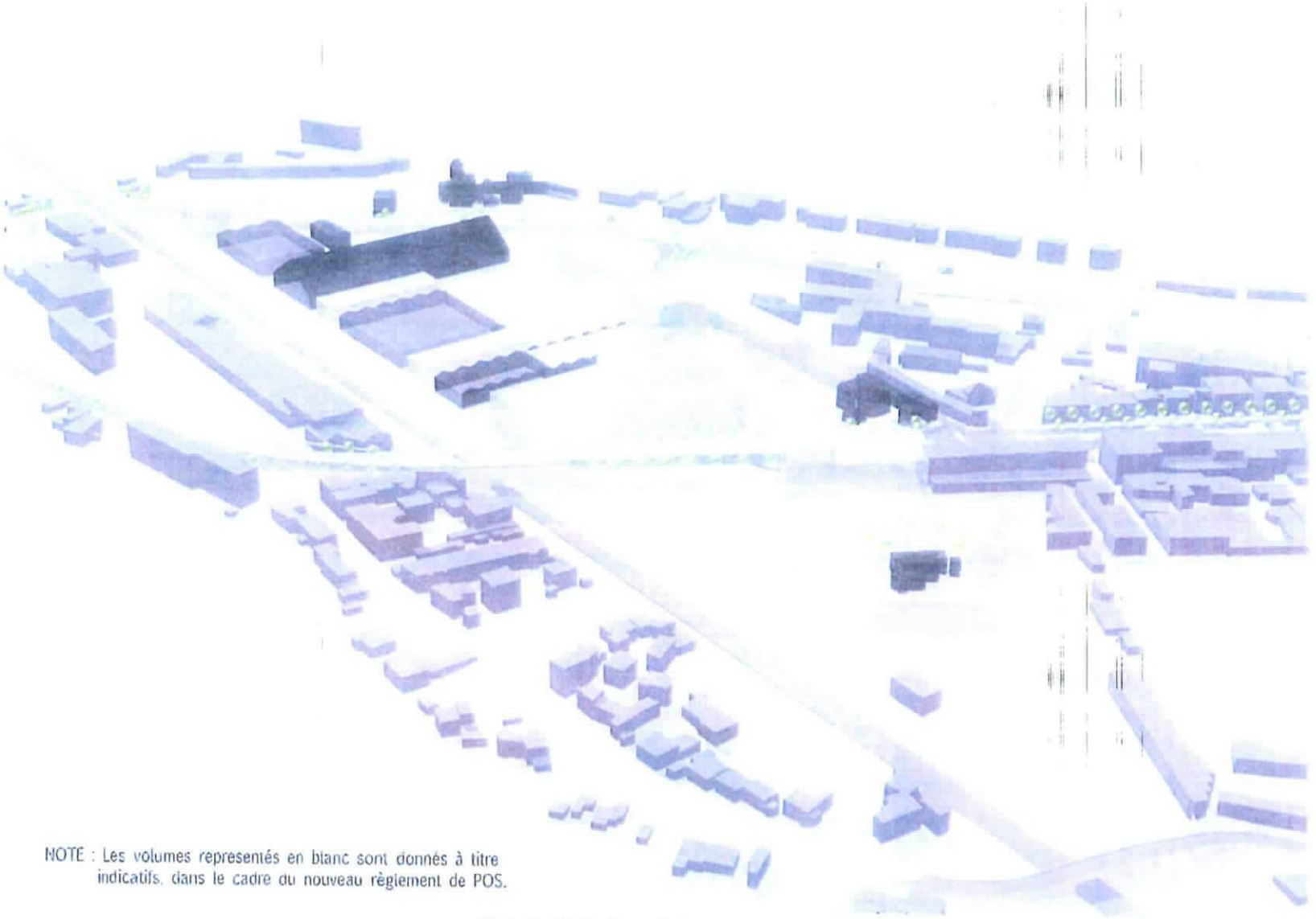
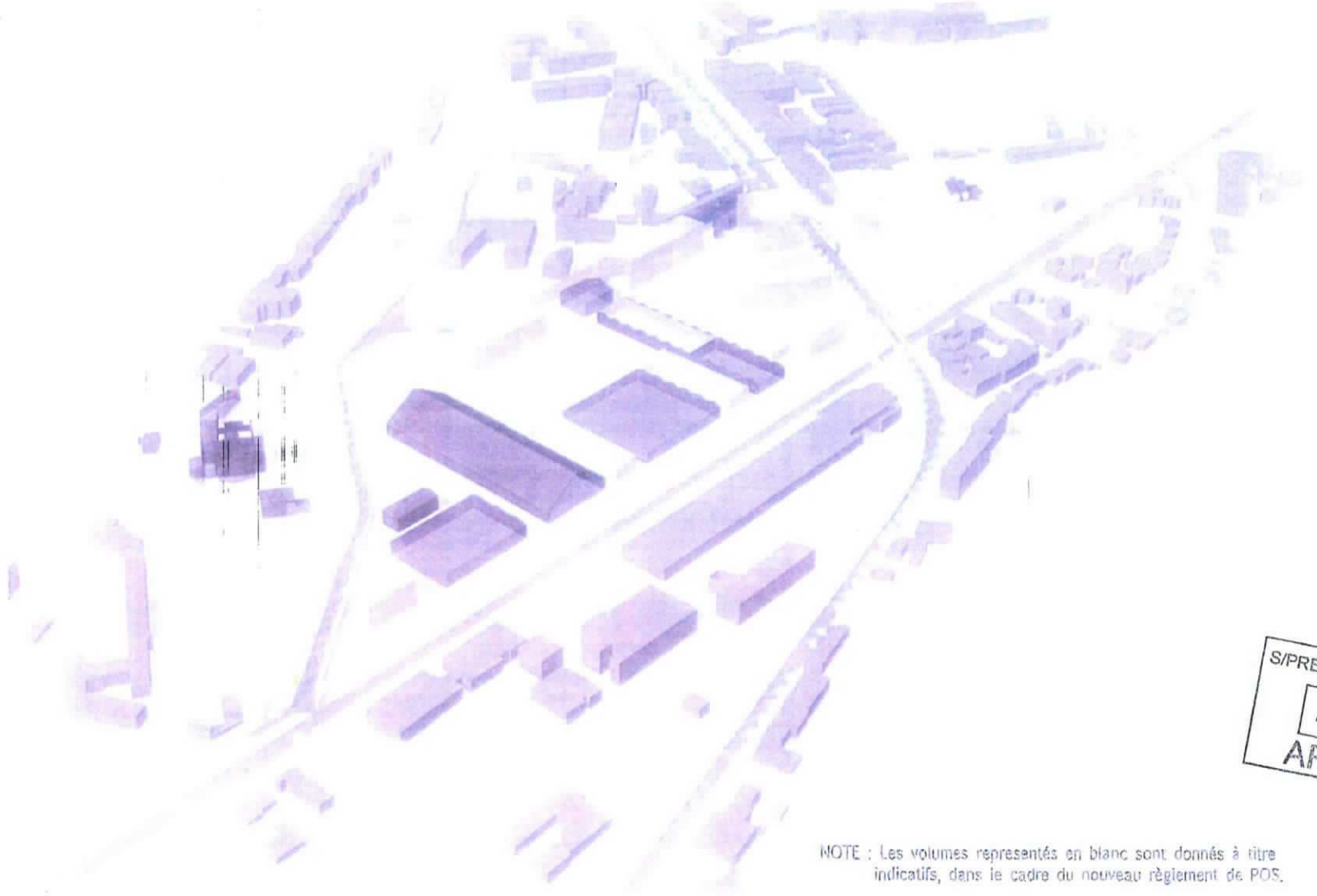


Illustration 45 : Vue d'ensemble du projet depuis le nord

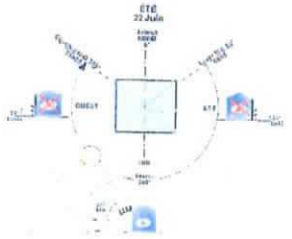
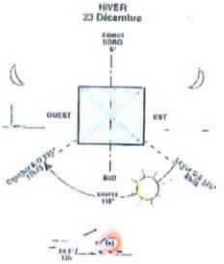


S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

NOTE : Les volumes représentés en blanc sont donnés à titre indicatifs, dans le cadre du nouveau règlement de POS.

Illustration 46 : Vue d'ensemble du projet depuis le sud

D.IIIMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

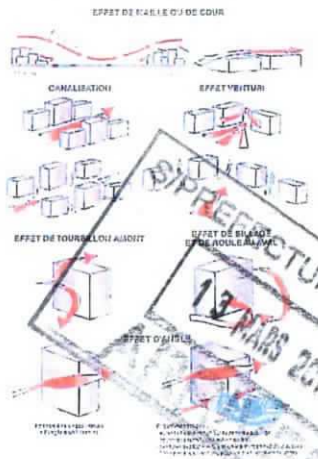
THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
D.II.1 Contexte climatique  **En été :** Au Sud, une simple casquette, n'occultant pas la vue, permet de se protéger du soleil. A l'Est et à l'Ouest, le soleil étant beaucoup plus bas, il est nécessaire de mettre en œuvre des protections (volets mobiles, pare-soleil verticaux, etc…) qui masquent la vue.  **En hiver :** Au sud, la casquette n'empêche pas le soleil, bas sur l'horizon, de pénétrer à l'intérieur du logement et de le réchauffer. A l'Est et à l'Ouest les ouvertures apportent peu de chaleur car le soleil est très bas sur l'horizon et se couche très tôt.	Le projet n'aura aucun impact sur le climat local. Les enjeux climatiques vis-à-vis d'une opération de renouvellement urbain, se déclinent principalement sous deux thématiques : le vent et l'ensoleillement auxquelles s'ajoutent naturellement la température et l'humidité (liée à la typologie du sol, la présence de l'eau et de la végétation). Les précipitations interviennent essentiellement dans le dimensionnement des réseaux d'assainissement. Pour l'ensoleillement, ils se traduisent en termes : - de valorisation énergétique qui est liée à l'organisation du parcellaire (favoriser l'implantation des bâtiments selon une orientation nord-sud), de confort thermique des espaces de vie (selon la période de la journée et de la saison), - de luminosité : facteur de valorisation des espaces intérieurs et extérieurs - (effet de masque de bâtiments riverains et de la végétation, exposition des façades ou des espaces de vie,…) Pour le vent, ils se traduisent en termes : - de confort des espaces extérieurs (terrasses, balcons, espaces publics, cheminements piétonniers,…) selon leur exposition - de confort des espaces intérieurs (courants d'air entre les façades exposées et les façades sous le vent, pénalisants lors de grand vent, mais confortables pour l'aération des locaux), - d'énergie : déperdition énergétique sur une façade exposée au vent (pénalisant sur la façade nord mais souhaitée pour la ventilation des espaces de surchauffe façade sud ou ouest). - de capacité de dispersion des polluants d'origine automobile ou des installations de chauffage **Ensoleillement** La présence de bâtiments s'accompagne d'un effet de masque variable selon les dimensions du bâti avec un ensoleillement moindre au nord des bâtiments. De plus, les différences de relief présentes sur le site (et notamment au Nord de l'avenue Victor Hugo) participeront à une accentuation des effets de masque pour les espaces publics au Nord et les niveaux inférieurs de bâtiment. Le projet architectural et paysager, en cours de définition, s'adaptera aux contraintes et opportunités locales pour assurer : - une valorisation des apports solaires dont le potentiel est important dans le cadre d'une production énergétique solaire. - une protection contre les surchauffes estivales : la présence de protections solaires (ombrage, auvent,…) détermineront les capacités d'appropriation des espaces publics en période estivale.

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Vent

Le site d'étude est soumis à des vents violents très fréquents d'orientation Nord-Ouest / Sud-Est et d'une manière générale, l'implantation du bâti peut participer à une augmentation des vitesses par effets aggravants de canalisation ou de resserrements entre les fronts bâtis (cf. schéma).

Cependant, le jeu de relief permet un certain effet protecteur des espaces extérieurs développés en contre bas de l'avenue Victor Hugo et le projet participera à une augmentation de la rugosité du site venant freiner les effets du vent. De plus, le parti d'aménagement paysager et architectural pourra s'adapter aux contraintes locales et développer de réelles capacités d'appropriation des espaces publics et des espaces extérieurs.



S/PREFECTURE D'ARLES
17 MARS 2017

Température

Concernant les bâtiments, le site bénéficie d'un grand potentiel de refroidissement via la ventilation nocturne naturelle en période estivale, du fait de la différence de température diurne / nocturne.

D.II.2 Topographie et géologie

Les impacts potentiels de l'aménagement d'ouvrages souterrains vis-à-vis des formations géologiques concernent les volumes mobilisés pour les terrassements ainsi que leur nature (au regard notamment d'une éventuelle pollution des sols), les perturbations localement apportées dans des secteurs soumis à des risques d'instabilité (érosion et glissement éventuel de terrain) ou à l'existence d'ouvrages (souterrains ou supérieurs) ou de secteurs particulièrement sensibles (projets d'aménagements connexes, proximité d'ouvrages de génie civil ou de bâtiments,...).

Au droit du site d'étude, les terrains correspondent à des excavations réalisées pour la réalisation des tènements ferroviaires au XIX siècle. Le projet doit ainsi s'adapter aux contraintes topographiques, et développer un projet architectural qui jouera sur différents niveaux en superstructures.

Il s'agit en effet d'ouvrir la ZAC des Ateliers sur les quartiers environnants tout en minimisant les volumes à remblayer auxquels s'ajoutent les déblais pour les fondations supplémentaires.

Même si la démolition de certains bâtiments existants va générer d'importants volumes de gravats de même que les fondations des nouveaux bâtiments qui pourront éventuellement être réutilisés, le projet semble déficitaire en matériaux.

En outre, les terrains des ateliers étant concernés par la présence d'anomalies ponctuelles en hydrocarbures et métaux lourds, il conviendra de définir la meilleure option possible d'un point de vue gestion des déblais/remblais sur site.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
D.II.3 Contexte hydrogéologique et hydrologique	**Impacts potentiels sur les eaux souterraines** Un aménagement urbain peut occasionner différentes perturbations vis-à-vis des eaux souterraines : - modification de l'alimentation de la nappe en liaison avec l'imperméabilisation de nouvelles surfaces et/ou la mise en place de réseaux d'assainissement (collecte des eaux pluviales) ; - modification des écoulements par la formation d'obstacles moins perméables que les formations en place (ouvrages ou effets de tassements) ou la formation de drains (zone d'excavation, drainage le long des canalisations,…), ainsi que par des pompages ou des rejets dans la nappe pouvant entraîner une variation des niveaux piézométriques notamment en phase de travaux ; - pollution des eaux souterraines par des phénomènes d'infiltration, les eaux réinjectées ou, en ce qui concerne les nappes d'accompagnement des cours d'eau, par échanges directs avec les eaux superficielles. **Impacts potentiels sur les eaux superficielles** - Augmentation quantitative des débits à l'exutoire (cours d'eau, réseau d'assainissement) des eaux de ruissellement issues des zones imperméabilisées, mais également qualitative, avec un risque d'altération de la qualité des milieux récepteurs **Rappel sur les principales sources de pollution :** - Pollution chronique : il s'agit de l'ensemble des pollutions liées à la circulation des véhicules (usure de la chaussée, corrosion des éléments métalliques, usure des pneumatiques, éléments flottants, hydrocarbures et émissions dues aux gaz d'échappement). Ces polluants sont transportés hors de la plate-forme par les vents et les eaux de ruissellement. - Pollution accidentelle : elle survient à la suite d'un déversement de matières polluantes consécutif à un accident de la circulation ou un incendie (eaux d'extinction chargées de débris et de produits divers). La gravité de ses conséquences est très variable en fonction de la nature et de la quantité de produit déversé, mais aussi du lieu de déversement et de la ressource susceptible d'être contaminée. - Pollution saisonnière : elle résulte de l'emploi de produits de déverglaçage fondants (chlorure de sodium essentiellement) et de produits abrasifs utilisés dans le cadre du service de viabilité hivernale ainsi que de produits phytosanitaires utilisés dans le cadre de l'entretien des espaces végétalisés (désherbants, engrais…). - Pollution liée aux travaux : En milieu urbain, elle a pour principale conséquence l'obstruction des collecteurs d'assainissement avec l'introduction d'importantes quantités de matières en suspension dans le réseau d'assainissement par les envols de poussières, le ravinement des sols mis à nu et la circulation des engins de travaux sur le réseau de voirie. De plus, la circulation des engins et le stockage de divers produits nécessaires à la réalisation du chantier (ciments, hydrocarbures,…) augmentent les risques de pollutions des eaux. Par ailleurs, les travaux peuvent engendrer des altérations des propriétés de la couverture superficielle des formations aquifères, des infiltrations de matières en suspension ainsi que de produits polluants tels que les hydrocarbures utilisés par les engins de chantier.
D.II.3.1 Hydrogéologie	Les nappes supposées sur le site d'étude (vers -3 à -3.5m et vers -5m) ne présentent pas de sensibilités particulières dans la mesure où aucun usage sensible (captage d'alimentation en eau potable) n'a été recensé à proximité ou en aval hydraulique.

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L ENVIRONNEMENT
D.II.3.2 Hydrologie	Conformément à la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992 et du décret n°2006-881 du 17 juillet 2006, le projet d'aménagement de ZAC des Ateliers est soumis au régime de déclaration de rejet au titre des rubriques suivantes : - rubrique 5.3.0 : rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1-supérieure ou égale à 20 ha..... autorisation 2-supérieure à 1ha mais inférieure à 20 ha.....déclaration - rubrique 2.1.5.0 : rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1-supérieure ou égale à 20 ha..... autorisation 2-supérieure à 1ha mais inférieure à 20 ha.....déclaration La surface totale du projet étant inférieure à 20 ha et le projet n'interceptant pas de bassin versant, il apparait, au vu des précédentes rubriques, que le dossier loi sur l'eau s'inscrit dans le cadre d'une déclaration. Dans ce cadre, un document d'incidence a été réalisé afin de préciser les impacts du projet ainsi que les mesures de protection à envisager. Le Dossier Loi sur l'Eau transmis en juin 2010 au Préfet de Département a reçu un récépissé de non-opposition le 11 janvier 2011. Un porter à connaissance de la modification du dossier loi sur l'eau a été établi en février 2012 pour tenir compte des contraintes environnementales du site et par conséquent, de l'évolution du projet, et a été transmis à Monsieur le Préfet du Département. Le site concerné par le périmètre de ZAC est localisé en dehors du périmètre des zones inondables du Rhône. Il convient cependant d'être vigilant pour ne pas augmenter le risque inondation en aval de la zone par une augmentation des surfaces imperméabilisées. D'après le dossier loi sur l'eau modifié, le projet d'aménagement de la ZAC des Ateliers ne va pas aggraver la situation actuelle : au contraire, le site est d'ores et déjà largement imperméabilisé et le projet prévoit la création d'espaces végétalisés sur le secteur permettant l'infiltration des eaux de pluie. Les eaux pluviales peuvent être acheminées vers le réseau pluvial existant suffisamment dimensionné pour permettre le raccordement. Du point de vue qualitatif, le projet n'aura pas d'incidences sur le milieu naturel. Il n'est pas de nature à générer de pollutions accidentelles ni à augmenter de manière significative la pollution chronique liée à la circulation des véhicules, l'ensemble de la plateforme sera piétonne.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
D.II.4 Risques majeurs	
D.II.4.1 Risques naturels	**Risque météorologique** Le projet n'aura aucun impact sur le climat local. **Risque sismique** La commune d'Arles se trouve dans une zone de sismicité 2, sismicité faible. Le projet ne sera pas de nature à aggraver ce risque. **Risque mouvement de terrain** La zone d'étude n'est pas concernée par ce risque. **Risque feu de forêt** La zone d'étude n'est pas concernée par ce risque. **Risque inondation** Le projet n'est pas de nature à aggraver le risque inondation. Le site est d'ores et déjà largement imperméabilisé et le projet prévoit la création d'espaces végétalisés sur le secteur permettant l'infiltration des eaux de pluie. Les eaux pluviales peuvent être acheminées vers le réseau pluvial existant suffisamment dimensionné pour permettre le raccordement.
D.II.4.2 Risques technologiques	**Risque industriel** Aucune installation industrielle n'est envisagée sur le site de la ZAC des Ateliers. **Risque transport de matière dangereuse** Le projet n'est pas susceptible d'augmenter le trafic lié au transport de matière dangereuse au droit de la ZAC des Ateliers.

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
D.II.5 Nuisances et pollutions	
D.II.5.1 Qualité de l'air et énergie	L'évolution de la qualité de l'air du site sera en partie liée aux charges de trafics supplémentaires générées par la ZAC. D'après l'étude de trafic réalisée en décembre 2009, l'aménagement de la ZAC des Ateliers devait générer 920 déplacements de véhicules par heure dans les deux sens de circulation en heure de pointe du soir en période normale et en jour de semaine. La moitié de ces déplacements était liée au programme d'habitat initialement prévu. Si l'on y ajoute l'ensemble des différents projets situés à proximité de la ZAC (aménagement des lotissements des Minimes et de l'îlot carrefour des croisières, extension de la zone commerciale Fourchon, création du pôle de loisirs Fourchon au sud de la ZAC), le trafic automobile sur les principaux axes structurants du secteur est susceptible d'augmenter à hauteur de 24%. De ce fait, la qualité de l'air dans le secteur de la ZAC des Ateliers est susceptible d'être impactée à proximité des zones circulées (bande de 200 m de part et d'autre des voies), bien que l'impact du projet lui-même soit relativement faible. Les modes de circulation doux seront privilégiés dans le périmètre de la ZAC : l'ensemble de la plateforme sera piétonne. En outre, le projet d'aménagement va engendrer une consommation d'énergie en liaison avec le mode de chauffage des bâtiments, ce qui constitue un enjeu environnemental important en matière de rejets atmosphériques et de valorisation des ressources locales (filière bois, solaire, pompe à chaleur,…). Le projet prévoit également la réalisation d'équipements culturels et d'enseignement et d'activités tertiaires qui vont générer des besoins énergétiques liés à l'éclairage, à la ventilation des bâtiments mais également aux systèmes de climatisation qui conforteront les importants besoins énergétiques tout au long de l'année. Aussi, le choix des équipements (réseaux collectifs, électricité, gaz, énergies renouvelables,…) représentera un enjeu important en termes d'investissement et de coûts (coûts des équipements, de fonctionnement, d'entretien,…) ainsi qu'en termes de pollutions et nuisances (rendements des installations, contrôle et maîtrise des rejets,…) et de santé. D'une manière générale, d'importantes réductions des consommations énergétiques pourront être attendues avec un renforcement de la performance des bâtiments (jusqu'à 40 à 50 % d'économie pour des bâtiments très performants voire plus sur le poste climatisation).
D.II.5.2 Nuisances sonores	Les impacts du projet sur l'ambiance acoustique du site sont de types et de natures différentes. On distinguera : - les impacts directs : ils concernent les effets des aménagements liés au projet (création de voiries, implantation d'activités, modification des voies d'accès, etc…), mais aussi l'impact du choix de l'implantation des bâtiments, de la suppression de bâtiments ou de murs de clôture… sur les niveaux de bruit engendrés par les infrastructures de transports adjacentes, - les impacts indirects : ils concernent les effets de la modification de la charge de circulation sur les niveaux de bruit en façade des immeubles situés en bordure des voiries concernées. Impacts liés aux infrastructures de transport : L'arrêté du 5 Mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières et le décret du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport en application de la loi du 31 Décembre 1992 fixent les limites qu'il convient de respecter dans le cas de l'aménagement d'une infrastructure nouvelle : - Les indicateurs de gêne due au bruit d'une infrastructure routière sont les suivants (sachant que l'indice de bruit caractérisant la période nocturne sera retenu lorsque la différence de trafic entre les périodes de jour et de nuit induit une différence de niveau sonore inférieure à 5 dB(A)) : - pour la période diurne, il s'agit de la contribution sonore (ou niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A) de l'infrastructure, émise entre 6h et 22h, - pour la période nocturne, il s'agit de la contribution sonore émise entre 22h et 6h.

S/PREFECTURE ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

- Les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure sont fixés aux valeurs suivantes :

Usage et nature des locaux	LAeq 6h – 22h (1)	LAeq 22h – 6h (1)
Etablissement de santé, de soins et d'action sociale (2)	60 dB(A)	55 dB(A)
Etablissement d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	-
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB(A)	-

(1) Les valeurs s'entendent pour un récepteur situé en façade

(2) Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour des malades, le niveau est abaissé à 57 dB(A).

- Une zone est d'ambiance sonore modérée si le bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle en façade est telle que le LAeq (6 h - 22 h) est inférieur à 65 dB(A) et que le LAeq (22 h - 6 h) est inférieur à 60 dB(A). Dans le cas où une zone respecte le critère d'ambiance sonore modérée seulement pour la période nocturne, c'est le niveau sonore maximal de 55 dB(A) qui s'applique pour cette période.

Lors d'une modification ou d'une transformation significative d'une infrastructure existante, le niveau sonore résultant devra respecter les prescriptions suivantes :

- si la contribution sonore de l'infrastructure avant travaux est inférieure aux valeurs du tableau ci-dessus, elle ne pourra pas excéder ces valeurs après travaux.
- dans le cas contraire, la contribution sonore après travaux ne doit pas dépasser la valeur existant avant travaux, sans pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne.

La modification ou la transformation d'une infrastructure existante est considérée comme significative lorsque la contribution sonore qui en résulterait à terme, pour au moins une des périodes représentatives de la gêne des riverains, serait supérieure de plus de 2 dB(A) à la contribution sonore à terme de l'infrastructure avant cette modification ou cette transformation.

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
	Le projet est fortement soumis aux nuisances acoustiques de la voie ferrée qui induit des contraintes fortes pour les usages et la réhabilitation des bâtiments implantés à proximité. En l'absence d'écran antibruit pour protéger les nouveaux bâtiments des nuisances liées à la circulation des trains, et dans une moindre mesure, celles générées par l'avenue Victor Hugo pour les bâtiments implantés de front, le projet architectural et paysager devra intégrer ces contraintes. Les différents projets en cours dans le secteur sont susceptibles d'augmenter et de modifier la répartition des charges de trafic sur les voiries du quartier avec une légère incidence possible sur l'avenue Victor Hugo mais également sur le Chemin des Minimes. Néanmoins, en l'absence de modification de la géométrie des voiries qui sont capables d'absorber ces flux sans difficulté, il n'y a pas de mesure à envisager. L'implantation de certains équipements culturels (cinéma, salle de concert, théâtre…) présente une sensibilité toute particulière pour garantir une qualité d'usage. Ainsi, le concept architectural des bâtiments réhabilités et nouveaux devra intégrer cette contrainte acoustique. Outre quelques manifestations exceptionnelles susceptibles de générer des nuisances pour le voisinage, le projet ne modifiera pas l'ambiance acoustique du secteur. Ces manifestations seront ponctuelles et certaines (Rencontres de la Photographie) ont déjà lieu sur le site.
D.II.5.3 Pollutions des sols et des eaux	Les études réalisées pour déterminer la pollution résiduelle des sols du fait du passé industriel du site ont montré la présence d'anomalies en hydrocarbures C10-C40, en Hydrocarbures Aromatiques Policycliques (HAP) et en métaux lourds. Les résultats de caractérisation des eaux souterraines montrent la présence d'anomalies en hydrocarbures. Un plan de gestion adapté au projet, dont l'objectif est de maîtriser les sources et leurs impacts, est en cours de réalisation. Sa mise en œuvre devra permettre à ce que les niveaux de risques attendus soient inférieurs aux seuils de risque recommandés dans la méthodologie de gestion des sites - potentiellement- pollués (rédigée par le M.E.D.A.D, V0 en février 2007). Il est à noter qu'une évaluation quantitative des risques sanitaires a été réalisée par ICF Environnement en 2008 dans l'objectif de valider la compatibilité de l'aménagement prévu au moment de l'étude avec la pollution résiduelle susceptible d'être observée au droit du site, après la mise en œuvre du plan de gestion. Plusieurs scénarii d'exposition ont été étudiés, à savoir : - l'exposition des employés dans les bâtiments à deux niveaux de sous-sol par inhalation des substances volatiles présentes dans les sols et la nappe ; - l'exposition des employés dans les bâtiments à un niveau de sous-sol par inhalation des substances volatiles présentes dans les sols et la nappe ; - l'exposition des employés dans les bâtiments de plain-pied par inhalation des substances volatiles présentes dans les sols et la nappe ; - l'exposition des employés à l'extérieur des bâtiments par inhalation des substances volatiles présentes dans les sols et la nappe ; - l'exposition de résidants dans un bâtiment de logements par inhalation des substances volatiles présentes dans les sols et la nappe ; - l'exposition d'enfants fréquentant une crèche par inhalation des substances volatiles présentes dans les sols et la nappe. Cette Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires indique que les niveaux de risque attendus suite à la mise en œuvre du plan de gestion, sont inférieurs aux seuils de risque recommandés dans la méthodologie de gestion des sites - potentiellement- pollués (rédigée par le M.E.D.A.D, V0 en février 2007). Le site est compatible avec son usage futur. Le projet d'aménagement a depuis été modifié, mais étant donné que les scénarii d'exposition resteront sensiblement les mêmes, outre la localisation des bâtiments et certains éléments de programmes modifiés, la mise en œuvre du plan de gestion permettra à ce que les niveaux de risques attendus soient inférieurs aux seuils de risque recommandés dans la méthodologie de gestion des sites - potentiellement- pollués (rédigée par le M.E.D.A.D, V0 en février 2007). Par ailleurs, si on excepte les risques de pollution accidentelle notamment en phase de travaux, le projet d'aménagement de la ZAC des Ateliers n'est pas susceptible d'apporter des sources de pollution du sol supplémentaires. En effet, aucune activité polluante n'est prévue sur ce secteur.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

D.III IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
D.III.1.1 Incidences Natura 2000	Le site reste éloigné et écologiquement déconnecté de toute zone Natura 2000. D'après le formulaire d'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 (en annexe), le projet n'étant pas de nature à détruire ou détériorer de milieu naturel ou d'habitat d'espèce d'intérêt communautaire, ni à perturber d'espèces dans leurs fonctions vitales, il n'aura pas d'incidences sur Natura 2000. En effet, le site prévu pour l'aménagement de la ZAC des Ateliers se trouve au cœur de la zone urbaine d'Arles. Les sites Natura 2000 les plus proches se trouvent à plus d'un kilomètre du site alors que la zone d'influence du projet se concentre à proximité immédiate du site, une centaine de mètres tout au plus. Cette zone d'influence ne concerne donc aucune zone Natura 2000. Par ailleurs, la configuration confinée du site, ceinturé par une urbanisation dense et des infrastructures d'importance qui constituent autant de barrières écologiques, empêche toute incidence vis-à-vis des zones Natura 2000 les plus proches. Ainsi de par sa situation, de l'absence d'habitats patrimoniaux et de son éloignement des sites protégés, le projet n'a pas d'incidences significatives sur Natura 2000.
D.III.1.2 Faune et flore	Les impacts du projet sur la faune et la flore seront limités dans la mesure où le projet n'affecte aucune zone remarquable de ce point de vue. En effet, le projet s'inscrit dans un contexte urbain très minéral avec des secteurs en friches où se développe de manière anarchique une végétation rudérale, ne présentant pas d'intérêt patrimonial ni d'enjeu local de conservation. Le principal impact s'exercera sur la frange nord-ouest du site aux abords de l'ancienne Chapelle de Mouleyrès où la végétation est plus présente sous forme de plantations ou de friches particulièrement développées. De même, sur le secteur au sud de l'avenue Victor Hugo, le projet affectera la végétation spontanée qui a pu se développer au pied du mur de soutènement, ainsi que quelques sujets arborés présents. En revanche, le parti d'aménagement paysager, qui maintiendra autant que possible les formations végétales les plus structurées et quelques sujets arborés (cèdre), apportera un bilan très positif en matière de végétation avec des plantations très nombreuses sous la forme de jardins et de parcs. Les éléments structurants de la trame paysagère urbaine (alignements d'arbres avenue Victor Hugo, cordon rivulaire du Canal de Craponne) ne seront pas impactés. Ils sont couverts dans le POS par des zones non aédificandi ou identifiés comme espace public existant à conserver, garantissant leur préservation.

D.IV IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
D.IV.1 Bâti, habitat, équipements et activités	
D.IV.1.1 Démolitions et emprises	Ce projet occasionnera la démolition de plusieurs bâtiments industriels, notamment : - la vie du rail (1260 m²)- - les ateliers GCTM (1584 m²) - entrepôts de la grande halle (790m²) On notera que certains bâtiments ont déjà été démolis (installations ferroviaires au Nord de l'avenue Victor Hugo).
D.IV.1.2 Population et logements	Le P.L.H. approuvé par délibération du Conseil Communautaire du 29 janvier 2008 de la Communauté d'Agglomération Arles Crau Camargue Montagnette indique notamment, dans son volet « fiches communales » : *« Aujourd'hui, un axe urbain Sud-Est est privilégié avec l'aménagement des friches des anciens ateliers SNCF qui constituent un espace économique, résidentiel et culturel au cœur de la ville. Ces friches, du fait de leur localisation à proximité immédiate du centre ville, constituent un enjeu primordial pour la commune. Un projet d'ampleur est aujourd'hui en cours sur ce secteur, il s'appuie sur la nécessaire mixité des projets publics et privés et la mixité des fonctions en prévoyant l'implantation d'équipements universitaires, de locaux d'activités, d'équipements publics et de logements ».* Or, les exigences exprimées par les instances concernées en matière de protection des sites et d'intégration à l'environnement ont nécessité un remaniement du projet d'aménagement et de construction de la Z.A.C. des Ateliers. Ainsi, les objectifs du programme antérieur, qui prévoyaient la réalisation de 300 logements environ dont 20% de logements sociaux sur ce site ne peuvent être reconduit dans le projet modifié, cela pour deux raisons essentielles : - 64% du territoire inscrit dans le périmètre de la Z.A.C. des Ateliers sont désormais essentiellement voués au maintien ou à la création d'espaces paysagers ainsi qu'à la préservation de bâtiments existants à caractère patrimonial devant être conservés et réhabilités, dont les volumétries de même que les particularités architecturales sont inadaptées à la réalisation de logements. - Les terrains plus particulièrement voués à l'accueil de constructions neuves sont, de ce fait, localisés de part et d'autre du boulevard Victor Hugo : - la rive Sud du boulevard doit recevoir les bâtiments constitutifs du « pôle culturel » dont les programmes occuperont, notamment, la totalité de l'îlot constructible, - l'îlot constructible localisé en rive Nord du boulevard, qui devait initialement accueillir la plus grande part du programme de logements, doit désormais recevoir l'École Nationale Supérieure de la Photographie et sera entièrement occupé par cet équipement, les surfaces constructibles ayant été réduites dans ce secteur désormais en secteur sauvegardé. En conséquence, si la réalisation de logements n'est pas exclue dans le cadre du projet remanié, la fonction résidentielle ne pourra en aucun cas répondre aux objectifs antérieurs.

SIPREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Pour autant, la ville d'Arles satisfait très largement aux orientations majeures du P.L.H. car, du fait du « gel » du site des anciens ateliers SNCF pendant de nombreuses années, et de la nécessité de répondre aux besoins importants qui se sont exprimés pendant cette période, c'est près de 1 250 logements qui ont fait l'objet de demande de permis de construire entre 2007 et 2010 (soit plus de 310 logements par an en moyenne). En outre, la répartition géographique des constructions apparaît, dans les années récentes, plus variée et mieux répartie que par le passé.

Ainsi, les opérations les plus significatives se situent à Trinquetaille, Arles Sud, Griffeuille, le Trébon, Pont de Crau, Raphèle, Pont de Crau, et dans une typologie plus dense et donc plus économe de l'espace, l'habitat collectif représentant les ¾ des logements réalisés.

Cette forte poussée immobilière, qui a généré 427 logements en 2010, soit le double de la production réalisée au cours de l'année 2009, ne semble pas se ralentir puisque les opérations en projet (permis de construire en cours d'instruction ou permis accordés mais sans ouverture de chantier) représentent un total de 755 logements dont 374 en collectifs.

Dans ce contexte, les logements locatifs sociaux financés sur la commune d'Arles représentent, de 2008 à 2010, 200 unités soit plus du tiers des ouvertures de chantiers en habitat collectif au cours de la même période et sont essentiellement localisés dans des quartiers urbains de la Ville :

Année	Organisme	Opération	Situation	PLUS	PLAI	PLS	Typologie	Nature des Travaux	Total Logements
2009	Vaucluse logement	Clos Arlésia	Av de la libération	31	7		Ind	Neuf	38
	Sempla	Le Cardinal	Av de la bouvine		5		Ind	Neuf	5
2010	Néolia	Pl de la Révolution	Pl de la révolution	28	12		Coll	AA	40
	Phocéenne d'habitation	Clos du Soleil	Av louis	5	4		Ind	Neuf	9
	Phocéenne d'habitation	Clos du soleil	Av louis			7	Ind	Neuf	7
	13 Habitat	Pierre Sémard	Rue pierre sémard	37	19		Coll	AA	56
2011	13 Habitat	Sautecoeur	Route de la crau	30	15		coll	neuf	45
Total				131	62	7			200

Ainsi, le projet répondra aux orientations majeures fixées dans d'autres documents de planification territoriale supra-communaux (DTA, Charte de Pays, SCoT) en termes de revitalisation économique, de développement touristique, de rayonnement culturel et d'enseignement, mais ne sera pas en mesure de répondre aux objectifs fixés dans le cadre du PLH en ce qui le concerne. Rappelons que le site est soumis à un certain nombre de contraintes patrimoniales limitant les possibilités d'implantation de bâtiments nouveaux (cônes de vue à préserver sur les monuments historiques, forte sensibilité archéologique de tout le sud de la ZAC, mise en valeur du patrimoine industriel) et limitant les possibilités de diversification d'usage des bâtiments réhabilités, s'agissant d'anciens bâtiments industriels. Néanmoins, les incidences sont nulles puisque les objectifs du PLH ont été très largement satisfaits par ailleurs, du fait du « gel » du site des anciens ateliers SNCF pendant de nombreuses années et de la nécessité de répondre aux besoins importants qui se sont exprimés pendant cette période.

D.IV.1.3 Equipements publics

Le programme des équipements publics de l'opération, visant à répondre aux besoins générés par le fonctionnement et la viabilité de la ZAC des Ateliers, est défini et présenté dans le dossier de réalisation.

Les équipements nécessaires au fonctionnement de la ZAC sont les suivants :

- Voies de desserte et raccordement à la voirie existante
- Adaptation et raccordement des réseaux de collecte et de distribution (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, télécommunication, électricité)
- Places et espaces verts publics
- Organisation de la collecte des déchets et implantation des « points propreté »
- Eclairage public

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
D.IV.1.4 Activités	Cet effet sera largement positif et participera à la dynamisation de la commune. Le développement de surfaces d'activités, de commerces sera un support pour la création d'emplois et le dynamisme commercial de ce secteur de la ville, en complémentarité avec les activités commerciales de l'hyper-centre. Le projet prévoit également la réalisation de bureaux d'activités tertiaires qui permettront la création d'emplois supplémentaires et surtout une fréquentation liée au développement concomitant d'un pôle culturel et d'enseignement. Au total, l'opération doit mener à la création de 500 emplois permanents. 150 000 visiteurs sont attendus chaque année.
D.IV.2 Patrimoine historique et archéologique	Le site présente une très forte sensibilité patrimoniale (périmètre de protection de Monuments Historiques et zone archéologique sensible) en lien avec la proximité de la Chapelle Saint-Honorat et des Alyscamps mais également en lien avec le patrimoine industriel des bâtiments des anciens ateliers. Le projet a été développé de manière à mettre en valeur ce patrimoine bâti, à limiter l'implantation de bâtiments nouveaux dans la zone archéologique la plus sensible, et à respecter un certain nombre de points de vue remarquables et notamment sur les deux chapelles qui encadrent la ZAC des Ateliers. On rappellera également que l'ancienne Chapelle de Saint-Pierre de Mouleyrès et le secteur nord de la ZAC des Ateliers sont inclus dans le périmètre étendu du secteur sauvegardé. L'aménagement de ce secteur présente par conséquent une sensibilité toute particulière. Il s'est dessiné en étroite collaboration avec les services de l'état. Dans la zone archéologique sensible, le service régional de l'archéologie signale que tout projet d'aménagement pourra être précédé d'une fouille exhaustive du sous-sol au titre de la loi sur l'archéologie préventive.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

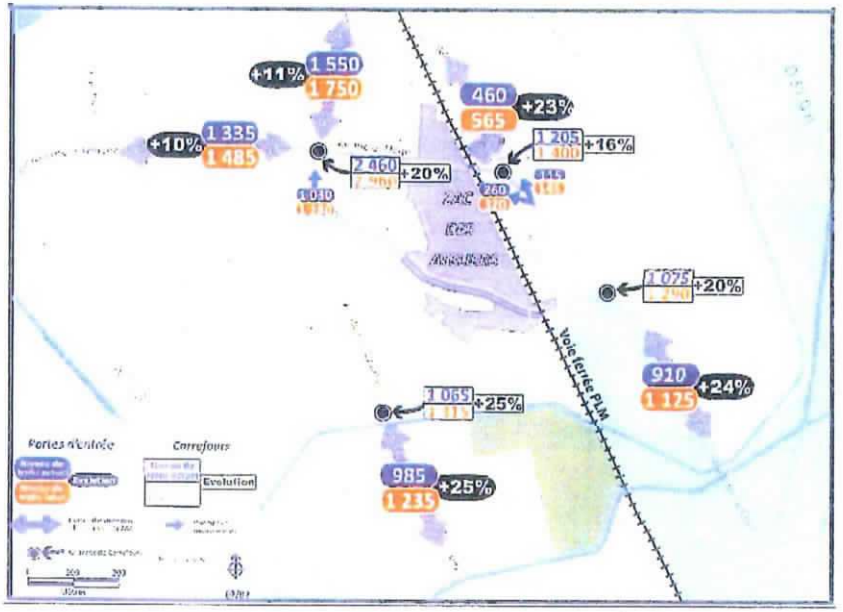
THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
D.IV.3 Documents d'urbanisme	**POS** Le site d'étude est inscrit en zone UZ au Plan d'Occupation des Sols d'Arles, zone spécifique au renouvellement urbain de la ZAC des Ateliers. La modification du P.O.S. du 23 juin 2005 a inscrit le site des ateliers ferroviaires en zone à vocation urbaine (U), tandis que la modification du 26 juillet 2010 a créé le cadre réglementaire permettant la réalisation de la ZAC des Ateliers. Le programme de construction a depuis été modifié pour un projet plus cohérent et une meilleure prise en compte de la préservation et de la mise en valeur du patrimoine culturel et bâti présent sur la ZAC des Ateliers et aux alentours. Une nouvelle modification du P.O.S., approuvé par délibération du Conseil Municipal du 22 Février 2012, a permis d'adapter le document d'urbanisme au projet de ZAC des Ateliers. Le projet est donc compatible avec le Plan d'Occupation des Sols. S'agissant d'une opération de ZAC, des prescriptions complémentaires ont pu être intégrées au plan de zonage, dans un souci de maîtrise de la forme urbaine et de protection des richesses patrimoniales, historiques et paysagères. **Servitudes** Le site d'étude est soumis à plusieurs servitudes dont celles liées au patrimoine culturel (périmètres de protection des monuments historiques). Le POS modifié les renforcent en créant des points de vue à protéger, des zones non aédificandi et en protégeant le bâti présentant un caractère patrimonial. Une servitude est liée à la présence d'une ligne haute tension 2x63 kv et du poste de transformation qui peuvent être à l'origine de perturbations électromagnétiques. Outre les aspects sanitaires, ces perturbations peuvent générer des dysfonctionnements vis-à-vis de certains équipements informatiques et de précisions. La ligne sera enterrée, diminuant ainsi les émissions électromagnétiques à faible distance de l'axe. On rappellera également qu'un câble de communication est présent le long de l'avenue Victor Hugo et donc vulnérable à tout travaux en profondeur (rampe, réseaux, plantations,...). Enfin, les voies ferroviaires disposent de servitudes liées aux zones ferroviaires que le projet affecte uniquement à l'extrémité Sud (passage inférieur du chemin des Minimes).
D.IV.4 Données d'aménagement **D.IV.4.1 Sécurité**	L'aménagement et l'exploitation d'établissements recevant du public ainsi que des éventuels parkings publics devront se conformer à certaines règles et normes en matière de sécurité relatives à : La protection incendie : - comportement au feu des matériaux, - systèmes de sécurité et moyens de lutte contre l'incendie, - désenfumage. L'évacuation des personnes : - messages d'alarmes, - principes et consignes. De plus, la réalisation des bâtiments devra se faire conformément à la réglementation en vigueur concernant la nature des matériaux (absence de plomb, d'amiante) afin de ne pas porter atteinte à la santé des personnes.

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

D.IV.4.2 Trafics, déplacements et stationnements

Génération de trafic automobile

L'aménagement de la ZAC des Ateliers et les différents projets à proximité (aménagement du lotissement des Minimes au sud de la ZAC et de l'îlot carrefour des croisières, extension de la zone commerciale Fourchon, création du pôle de loisirs Fourchon au sud de la ZAC), sont susceptibles d'augmenter le trafic automobile sur les principaux axes structurants alentours, à hauteur d'environ 24% (d'après l'étude de trafic réalisée en décembre 2009). Les capacités « d'écoulement » des infrastructures permettent d'absorber ces flux sans difficulté, bien que les carrefours Lices/Combes/Hugo et RDn570 route de la Crau, verront leurs difficultés de gestion s'aggraver.



S/PREFECTURE D'ARLES
/ 5 NOV. 2012
ARRIVEE

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

La demande de stationnement liée à la ZAC des Ateliers

Les besoins de stationnement liés aux activités permanentes ont été évalués à partir des normes de stationnement suivantes :

Type de construction	Norme de stationnement (ratio)	Besoins
Constructions à usage de bureaux ou de services	1 pl / 30 m² de SHON	49
Constructions à usage d'activités commerciales	1 pl / 50 m² de SHON	17
Constructions à vocation d'activités hôtelières	1 pl / 4 chambres	25
Etablissements culturels (musée, salle d'exposition, théâtre, cinéma, auditorium) :	1 pl / 150 m² de SHON	133
Equipements publics, collectifs ou privés	1 pl / 100 m² de SHON	48
	TOTAL	**272**

A ces besoins permanents s'ajoutent les besoins des visiteurs. Ils sont évalués à environ 45 places (hors manifestation), s'étalant tout au long de la journée, voire le soir.

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
D.IV.4.3 Raccordements aux réseaux	**Réseau d'eaux usées** Les volumes d'eaux usées supplémentaires générés par les usagers de la ZAC seront acheminés vers la station d'épuration de Montcalde pour traitement. A cette fin, il est prévu la réalisation d'un nouveau système de type séparatif sur l'ensemble du projet à la place du réseau unitaire existant. Constitué de canalisations enterrées, de regards étanches, il sera raccordé au réseau communal au niveau du chemin des Minimes. La station d'épuration de Montcalde a été tout récemment renforcée et dimensionnée de manière à pouvoir absorber les charges actuelles et futures en fonction des projets existants en zone agglomérée, dont le présent projet. **Réseau d'eau potable** L'alimentation en eau potable sera assurée par le réseau d'adduction en eau potable de la ville d'Arles. Le dimensionnement du réseau sera adapté pour les besoins de consommation courante mais surtout pour satisfaire la protection incendie de cette opération d'aménagement. **Réseau électrique** Le raccordement au réseau électrique s'effectuera selon les modalités définies en concertation avec ERDF, gestionnaire des réseaux. La ligne haute tension longeant la bordure est de la zone d'étude sera enterrée. **Réseau télécommunication** L'ensemble des voies de télécommunication (téléphone, internet, télévision) pourra être raccordé au réseau de télécommunication, servitude d'utilité publique longeant la route de la Crau puis l'avenue Victor Hugo.
D.IV.4.4 Paysage	**Emissions lumineuses** Le projet s'accompagnera de la mise en place d'un système d'éclairage sur les espaces aménagés (mails piétons, abords des voiries,...). En conséquence, il occasionnera une modification sensible de l'ambiance lumineuse nocturne vis-à-vis des espaces riverains. On signalera que la mise en place de tels dispositifs, visant à renforcer la sécurité des usagers (piétons, cycles, automobiles,...) des voiries, pourra introduire localement une gêne pour les habitations riveraines. Cet effet sera limité étant donné que les riverains sont déjà exposés à un éclairage public. **Ambiance paysagère** Le projet de requalification de ce secteur en friche aux portes du centre-ville introduira des modifications importantes de l'ambiance paysagère actuelle du site du fait du renouveau d'un espace urbanisé. Ces effets seront largement positifs et les aménagements prévus entraîneront une amélioration de l'environnement paysager des riverains par un traitement architectural, urbain et paysager des espaces. Comme indiqué au plan de zonage du POS modifié, une large place est faite aux espaces publics.

S/PREFECTURE D'ARLES
/ 5 NOV. 2012
ARRIVEE

D.V IMPACTS EN PHASE TRAVAUX

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
D.V.1 Qualité de l'air	La phase de travaux liée aux aménagements de cette ZAC entraînera inévitablement des perturbations plus ou moins importantes sur le secteur concerné vis-à-vis des riverains et des usagers de l'espace public. Bien que les procédés et les moyens techniques actuellement utilisés permettent de limiter au mieux les nuisances durant la phase des travaux, certains impacts temporaires subsisteront inévitablement. Les dépôts de poussières provoqués par les travaux (circulation d'engins sur l'aire de chantier ou sur les pistes d'accès, et éventuellement concassage, traitement des matériaux réutilisables, voire centrale d'enrobage pour le revêtement de chaussée) peuvent être vecteurs de nuisances pour l'environnement proche. La mise en suspension de poussières dans l'air afférente au projet d'aménagement de la ZAC sera significative en raison de l'ampleur du chantier nécessaire. Des nuisances temporaires seront donc générées. Il s'agit : - de l'altération temporaire de la qualité de l'air à proximité immédiate du chantier ; - d'impacts indirects sur la végétation présente sur site et à proximité Les habitations présentes à proximité du site (avenue V. Hugo, chemin des Minimes, résidences universitaire de la ZAC des roues) seront les plus concernées par l'impact du chantier sur la qualité de l'air.
D.V.2 Milieu aquatique	Durant la phase d'exécution des travaux, le risque de pollution des eaux superficielles peut être attribué à quatre causes majeures : - la production de matières en suspension : en effet, l'érosion par l'eau et le vent des sols décapés, la manipulation des matériaux, le rejet des eaux utilisées pour le chantier ainsi que le ruissellement des boues de chantier lors des épisodes pluvieux peuvent entraîner un apport de sédiments ; - l'apport de résidus de ciment (coulées, poussières) lors de la fabrication de béton si celle-ci a lieu sur place ; - le relargage de polluants chimiques (notamment des hydrocarbures sous forme d'huile ou de carburant) issus des engins de travaux intervenant sur le site ; - les pollutions liées aux matériaux utilisés et celles provenant des zones de stockage des matériaux sur place. Les canaux concernés par le projet d'aménagement ne font pas l'objet d'une sensibilité particulière et ne soulèvent pas d'enjeu important. Il est toutefois nécessaire de préserver la qualité de leurs eaux, et des mesures de précautions habituelles de chantier seront appliquées.
D.V.3 Espèces animales et végétales	Le site, très largement minéralisé, laisse peu de place à la végétation. Ainsi le déroulement des travaux n'occasionnera pas d'effets significatifs sur la faune et la flore locale. Des précautions devront cependant être prises pour protéger les éléments structurants de la trame paysagère à conserver.
D.V.4 Conditions de circulation	La réalisation des travaux (et leur phasage) entraînera des perturbations de la circulation sur les différentes voiries du secteur. Un plan de circulation sera élaboré afin de maintenir un niveau de sécurité routière optimal.
D.V.5 Riverains du chantier	Les résidents de l'avenue V. Hugo, du quartier des minimes et de la résidence universitaire de la ZAC des roues seront les plus exposés aux nuisances liées aux travaux d'aménagement de la ZAC des Ateliers.

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
	Ces nuisances seront de type : • bruit des engins de chantier • vibrations dues au décapage et terrassements des sols en préalable aux aménagements • émissions de poussières • dangers éventuels sur le site même du chantier • impacts visuels… Il faut toutefois considérer le caractère temporaire de ces travaux, et notamment en ce qui concerne les bruits et vibrations qui ne seront réellement dérangeants que pendant la phase de "préparation" des terrains. La construction du bâti générera ensuite moins de nuisances. En ce qui concerne la sécurité des riverains, il sera important d'interdire l'accès au chantier pour toute personne extérieure, et ce par une signalisation claire mais également l'aménagement de palissades ou clôtures empêchant toute pénétration au cœur même du chantier.
D.V.6 Bruit des engins	Plusieurs sources de bruit peuvent perturber l'ambiance sonore aux abords d'un chantier : - la circulation des engins ; - les diverses étapes dans l'exécution des travaux, depuis le dégagement des emprises jusqu'au revêtement des chaussées et à la construction des bâtiments. Ce type de nuisances sera réduit au mieux en application de la réglementation concernant le matériel utilisé. Une aire de chantier est également soumise à la réglementation de bruit de voisinage, et des émergences sonores fixées selon le temps de travail des engins ne devront pas être dépassées. Bien que ces émissions sonores restent ponctuelles dans une journée, que le chantier soit lui-même temporaire, il convient toutefois d'envisager une nuisance sonore réelle aux abords du chantier.
D.V.7 Déchets de chantiers	En France, les déchets de chantier générés par le secteur du bâtiment sont actuellement estimés à 32 millions de tonnes par an, ce qui est supérieur aux déchets des ménages (26 millions). A titre d'information, on précisera que l'ADEME évalue, pour la construction neuve, une production de 72 tonnes pour 1 million d'euros de travaux. Il est donc nécessaire de prévoir, en vue de leur valorisation, des modalités de gestion des déchets de chantier avant la préparation du chantier, et de les intégrer à l'ordre de service de préparation et d'organisation des chantiers afin de réduire le volume de déchets final à traiter. Les démolitions sont également particulièrement génératrices de déchets. Ainsi, la démolition des bâtiments non conservés sur site générera d'importants volumes de gravats qui devront être évacués. En outre, des matériaux spécifiques potentiellement dangereux peuvent être présents dans certains bâtiments : flocage amiante ou panneaux en amiante, ciment et pyralène dans certains bâtiments. On rappellera également que les sols des tènements ferroviaires présentent un risque de contamination (sols potentiellement pollués). Un plan de gestion adapté sera mis en œuvre. L'évacuation des matériaux occasionnera des nuisances liées au stockage (emprise et effet de masque) et aux modes d'acheminement adoptés. Une attention particulière devra être portée à la protection des arbres conservés dans le cadre du projet. Les travaux de terrassement, effectués préalablement à l'aménagement de la Z.A.C., pourront générer des envols de poussières par temps sec. En revanche, les épisodes pluvieux pourront entraîner l'introduction d'importantes quantités de matières en suspension, issues du ravinement des sols mis à nu, dans le réseau d'assainissement et sur le réseau de voirie local du fait de la circulation des engins de travaux.
D.V.8 Paysage	Les travaux entraîneront une modification temporaire des perceptions paysagères au droit du site du fait de la mise en place de clôtures de chantier, de l'intervention d'engins de travaux publics, des terrassements et autres travaux de génie civil.

SOUS-PRÉFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVÉE

E. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE PUBLIQUE

E.I EFFETS POTENTIELS : IDENTIFICATION DES RISQUES ET RELATIONS DOSES-REPONSES

E.I.1 Effets potentiels lies a la pollution des sols

Les composés rencontrés à proximité immédiate du site d'étude représentent des risques sanitaires en fonction de leur concentration.

E.I.1.1 Métaux toxiques

Concernant l'arsenic, la voie d'exposition principale est la voie orale avec comme voie secondaire l'inhalation. Les organes cibles principaux sont : les phanères, la peau, le cœur, les vaisseaux, le système sanguin, le système nerveux. Les organes cibles secondaires étant le rein et le foie. De plus, l'arsenic et ses dérives sont reconnus comme cancérigènes pour l'homme.

Concernant le plomb, les voies d'exposition sont l'inhalation et l'ingestion. Les organes cibles principaux sont le système nerveux central, le système circulatoire, les reins, l'appareil digestifs, les os. Les organes cibles secondaires sont la thyroïde, le système cardiovasculaire, le système immunitaire.

Concernant le mercure, la voie d'exposition principale est l'inhalation. Il présente peu de danger par contact, il est très peu toxique par ingestion. Le système nerveux central est la cible principale de l'action toxique des vapeurs de mercure ; le signe neurologique principal est le tremblement associé à une vaste variété d'effets neuropsychologiques (symptômes psychosomatiques, modifications comportementales et troubles de l'humeur, perte des capacités mentales et cognitives, effets moteurs…).

Concernant le cuivre, la voie principale d'exposition est l'ingestion, mais l'inhalation de poussières et de fumées de cuivre se produit en milieu industriel. Une exposition au cuivre à long terme peut provoquer une irritation au nez, à la bouche et aux yeux et, peut provoquer des maux de tête, des maux d'estomac, des vertiges, des vomissements et des diarrhées. Les prises intentionnelles de fortes doses de cuivre peuvent provoquer des dommages aux reins et au foie et même la mort.

Concernant le zinc, la voie principale d'exposition est l'ingestion. Le zinc est un élément essentiel pour la vie, mais il peut également être toxique à haute dose pour l'homme. L'ingestion de zinc à grande concentration provoque des troubles du système digestif.

Concernant l'antimoine, la voie principale d'exposition est l'inhalation. L'exposition à des concentrations relativement hautes d'antimoines (9 mg/m3 d'air) pendant une longue période peut provoquer des irritations aux yeux, à la peau et aux poumons. Si l'exposition se poursuit, des conséquences plus sérieuses peuvent survenir telles que des maladies des poumons, des problèmes au cœur, des diarrhées, des vomissements, et des ulcères d'estomac.

E.I.1.2 Hydrocarbures et HAP

Ces molécules ont des effets très divers selon leur famille. De la simple gêne olfactive (odeurs), certains provoquent une irritation (aldéhydes), voire une diminution de la capacité respiratoire. D'autres, comme le benzène, provoquent des effets mutagènes et cancérigènes. Certains HAP, notamment le benzo(a)pyrène sont assimilés à des substances probablement cancérigènes.

Pour les substances à seuil, en dessous duquel il est admis qu'il n'y a pas d'effet pour la santé, une Dose Journalière Admissible (DJA) peut être établie. Pour les substances pour lesquelles il n'y aurait pas d'exposition sans risque (sans dose tolérable), un "Excès de Risque Unitaire" (ERU) a été établi. Ces notions de valeurs toxicologiques de référence sont utilisées dans le cadre des études sanitaires spécifiques (notamment dans les Etudes Détaillées des Risques - EDR) en faisant intervenir les modes de transfert, les voies d'exposition, les différentes populations exposées.

E.I.2 Effets potentiels sur la qualité des eaux

Un rejet pollué dans les eaux superficielles ou les eaux souterraines peut intervenir de différentes manières vis-à-vis de la santé humaine :

- soit de manière directe en provoquant la pollution de la ressource en eau potable d'un secteur ou l'insalubrité d'une eau de baignade (risque de réactions cutanées),
- soit de manière indirecte en induisant la contamination d'un ou plusieurs éléments de la chaîne alimentaire (faune piscicole notamment).

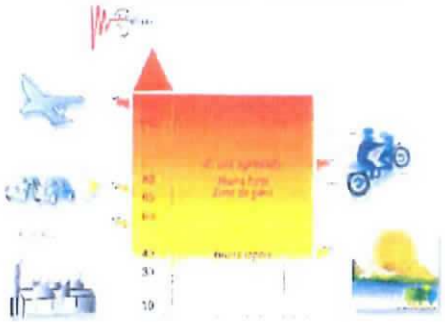
En dehors des pollutions qui possèdent un caractère toxique (pollutions par les métaux lourds notamment tel que le plomb), la concentration élevée de certains éléments (tels que les composés azotés) peut entraîner des troubles divers (troubles gastriques ou rénaux,…), notamment chez les personnes les plus sensibles (nourrissons, personnes âgées).

E.I.3 Effets potentiels lies aux nuisances sonores

Les effets des nuisances sonores vis à vis de la santé humaine sont difficilement quantifiables. En effet, même si les émissions sonores occasionnées par un aménagement ou une activité ne sont pas susceptibles de provoquer une détérioration irrémédiable du système auditif, elles peuvent toutefois engendrer une gêne pour les riverains. Cependant, on observe une variation notable de la sensibilité des personnes face à une nuisance sonore d'égale intensité. Aussi, il n'est pas possible de corréler systématiquement le niveau de bruit avec la gêne occasionnée ; cette gêne se traduisant généralement en terme de stress pour les personnes, stress qui peut être notamment dû à une perturbation du sommeil.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

INTENSITE EN DECIBELS DES BRUITS SELON LEUR ORIGINE



Aussi, la législation a imposé des seuils réglementaires à ne pas dépasser de manière à assurer le confort des riverains des infrastructures de transport ; une action étant systématiquement engagée afin de réduire les niveaux sonores lorsque ceux ci excédent les seuils réglementaires (mise en place de butte de terre ou d'écrans anti bruits, notamment). L'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières et le décret du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport en application de la loi du 31 Décembre 1992 fixent les limites qu'il convient de respecter dans le cas de l'aménagement d'une infrastructure nouvelle et lors d'une modification ou d'une transformation significative d'une infrastructure existante. Les différents niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure sont fixés par rapport aux valeurs de référence suivantes :

Usage et nature des locaux	LAeq 6h – 22h (1)	LAeq 22h – 6h (1)
Etablissement de santé, de soins et d'action sociale (2)	60 dB(A)	55 dB(A)
Etablissement d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	-
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB(A)	-

(1) Les valeurs s'entendent pour un récepteur situé en façade

(2) Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour des malades, le niveau est abaissé à 57 dB(A).

E.I.4 Effets potentiels liés à la qualité de l'air

L'émission des différents types de polluants atmosphériques et notamment leur concentration dans l'air ambiant (lorsque les conditions sont défavorables à leur dispersion) sont susceptibles d'engendrer des répercussions sensibles sur la santé humaine. Ces composés engendrent des troubles plus ou moins spécifiques, ainsi :

- Le dioxyde de Soufre (SO2) : intervient notamment en synergie des particules pour affecter les voies respiratoires et peut être à l'origine de diverses allergies. En tout état de cause ce polluant, essentiellement d'origine industrielle, peut avoir des répercussions graves sur la santé publique.
- Les oxydes d'Azote (NOx) : provoquent des affections respiratoires chroniques et perturbent le transport de l'oxygène dans le sang, ils peuvent également agir sur les muqueuses ; le dioxyde d'Azote (NO2) constituant le composé le plus toxique.
- le dioxyde de Carbone (CO2) : ses effets sur la santé (nocivité biologique) n'interviennent qu'à très forte concentration.
- Le monoxyde de Carbone (CO) : ce gaz inodore et incolore est particulièrement nocif car il se combine 200 fois plus vite que l'oxygène avec l'hémoglobine du sang, entraînant rapidement une asphyxie à forte concentration dans l'air respiré. Il agit également sur le système nerveux et occasionne des troubles respiratoires.
- Les poussières (PS) : occasionnent des irritations de l'appareil respiratoire et peuvent constituer un support à l'inhalation d'autres polluants potentiellement toxiques, cancérigènes ou allergènes (plomb, hydrocarbures,...). Les particules sont régulièrement mises en cause par les autorités sanitaires lors de l'identification de pics asthmatiques ou cardiovasculaires détectés par l'augmentation des consultations aux urgences
- les Composés Organiques Volatiles (COV) : dont le Benzène (C6H6) et les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) : Ces molécules ont des effets très divers selon leur famille. De la simple gêne olfactive (odeurs), certains provoquent une irritation (aldéhydes), voire une diminution de la capacité respiratoire. D'autres, comme le benzène, provoquent des effets mutagènes et cancérigènes. Certains HAP, notamment le benzo(a)pyrène sont assimilés à des substances probablement cancérogènes.
- L'Ozone (O3) : sa présence dans les basses couches de l'atmosphère entraîne des troubles fonctionnels des poumons, des effets lacrymogènes, l'irritation des muqueuses et la diminution de l'endurance à l'effort.

Par ailleurs, les divers rejets effectués dans l'atmosphère peuvent être perceptibles par les populations lorsque ceux-ci contiennent des composés odorants qui se mélangent avec l'air. La perception olfactive est très variable d'un individu à un autre, mais la grande majorité des composés odorants ne présente que peu d'effets sur la santé car ils sont détectés à des concentrations très faibles par rapport aux niveaux toxiques. Notons par ailleurs, que la perception d'une odeur n'est pas nécessairement liée avec la toxicité d'un élément, l'exemple type est le monoxyde de carbone (CO), qui est un gaz inodore très toxique.

La plupart des polluants atmosphériques finissent par se déposer sur les sols. Leur dépôt se traduit par une acidification ou une contamination (métaux lourds, hydrocarbures,...) des sols. Il en réside ainsi un risque de transfert de la pollution des sols vers les nappes ou les eaux superficielles. De même, ces retombées affectent également la végétation (nécrose, baisse de rendement,...) et sont susceptibles de contaminer la chaîne alimentaire. Ce phénomène est particulièrement sensible pour les produits des jardins potagers consommés régulièrement par les mêmes individus.

Rappel des seuils réglementaires

NO2

Objectif de qualité :
Moyenne annuelle : 40 µg/m3 (France uniquement)
Moyenne horaire : 40 µg/m3 à ne pas dépasser plus de 50% de l'année (PACA uniquement - PRQA)
Moyenne horaire : 135 µg/m3 à ne pas dépasser plus de 17 jours/an (PACA uniquement - PRQA
Valeur limite pour la protection de la santé humaine :
-Moyenne annuelle : 40 µg/m3 (au 01/01/2010)
Moyenne horaire : 200 µg/m3 à ne pas dépasser plus de 175 heures/an (France uniquement)
Moyenne horaire : 200 µg/m3 à ne pas dépasser plus de 18 heures/an (au 01/01/2010)

SO2

Objectif de qualité :
Moyenne annuelle : 50 µg/m3 (France uniquement)
Moyenne annuelle et moyenne hiver (1er octobre au 1er mars) : 20 µg/m3 (protection de la végétation
Valeur limite pour la protection de la santé humaine :
Moyenne journalière : 125 µg/m3 à ne pas dépasser plus de 3 jours/an
Moyenne horaire : 350 µg/m3 à ne pas dépasser plus de 24 heures/an

BENZENE

Objectif de qualité : Moyenne annuelle : 2 µg/m3 (France uniquement)
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : Moyenne annuelle : 5 µg/m3 (au 01/01/2010)

POUSSIERES (PM10)

Objectif de qualité :
Moyenne annuelle : 30 µg/m3 (France uniquement)
Valeur limite pour la protection de la santé humaine :
Moyenne annuelle : 40 µg/m3
Moyenne journalière : 50 µg/m3 à ne pas dépasser plus de 35 jour/an

L'OZONE O3

Objectif de qualité :
Moyenne sur 8 heures consécutives : 120 µg/m3
AOT40* : 6000 µg/m3 de mai à juillet (protection de la végétation)
Seuil d'alerte :
240 µg/m3 en moyenne sur 1h pendant 3 heures consécutives (Seuil d'alerte N°1 pour la mise en oeuvre des mesures d'urgence - France uniquement)
300 µg/m3 en moyenne sur 1h pendant 3 heures consécutives (Seuil d'alerte N°2 pour la mise en oeuvre des mesures d'urgence - France uniquement)
360 µg/m3 en moyenne sur 1h (Seuil d'alerte N°3 pour la mise en oeuvre des mesures d'urgence - France uniquement

CO

Valeur limite pour la protection de la santé humaine :
- 10 mg / m3 pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures.

Plombs

Objectif de qualité : Moyenne annuelle : 0.25 µg/m3
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : Moyenne annuelle : 0.5 µg/m3

E.I.5 Effets potentiels liés à l'ambroisie

Lorsque cette plante est en fleur (à partir de mi-juillet), le pollen entraîne, chez les personnes prédisposées, des troubles allergiques, pouvant être très sévères et nécessiter une hospitalisation. Les symptômes peuvent notamment se traduire par des rhinites, des conjonctivites, de l'asthme, des laryngites, de l'urticaire, des vertiges,...

Particulièrement présente dans le secteur amont de la vallée du Rhône (région lyonnaise notamment), cette plante se rencontre également dans les Bouches du Rhône.

E.II IDENTIFICATION DES POPULATIONS EXPOSEES

E.II.1 La population résidente

Le projet devrait permettre de la création d'environ 500 emplois permanents sur site, et environ 150 000 visiteurs sont attendus chaque année.

E.II.2 La population riveraine

La population riveraine exposée concerne les bâtiments d'habitat proche du périmètre de la Z.A.C.

E.II.3 Etablissements sensibles vis-à-vis de la santé publique

Aucun établissement sensible vis-à-vis de la santé publique n'est envisagé dans le périmètre de la ZAC des Ateliers.

Les établissements sensibles situés à proximité du site sont : la clinique Paoli (50 mètres du site), la maison de retraite Jeanne Calment (150 m) et le groupe scolaire des Alyscamps à 100 mètres.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

E.III CARACTERISATION DES RISQUES SANITAIRES ET PRESENTATION DES MESURES ENVISAGEES

E.III.1 Généralités

Les activités humaines sont à l'origine de rejets, d'émissions ou de nuisances diverses qui sont susceptibles d'occasionner des incidences directes ou indirectes sur la santé humaine, lorsque les charges polluantes ou les niveaux de ces perturbations atteignent des concentrations ou des valeurs trop élevées pour être évacuées, éliminées ou admises sans dommage pour l'environnement, et donc, par voie de conséquence, pour la santé humaine.

Les principaux effets de ces perturbations de l'environnement s'expriment en termes de qualité de l'eau, de qualité de l'air, de nuisances sonores et se traduisent essentiellement, vis à vis de la santé humaine, par des nuisances sensorielles d'ordres :

- olfactif : odeur déplaisante, irritation des voies respiratoires,...
- auditif : nuisances sonores (bruit) pouvant entraîner des perturbations d'ordre psychologique (stress),...
- visuel : irritation des yeux, diminution de la transparence de l'air,...

E.III.2 Risques liés à la pollution des sols

Différentes études ont été réalisées afin de définir les niveaux de contamination du site.

Le bureau d'étude ICF Environnement a été mandaté pour la réalisation d'une expertise des études environnementales déjà réalisées sur le site, pour la définition et la mise en œuvre d'investigations approfondies, et pour l'élaboration d'un plan de gestion et l'analyse des risques résiduels.
Les résultats de caractérisation des milieux sols montrent la présence d'anomalies en hydrocarbures C10-C40, en Hydrocarbures Aromatiques Policycliques (HAP) et en métaux lourds dans les sols (arsenic, cuivre, plomb, antimoine, zinc et mercure).

L'évaluation quantitative des risques sanitaires indique que le site est compatible avec son usage futur. Les niveaux de risques attendus suite à la mise en œuvre d'un plan de gestion adapté au projet seront inférieurs aux seuils de risque recommandés dans la méthodologie de gestion des sites potentiellement pollués, rédigée par le M.E.D.A.D,V0- février 2007 ;

E.III.3 Risques liés à la pollution de l'eau

Les résultats de caractérisation des eaux souterraine par le bureau d'étude ICF montrent la présence d'anomalie en hydrocarbures sur un des trois piézomètres installés. Les niveaux de risques attendus suite à la mise en en œuvre d'un plan de gestion adapté au projet seront inférieurs aux seuils de risque recommandés dans la méthodologie de gestion des sites potentiellement pollués, rédigée par le M.E.D.A.D,V0- février 2007 ;

Les risques de perturbations de la qualité des eaux par le projet résident essentiellement dans le principe d'assainissement des bâtiments et des voiries (pollution d'origine routière : chronique, saisonnière, accidentelle,...). On précisera qu'aucun usage sensible (captage d'alimentation en eau potable) n'a été recensé à proximité ou en aval hydraulique.

La Z.A.C sera desservie par un réseau d'assainissement de type séparatif. Le réseau d'eaux usées sera raccordé au réseau communal au niveau du chemin des Minimes et les eaux acheminées vers la station d'épuration de Montcalde pour traitement. Les eaux pluviales seront acheminées vers le réseau pluvial existant en 2 points. D'après le Dossier Loi sur l'Eau, les canalisations existantes sont suffisamment dimensionnées pour collecter l'ensemble des eaux pluviales de la ZAC.

E.III.4 Risques liés au bruit

Le projet se situe dans un secteur affecté par le bruit des infrastructures (voies ferrées et avenue Victor Hugo).

Le trafic supplémentaire généré par le projet et les projets environnants va augmenter et modifier la répartition des charges de trafic sur les voiries du quartier avec une légère incidence possible sur l'avenue Victor Hugo mais également sur le Chemin des Minimes. Néanmoins, en l'absence de modification de la géométrie des voiries qui sont capables de supporter l'augmentation du trafic attendue, il n'y a pas de mesure à envisager.

Le projet est fortement soumis aux nuisances acoustiques de la voie ferrée qui induits des contraintes fortes pour les usages et la réhabilitation des bâtiments implantés à proximité. Ainsi, la mise en place de murs anti bruit et la qualité d'isolation mise en œuvre dans le cadre des nouveaux bâtiments notamment sur les façades les plus bruyantes permettraient de limiter l'exposition au bruit.

E.III.5 Risques liés à l'ambroisie

L'ambroisie, plante envahissante qui affectionne tout particulièrement les terrains délaissés, représente une cause d'allergie pollinique.

La phase de chantier constitue ainsi une phase sensible vis-à-vis du danger de l'ambroisie. En effet, la mise à nu de terrains est susceptible de favoriser la colonisation de ces espaces par une végétation pionnière, et notamment le développement de cette plante allergène. L'enherbement des terres mises à nue et d'une manière générale l'urbanisation du site, limitera l'exposition des populations riveraines à ce risque sanitaire.

E.III.6 Risques liés à la pollution de l'air

Le projet se situe dans un secteur urbain présentant une qualité de l'air typique d'un milieu urbain : circulation automobile qui a tendance à dégrader la qualité de l'air mais secteur ouvert et soumis au vent, favorable à la dispersion des polluants.

F. JUSTIFICATION DU PROJET

S/PREFECTURE D'ARLES
/ 5 NOV. 2012
ARRIVEE

F.I CONTEXTE GENERAL

F.I.1 Historique de l'opération

La stratégie de développement engagée par la ville d'Arles depuis plusieurs années (1997) fondée sur une filière "image numérique" s'inscrit pleinement dans la stratégie régionale de développement de cette filière à partir de trois pôles régionaux : Sophia-Antipolis, Marseille et Arles. Cette stratégie de développement s'est concrétisée à l'origine par l'engagement du "médiapôle" Saint-Césaire, hôtel d'entreprises consacré aux entreprises spécialisées sur les secteurs animation-3D-multimédia et par la réalisation d'un pôle d'enseignement organisé autour de la filière numérique.

Le CIADT qui s'est tenu à Arles en 1999 a retenu le label "ville numérique" et engagé la réalisation d'infrastructures de formation (IUT et SUPINFOCOM), venant conforter un pôle enseignement supérieur déjà implanté, notamment l'Ecole Nationale de la Photographie.

Ces infrastructures de formation sont réalisées et en activité sur la partie est des ateliers ferroviaires, déjà, acquises par la ville (partie dite de « l'atelier des roues »). Elles participent ainsi à la constitution d'un pôle des plus dynamiques au plan européen et méditerranéen dans les industries de l'information.

La région et la ville d'Arles saisissant l'opportunité foncière que constitue la libération des ateliers ferroviaires, à proximité du centre-ville, ont engagé un travail d'études pour définir les conditions d'une opération d'aménagement dont les finalités premières sont la revitalisation économique et le renouvellement urbain.

F.I.2 Les études réalisées à ce jour

F.I.2.1 Le programme de requalification mené par la Région

La Région a engagé un travail d'études sur la partie ouest des ateliers pour définir les conditions d'une opération globale d'aménagement reposant sur le maintien et la mise en valeur des bâtiments existants, leur adaptation aux conditions d'utilisation (équipements, activités, habitat), et l'ouverture du site aux quartiers environnants en définissant les stratégies urbaines de cette opération de renouvellement urbain.

❑ *L'étude de définition d'Alexandre Chémétoff*

Réalisée en 2003-2004, elle a permis de mettre en évidence les potentialités du site des ateliers ferroviaires d'Arles, tant en matière de développement économique que de renouvellement urbain,

- en proposant un schéma de programmation urbaine,
- en esquissant un principe de traitement des espaces publics,
- en préconisant un schéma de circulation et de stationnement,
- et en élaborant un schéma de cohérence du site (programmes, traitement des espaces, intentions paysagères, principes de raccordement au schéma de circulation).

❑ *Le schéma directeur d'aménagement*

Elaboré par l'Atelier des Paysages - Alain Marguerit, en s'appuyant sur l'étude de définition, et présenté au Comité de pilotage de mai 2006 :

- a esquissé un scénario de programmation urbaine,
- a proposé un scénario préférentiel d'occupation du site en termes de capacité constructive
- et a esquissé les orientations de programmation permettant de réaménager l'ensemble du site : équipements publics, vocation culturelle du site, activités économiques, commerces et services, programmes d'habitat.

Le schéma directeur pose la question de l'intégration du site des ateliers, lieu auparavant fermé et isolé du reste de la ville, dans le contexte géographique et urbain de la ville d'Arles en lui attribuant le statut d'un nouveau quartier ouvert.

❑ *La réhabilitation de la grande halle*

Préalablement aux études de ZAC, la Région a lancé une phase de travaux de réhabilitation sur le bâtiment de la grande halle (5 000 m² d'emprise au sol) consistant en la remise en état du clos et du couvert afin de permettre l'accueil d'activités liées à la promotion et à l'animation du site (manifestations culturelles, manifestations économiques et festives, concerts...). Le bâtiment réhabilité a été livré le 5 octobre 2007.

Cette phase de réhabilitation, menée par le cabinet Alain Moatti et Henri Rivière, met en évidence deux éléments remarquables :

- le pignon ouest de la grande halle et sa résille métallique,
- un écran géant sur la toiture nord du bâtiment.

F.I.2.2 Le programme d'aménagement mené par la ville d'Arles

La définition d'une opération globale d'aménagement a été engagée par la Ville d'Arles ; le conseil municipal a approuvé la création de la ZAC des Ateliers le 17 juillet 2006.

L'aménagement global des ateliers concerne l'ensemble du site et ses débords sur St Pierre de Mouleyrès au nord et sur St Honorat des Alyscamps en frange sud. L'opération de réhabilitation de la ZAC des Ateliers doit permettre d'assurer le développement économique et urbain du site en favorisant les principes de renouvellement urbain, de mixité urbaine et sociale, de développement économique, de développement culturel, de protection et de valorisation du patrimoine existant.

La réalisation de la ZAC est confiée à l'aménageur Aréa-Paca dans le cadre d'une concession d'aménagement. Sa durée prévisionnelle est de 8 ans (2007-2014).

L'évolution du parti pris d'aménagement et du programme prévisionnel de construction a abouti à un découpage du périmètre de la ZAC des Ateliers en quatre secteurs, définissant un ensemble cohérent et fonctionnel. La ZAC des Ateliers a vocation à devenir un site culturel polyvalent axé sur l'art contemporain, la culture et les images, où les bâtiments neufs et d'architecture contemporaine côtoieront les bâtiments anciens, à forte valeur patrimoniale, réhabilités et mis en valeur.

La partie la plus méridionale de la ZAC, aux abords de la Chapelle Saint Honorat, est vouée à l'accueil d'espaces paysagers et de loisirs. Elle sera un lieu de promenade et de découverte, mettant en valeur le site des Alyscamps.

La partie la plus au nord, aux abords du site des Mouleyrès, est plus particulièrement vouée à l'accueil d'équipements publics et d'enseignement. Cette zone, incluse dans le périmètre étendu du secteur sauvegardé de la ville, présente une sensibilité toute particulière. Son aménagement se dessine en étroite collaboration avec les services de l'Etat.

La partie centrale de la ZAC quant à elle, est vouée à l'accueil de constructions à destination culturelle, touristique, commerciale, résidentielle, hôtelière, d'activités économiques, de services, d'équipements collectifs d'intérêt public. Une très large partie des aménagements consistera en la réhabilitation des bâtiments industriels présents à forte valeur patrimoniale. Le tiers nord de ce secteur, signal architectural du pôle culturel, regroupera des bâtiments d'architecture contemporaine.

Situé au cœur de la Ville d'Arles, la ZAC des Ateliers sera un site ouvert sur les quartiers environnants et les sites prestigieux avec lesquels il dialogue, offrant des espaces publics variés et attractifs judicieusement répartis au sein de constructions d'une grande richesse architecturale. Il regroupera des espaces consacrés aux expositions, des salles de spectacle, des lieux accueillant des cycles de colloques et de débats, des résidences d'artiste, des infrastructures d'accueil du public… pour devenir un lieu d'animation, de convivialité, de rencontre et de partage, participant au rayonnement économique et culturel du Pays d'Arles, dans la logique initiée par la Région et la municipalité.

Le programme d'aménagement, pouvant atteindre plus de 80 000 m² de SHON, comprendra :

- des parcs et jardins publics
- des équipements consacrés à l'image et à la photographie,
- des équipements publics et d'enseignement,
- des activités économiques (ateliers et bureaux),
- des équipements de loisirs (cinéma, théâtre…)
- des commerces et des services, des restaurants, des cafés, de l'hôtellerie

Le cabinet Gerhy Partners LLP et le bureau Bas Smets ont pour mission, sous le pilotage de l'aménageur, de concevoir le plan d'ensemble du site et d'en faire un projet cohérent et harmonieux notamment pour l'ensemble des espaces publics.

F.II ENJEUX ET OBJECTIFS DE L'OPERATION

F.II.1 A l'échelle régionale

Il s'agit de :

- créer les conditions d'un renouveau économique dans une partie du territoire régional,
- accompagner la structuration sur le territoire régional de filières économiques en émergence et porteuses de développement en organisant des synergies entre les acteurs publics et privés et les différents sites de développement sur le territoire régional,
- anticiper les mutations économiques à l'œuvre.

F.II.2 A l'échelle de la ville et du pays d'Arles

La situation économique de ce territoire nécessite que les acteurs publics conjuguent leurs efforts pour y créer les conditions d'une nouvelle dynamique économique. Dans cette perspective, l'opération des ateliers ferroviaires doit être l'occasion de proposer et de mettre en œuvre un concept innovant pour notamment des créateurs d'entreprises, afin de positionner ce site à l'échelle régionale et nationale et, assurer les complémentarités nécessaires avec les sites régionaux à vocation numérique existants, Marseille "Belle de Mai" en particulier.

Ainsi, les enjeux de l'ensemble de l'opération visent :

- au plan économique : la création sur le site arlésien de toutes les conditions nécessaires à l'implantation et au développement d'entreprises et du secteur des industries du numérique en particulier en l'articulant avec le tissu économique arlésien existant et d'y favoriser l'implantation d'entreprises créatrices d'emplois accessibles à la population du territoire arlésien,
- au plan urbain : l'insertion du projet dans la ville et les différents quartiers alentours. Cette position sera confortée par l'implantation d'équipements culturels sur le site des ateliers ferroviaires.

F.III JUSTIFICATION DU PROJET DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVÉE

F.III.1 Reconquête par la ville d'un territoire en friche

Le projet de réhabilitation du site des ateliers ferroviaires pose d'abord la question de son intégration dans le contexte géographique et urbain de la ville d'Arles. Ce site dont l'activité était liée à l'industrie du rail a toujours été un lieu fermé et isolé du reste de la ville.

Pourtant sa situation dans la ville en fait l'espace charnière entre le centre et le sud de la ville et les quartiers périphériques à l'est de la voie ferrée.

Ce site représente donc l'opportunité d'ouvrir la ville centre aux autres quartiers.

Pour pouvoir saisir cette opportunité et intégrer ce site à la ville de demain le projet propose de le considérer comme un nouveau quartier. Et c'est à travers la mise en place d'éléments structurants que cet espace va pouvoir appartenir à la ville.

Un maillage d'espaces publics nord-sud et est-ouest devient l'armature qui relie le site au reste de la ville et dessert en même temps les différents espaces qu'il accueille. Ces liaisons avec les quartiers environnants forment la nouvelle structure du quartier et permettent de le desservir.

Ce réseau d'espaces publics est incarné par deux types de liaisons :

- Les liaisons nord-sud qui relient le centre-ville aux Alyscamps à travers les ateliers.
- Les liaisons est-ouest qui permettent de désenclaver le site des ateliers et d'ouvrir ce nouveau quartier au reste de la ville



Ainsi la ville s'installe dans les ateliers à travers un réseau d'espaces publics et de jardins.

Afin de réussir la mutation du site, il est nécessaire que la ville vienne s'y installer.

Toute l'organisation spatiale du site des ateliers est structurée dans ce but. L'implantation des îlots, desservis par la grande artère d'espace public nord-sud, concourt à ce que le site autrefois tourné sur lui-même soit désormais un morceau de ville à part entière.

Au nord du site, l'îlot Mouleyres est tourné vers le Boulevard Victor Hugo, reconstituant une façade sur la voie. Afin de permettre la conservation d'un point de vue sur la chapelle, l'emprise du bâti est restreinte ménageant ainsi un axe perspectif vers ce bâtiment historique de valeur.

De l'autre côté de l'avenue une rampe en pente douce descend vers le site des ateliers, regroupant les activités culturelles et commerciales à vocation régionale à découvrir par l'ouest.

Le sud de l'îlot central, sera également ouvert et permettra de créer un lien avec les quartiers à proximité et notamment le lotissement des minimes.

F.III.2 Mise en valeur du patrimoine

Le projet d'intégrer aujourd'hui les ateliers ferroviaires à la ville permet de restituer le site de l'ancienne nécropole symbolisée ici par la relation créée entre les chapelles St Pierre-de-Mouleyres, Saint-Honorat et des Genouillades.

C'est cette idée de retrouver le site originel qui va donner la trame des espaces publics fondateurs du futur quartier des ateliers.

A travers une liaison piétonne les chapelles toutes deux au centre de jardins se relient alors à travers le site des ateliers.

Le site lui-même soulagé de ses murs au sud permet d'ouvrir la ville vers la chapelle Saint Honorat et le jardin historique des Alyscamps.



La chapelle Saint-Pierre de Mouleyrès et son nouveau jardin

Les Grenouillades

La chapelle Saint-Honorat et le jardin historique des Alyscamps

F.III.3 Définition du projet dans un principe de développement durable

Plus qu'une simple opportunité de réhabilitation, ce site est appelé à devenir une des composantes majeures de la vie sociale et culturelle de la ville d'Arles. Aussi, par son ampleur et la place qu'il est amené à prendre dans la ville, ce projet doit en tout point être exemplaire et offrir un cadre de qualité. La conception de ce nouveau quartier s'inscrit dans une démarche de développement durable bâtie selon 4 axes de réflexion.

❑ ***Mise en valeur du patrimoine bâti et naturel : l'Eglise St Honorat et du canal et de la coulée verte***

Il s'agit d'offrir un écrin de verdure à ces éléments patrimoniaux et de mettre en synergie par des liens fonctionnels les 3 églises du site. Le projet participe à la conservation et la réhabilitation du bâti industriel avec une mise en valeur des façades (les démolitions sont en effets limitées)

❑ *Intégration urbaine et développement des liens sociaux*

Accroche de ce nouveau quartier sur la ville en renforçant l'accessibilité et la perméabilité du site, l'organisation du site autour d'un mail Nord-Sud assure le contact avec la ville historique (cheminement par le cimetière, liens avec la Gare,…). La mise en valeur d'un axe de composition est-ouest le long du canal permet de retisser le lien social stigmatisé par les voies ferrées. Les secteurs est d'Arles trouvent enfin une greffe sur la ville historique.

❑ *Ouverture de la ville sur la région*

Les équipements présents et à venir sont une opportunité pour développer un éventuel pôle multimodal : halte ferroviaire TER, gare routière, parc vélo, transport en commun, parking routier,… Il s'agit d'une part de bâtir une certaine polarité pour ancrer ce projet dans la ville et d'autre part de le rattacher aux pôles universitaires de la région.

❑ *Développement de la mixité*

La notion de mixité est développée dans la diversité des programmes et dans la mutualisation d'équipements.

❑ *Cadre de vie*

Qualité d'appropriation des espaces publics

Une répartition adaptée des usages, la valorisation des effets brises-vents et des ombrages (du bâti et des plantations) permet de se protéger des vents violents (nord et sud) et des surchauffes estivales. La large place faite au végétal apporte en plus une thermorégulation par évapotranspiration.

Protection vis-à-vis des nuisances routières et ferroviaires

La protection vis-à-vis de la voie ferrée est assurée par le bâti existant et à créer. La sensibilité des espaces publics entre le bâti est limitée. Le cas échéant, la qualité sonore peut être assurée par des surfaces absorbantes limitant les effets de réflexion (murs végétalisés en sur épaisseur, traitement du sol approprié,…).

Santé publique et pollution des sols

La gestion des sols présentant des anomalies s'effectue par la recherche d'un équilibre entre les déblais et les remblais. Les terres excavées seront ainsi préférentiellement maintenues sur le site. Un confinement adapté des matériaux contaminants et contaminés (sous une couche de terre saine) et la localisation adaptée des usages limite l'exposition des populations. Une attention particulière est portée sur le réemploi des matériaux.

Préservation des ressources

La reconstruction de la ville sur la ville permet une maitrise de l'étalement urbain. Elle se traduit ainsi par une protection des ressources naturelles qu'offrent les milieux écologiques remarquables de la Camargue au pied de la ville d'Arles.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

G. MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

G.I MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

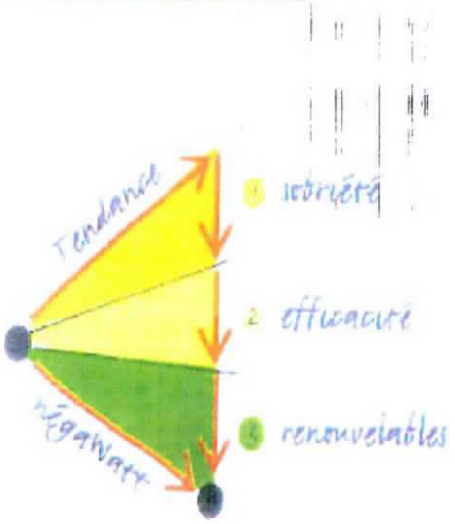
THEMES	MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
G.I.1 Contexte climatique **Préconisations :** - privilégier les ouvertures au Sud, - créer dans le quartier des micro-espaces de fraîcheur, - limiter les "effets radiateurs" du revêtement des espaces publics ainsi que celui des bâtiments (choix des revêtements, toitures végétalisées).	**Ensoleillement** Durant l'élaboration du projet, le plan masse et la répartition des espaces publics devront faire l'objet d'une prise en compte de l'ensoleillement permettant de garantir des qualités d'appropriation. D'une manière général, le bâti nouveau devra proposer une architecture mettant en œuvre des principes de thermique passive (lutte contre les surchauffes l'été et contre les déperditions l'hiver, valorisation des apports solaires l'hiver). Les bâtiments mono-orientés (de surcroît orientés au Nord) sont à éviter et on essaiera de privilégier les espaces traversant. Le caractère traversant assure une ventilation naturelle permettant un rafraîchissement naturel en période estivale. Une exposition nord-sud des bâtiments devra être privilégiée dans un principe bio-climatique. Des espaces de vie et des ouvertures pourront ainsi être privilégiés en direction du sud afin de bénéficier d'apports solaires en hiver (quand le soleil est bas dans le ciel) et de ne pas subir de trop fortes surchauffes d'été (le soleil étant haut dans le ciel, il est plus facile de s'en protéger). A l'inverse, des pièces de services présentant moins d'ouvertures pourront préférentiellement trouver leur place sur la façade nord. **Effets du vent** On rappellera que le développement de la rugosité du sol (végétation, édicules) participe à une atténuation des vitesses du vent. Des effets "brise-vent" pourront ainsi être recherchés par l'implantation des bâtiments et par la végétation (plantation, massifs, toitures végétalisées…). De plus, le projet pourra développer le principe selon lequel les balcons sont exposés au sud afin d'être protégés du vent du nord-ouest (vent froid). **Températures et humidité** On rappellera que le choix des matériaux pour l'aménagement des espaces publics constitue des enjeux micro-climatiques importants en termes de température, de luminosité, d'humidité. Des espaces minéraux réfléchissants s'inscrivent en opposition avec des espaces de verdure thermorégulateurs par évapotranspiration. Il s'agit en effet de limiter les "effets radiateurs" du revêtement des espaces publics ainsi que des bâtiments qui emmagasinent la journée la chaleur rayonnée par le soleil, pour la restituer la nuit. L'enjeu est de créer dans les quartiers des micro-espaces de fraîcheur permettant de limiter les surchauffes estivales grâce à la mise en place de dispositifs adaptés (toitures ou murs végétalisés, omniprésence du végétal dans le parti d'aménagement, …). Ainsi, l'aménagement d'espaces verts (square), et la végétalisation des toitures constituent des éléments positifs vis-à-vis de l'ambiance climatique. En effet, ces toitures permettent de lutter contre les surchauffes estivales en apportant une bonne inertie (dépendant de l'épaisseur de substrat) et participent à améliorer l'isolation des bâtiments. Une attention particulière devra être portée dans l'esprit des cibles de la Haute Qualité Environnementale : - cible n°01 "Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat " : en limitant les ombres portées en veillant aux distances entre les bâtiments, - cible n°04 "Gestion de l'énergie" : en favorisant l'éclairage naturel des bâtiments, en envisageant des solutions pour limiter les déperditions par les parois et pour l'utilisation des énergies renouvelables. Une analyse climatique et une étude sur le potentiel énergies renouvelables seront réalisées en fonction du plan d'aménagement définitif, à l'initiative des acquéreurs, de manière à évaluer la conception bioclimatique des bâtiments et à juger de la pertinence de la mise en œuvre d'énergies renouvelables.

SOUS-PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVÉE

THEMES	MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
G.I.2 Géologie et topographie	La mise en état des sols, la démolition de certains bâtiments et les fondations supplémentaires vont générer d'importants volumes de gravats à évacuer. Un plan de gestion des terres sera réalisé par ICF Environnement en fonction du projet d'aménagement définitif. Il permettra de définir la meilleure option possible pour la gestion des déblais/remblais sur site. Dans la mesure du possible, les déblais seront réutilisés sur place. Les terres excédentaires seront évacuées en décharges habilitées à les recevoir. Outre les bâtiments conservés et réhabilités sur site, le projet est susceptible d'accueillir des bâtiments de plain-pied et des bâtiments à 1 ou 2 niveaux de sous-sol. Des études géotechniques permettront de définir les principes de fondation compatibles avec le substratum du site (calcaire sain et rigide à faible profondeur) et la volumétrie des bâtiments. Un contrôle sur la qualité des fondations et/ou de leur assise sera effectué. Le plan d'aménagement d'ensemble sera adapté aux caractéristiques morphologiques particulières du site en apportant des solutions urbanistiques et paysagères qui permettent la bonne insertion du territoire dans le tissu urbain environnant et la continuité des parcours, notamment piétons.
G.I.3 Eau et assainissement	La restructuration urbaine du site permet la mise en place d'un système d'assainissement de type séparatif. Le réseau d'eaux usées sera raccordé au réseau communal au niveau du chemin des Minimes et les eaux acheminées vers la station d'épuration de Montcalde pour traitement. Les eaux pluviales seront acheminées vers le réseau pluvial existant en 2 points, à l'est et au sud de la ZAC des Ateliers. D'après le Dossier Loi sur l'Eau, étant donné que le projet prévoit la création d'espaces végétalisés sur une large partie de la ZAC permettant l'infiltration des eaux de pluies, les canalisations existantes sont suffisamment dimensionnées pour collecter l'ensemble des eaux pluviales de la ZAC des Ateliers. Par ailleurs, il est prévu de disposer des récupérateurs à eau de pluie qui serviront à l'arrosage des espaces verts. En période de chantier, les dispositions à prendre sont limitées et classiques : - bacs de rétention pour le stockage des produits inflammable - enlèvement des bidons d'huile usagée à des intervalles réguliers, - les ouvrages particuliers afférents à de tels projets, tels qu'ouvrages hydrauliques des chaussées par exemple, seront généralement préfabriqués, afin de réduire le risque de pollution des eaux induit par leur fabrication sur place, - les aires de stationnement et d'entretiens des engins seront placées hors de la zone du chantier. Il en sera de même pour les éventuelles aires de stockage de carburant et centrales de fabrication du béton - une couverture végétale sera mise en place le plus rapidement possible après les terrassements.

THEMES	MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

G.I.4 Qualité de l'air et énergie



La diminution des consommations d'énergie passe par :

- une approche bioclimatique du plan masse,
- une enveloppe énergétique efficace des bâtiments,
- des installations performantes pour économiser l'énergie (chauffage urbain, PAC, chauffage solaire,...).

Généralités

On précisera qu'en "vue de réduire la consommation d'énergie et de limiter les sources d'émission de substances polluantes et nocives pour la santé humaine et l'environnement", la loi n°96-1236 du 30 décembre sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, prévoit des mesures visant :

- à définir "les spécifications techniques applicables à la construction, l'utilisation, l'entretien et la démolition des biens immobiliers",
- et "à prescrire l'obligation d'équiper les immeubles d'habitation ou à usage tertiaire,..., de dispositifs permettant le choix et le remplacement, à tout moment de la vie du bâtiment, de tout type d'énergie".

La sobriété

De manière générale, une approche bioclimatique du plan masse, des bâtiments et du parti d'aménagement paysager peut être de nature à d'importantes économies d'énergie avec une valorisation des apports solaires, une lutte contre les déperditions énergétiques, et s'inscrire comme une alternative aux équipements de climatisation. Dans ce sens, le projet présente plusieurs bâtiments exposés nord-sud (favorables aux apports solaires en hiver) qui pourront présenter des espaces traversant favorables à une ventilation naturelle.

L'efficacité

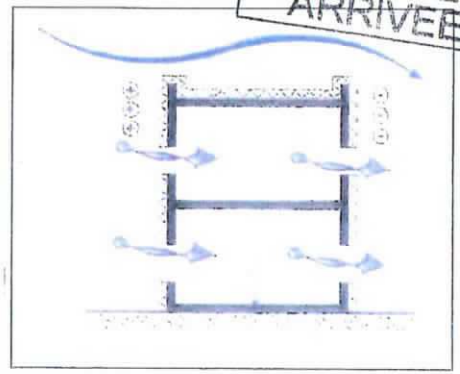
Les principales mesures envisageables vis-à-vis de la qualité de l'air résident dans l'optimisation et la mutualisation des équipements de chauffage des nouveaux bâtiments (non défini à ce jour).

Il conviendra d'opter pour des systèmes de chauffage collectifs qui laissent la possibilité d'être à terme raccordés à un réseau de chaleur.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

Ainsi, le projet pourra de préférence être conçu en veillant à :

- présenter des volumes de bâti compacts : la compacité générale d'un bâtiment est une source importante d'économie d'énergie : les pertes de chaleur sont fonction de la surface des parois en contact avec l'extérieur ou avec le sol,
- réduire les déperditions par les vitrages qui représentent en moyenne 25 à 35% des pertes totales d'énergie en différenciant les tailles d'ouverture et le type de vitrage suivant l'orientation des façades,
- une qualité d'enveloppe pour une isolation très performante.



La ventilation naturelle entre deux faces opposées d'un bâtiment est possible lorsque qu'aucune cloison n'entrave la circulation de l'air et que la profondeur du bâtiment ne dépasse pas 12 à 13 m.

THEMES	MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
	L'utilisation d'énergies renouvelables La promotion de la Haute Qualité Environnementale dans ce programme de construction constituera un élément positif en faveur de la maîtrise des consommations énergétiques ainsi que de la préservation de la qualité de l'air. On notera également que la qualité de l'air intérieur des bâtiments est largement influencée par le choix des matériaux de construction. Une attention particulière devra être portée dans l'esprit de la cible n°02 de la Haute Qualité Environnementale des bâtiments "Choix intégré des procédés et produits de construction". Il est rappelé que la ville d'Arles a exigé que la Z.A.C. des Ateliers réponde, tant lors de sa création et de sa réalisation que dans le futur et dans le cadre de son fonctionnement, à des exigences de qualité, notamment environnementale et de développement durable. Les constructeurs porteront une attention spécifique en matière de développement durable pour la réalisation des projets de construction dans l'esprit de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, notamment en ce qui concerne la maîtrise de l'énergie et l'amélioration des performances énergétiques, la prévention des atteintes à l'environnement, la réduction des émissions de gaz à effets de serre, la retenue des eaux pluviales, la production énergétique à partir de sources renouvelables. Conformément au cahier des charges de cession des terrains, chaque projet devra présenter au moins 50% de ces objectifs. Une analyse climatique et une étude sur le potentiel énergies renouvelables seront réalisées en fonction du plan d'aménagement définitif, à l'initiative des acquéreurs, de manière à évaluer la conception bioclimatique des bâtiments et à juger de la pertinence de la mise en œuvre d'énergies renouvelables. Des labels liés à la performance énergétique pourront être visés pour le projet global ou pour des équipements spécifiques. S'agissant de l'utilisation des énergies renouvelables, plusieurs études de faisabilité ont d'ores et déjà été réalisées : - Etude de faisabilité technico-économique pour l'installation de panneaux photovoltaïques sur la toiture sud de la Grande Halle, réalisée en 2005 dans le cadre de la réhabilitation de ce bâtiment (un écran géant a été installé sur le pan nord de la toiture). Le pan sud est donc préparé, en termes d'étanchéité, pour accueillir des panneaux, sur une superficie d'environ 2 500 m². - Etude du potentiel thermique des ressources géothermiques sur site. Deux types de systèmes ont été étudiés : système de thermofrigopompe, de type pompe à chaleur, sur eau de nappe ; système de thermofrigopompe sur pieux / sondes énergétiques. D'après ces études, les conditions hydrogéologiques locales ne sont pas adaptées à la mise en œuvre d'un système de thermofrigopompe sur eau de nappe. Des études approfondies doivent être menées pour déterminer le potentiel de mise en œuvre d'un système de thermofrigopompe sur pieux / sondes énergétiques, en fonction de la puissance de chauffage et de refroidissement nécessaire. **Réglementation thermique :** Le projet est conçu selon les exigences de la réglementation thermique en vigueur : - Conformément au décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions, **les bâtiments neufs à usage de bureaux et d'enseignement devront se conformer aux exigences de performance énergétique fixées par la réglementation thermique 2012**, et notamment en termes de limitation de la consommation d'énergie primaire, d'optimisation de la conception du bâti indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre, et de confort en été avec une limitation des surchauffes dans le bâtiment en période estivale. - Pour **les autres bâtiments tertiaires neufs**, la réglementation thermique 2012 ne s'appliquera qu'à partir du 1er janvier 2013. Pour les permis de construire déposés avant cette date, **la RT2005 demeure la réglementation en vigueur**. Les constructions devront se conformer aux exigences de performance énergétique fixées dans le décret n° 2006-592 du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions. - Pour **l'ensemble des bâtiments à réhabiliter**, s'agissant de bâtiments de plus 1000 m² construits avant 1948, **les exigences de la réglementation thermique « par élément »** telles que définies dans l'arrêté du 03 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants **devront être respectées**.

THEMES	MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
G.I.5 Ambiance acoustique	Les modes de circulation doux seront privilégiés dans le périmètre de la ZAC : l'ensemble de la plateforme sera piétonne. En ce qui concerne les voies de desserte, il n'y a pas de mesure spécifique à envisager dans la mesure où elles ne seront que peu circulées. De même, bien que le trafic généré par le projet puisse induire une légère incidence possible sur l'avenue Victor Hugo et sur le Chemin des Minimes, en l'absence de modification de la géométrie des voiries, il n'y a pas de mesure à envisager. On rappellera que les bâtiments sont inscrits dans la largeur affectée par le bruit des infrastructures ferroviaires et devront faire l'objet d'une isolation particulière. Une étude acoustique devra être conduite afin d'apprécier les niveaux de bruit en façade des bâtiments et d'évaluer les qualités d'isolation requises. La protection acoustique des espaces publics sera quant à elle assurée par le bâti existant et à créer. Aussi, la qualité sonore peut être assurée par des surfaces absorbantes limitant les effets de réflexion (murs végétalisés en sur épaisseur, traitement du sol – herbe, terre battue,…). Les activités qui seront développées sur le site devront respecter la réglementation en matière de bruit et notamment : - Décret du 18 avril 1995 - Arrêté du 10 mai 1995 - Circulaire du 27 février 1996 Ces textes fixent les règles relatives à la lutte contre les bruits de voisinage. Ils limitent l'émergence admissible du bruit émis par l'installation sur le bruit de fond à 5 dB(A) en période diurne et à 3 dB(A) en période nocturne. Ces valeurs sont à pondérer en fonction de la durée et de la nature du bruit émis. - Décret et Arrêté du 15 décembre 1998 Ces textes sont relatifs aux prescriptions applicables aux établissements ou locaux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée. - Arrêté du 9 janvier 1995 L'arrêté du 9 janvier 1995 fixe les règles propres à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement. Le bruit engendré par les différentes activités et équipements (notamment la ventilation des parkings), devront respecter la réglementation relative aux bruits de voisinage et de ce fait de ne pas engendrer d'émergence supérieure à : - + 5 dB(A) en période de jour (de 7h à 22h), - + 3 dB(A) en période de nuit, les dimanches et jours fériés. **Mesures en phase travaux** Conformément au décret du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, préalablement au démarrage du chantier, le Maître d'Ouvrage fournira au Préfet les éléments d'information utiles sur la nature du chantier, sa durée prévisible, les nuisances sonores attendues ainsi que les mesures prises pour limiter ces nuisances.

S/PREFECTURE D'ARLES
/ 5 NOV. 2012
ARRIVEE

THEMES	MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
G.I.6 Risques sanitaires	Les risques sanitaires sont principalement liés à la qualité des sols et des eaux souterraines. L'analyse quantitative des risques sanitaires montre que le site est compatible avec son usage futur. Un plan de gestion sera réalisés sur la base du plan d'aménagement définitif. Une fois les terrassements réalisés en vue de l'aménagement, des contrôles de fond de fouille et de front de fouille seront réalisés afin de valider le respect des concentrations utilisées dans l'analyse des risques résiduels. Le plan de gestion adapté au projet, dont l'objectif est de maîtriser les sources et leurs impacts, devra être respecté afin que les niveaux de risques sanitaires attendus soient inférieurs aux seuils de risque recommandés dans la méthodologie de gestion des sites potentiellement pollués. En outre, un certain nombre de recommandation ont d'ores et déjà été édictées par le bureau ICF Environnement et intégrées au projet, parmi lesquelles : - Respect du plan d'aménagement défini pour le plan de gestion. Toute nouvelle construction au droit du site devra faire l'objet d'un calcul de risque conforme à la méthodologie décrite dans les outils de gestion des sites (potentiellement) pollués, rédigée par le M.E.D.A.D, V0 - février 2007, - Conformément au projet, absence de contact direct avec les terres en place : les superficies non bâties seront recouvertes de remblais sains en surface ou seront minéralisées (asphalte ou autre type de revêtement). (30 cm minimum de remblais d'apport sain. Pour les espaces paysagers : 30 cm minimum de terre végétale pour le gazon et les massifs (fleurs). Pour les arbres, une fosse de terres propres de 3 à 7 m^3, en fonction des espaces, devra être réalisée sur une profondeur de 1 à 1,50m) Dans le cas contraire, le contact direct avec les terres à nu devra faire l'objet d'un nouveau calcul de risque conforme à la méthodologie décrite dans les outils de gestion des sites (potentiellement) pollués, rédigée par le M.E.D.A.D, V0 – février 2007. - Veiller à ne pas mettre en œuvre, dans le cadre de la construction des futurs bâtiments, de travaux d'aménagement susceptibles de modifier la perméabilité actuelle des sols aux vapeurs. - Conformément au projet, absence de jardins potagers et d'arbres fruitiers. Dans le cas contraire, l'ingestion de fruits et légumes autoproduits au droit du site devra faire l'objet d'un nouveau calcul de risque conforme à la méthodologie décrite dans les outils de gestion des sites (potentiellement) pollués, rédigée par le M.E.D.A.D, V0 - février 2007. - Conformément au projet, absence d'usage des eaux souterraines de la nappe superficielle. Dans le cas contraire, les usages de l'eau issue de la nappe superficielle devront faire l'objet d'un nouveau calcul de risque conforme à la méthodologie décrite dans les outils de gestion des sites (potentiellement) pollués, rédigée par le M.E.D.A.D, V0 - février 2007. - Passage de canalisations d'eau potable au sein de matériaux propres. Dans le cas contraire, les canalisations situées au droit des zones polluées devront circuler dans des remblais d'apport sains ou devront être de nature imperméable aux substances organiques (acier, fonte). De plus, dans l'attente du projet d'aménagement détaillé et de l'élaboration du plan de gestion associé (notamment calcul des volumes à terrasser et surcoût lié à la gestion des terres), les précautions suivantes sont recommandées : - En raison de la localisation du site dans un tissu urbain assez dense, mise en œuvre d'une organisation des travaux permettant de réduire au maximum l'impact des nuisances sonores visuelles et/ou olfactives. Veiller particulièrement, aux contraintes liées aux mouvements d'engins (circulation) sur la voie publique en termes d'ordre, de propreté et de sécurité. - Lors de tous travaux d'aménagement, mise en place par le maître d'ouvrage de toutes les précautions d'usage (caractérisation, sécurisation, ...) et sanitaires lors d'éventuelles découvertes suspectes voire inhabituelles d'un point de vue environnemental (ouvrage enterré de stockage, sols odorants, strate d'aspect non sain,...), notamment en terme de gestion des terres (élimination en centre autorisé si nécessaire). - Dans le cadre de déblais et d'évacuation de terres excavées (notamment lors de la réalisation de fondations de bâtiments, passage de réseaux...), vérification par le propriétaire de la compatibilité de la qualité des sols extraits avec une mise en CET III (centre de stockage pour déblais et déchets inertes).

G.II MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

THEMES	MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
	Les principales mesures concernant le milieu naturel concerneront les plantations et espaces verts aménagés dans le cadre des aménagements paysagers. On notera que la végétalisation de certaines toitures pourrait venir renforcer la place du végétal dans le quartier. **Précautions à prendre durant la phase chantier** Préalablement au début du chantier, il conviendra de veiller à une stricte délimitation des emprises du projet, afin d'éviter toute pénétration des engins de travaux publics et toute implantation au droit d'espaces extérieurs à l'emprise du projet, et de permettre également la conservation des arbres et arbustes situés en dehors des emprises du projet notamment **pour protéger les alignements d'arbres à conserver.** Concernant les arbres maintenus en place, on veillera notamment à ne pas stocker des matériaux au pied de ces derniers et à préserver leur tronc par la mise en place de protection (caisson en bois,…) afin d'éviter les chocs en tassement. L'enherbement des surfaces mises à nues permettra de limiter l'érosion des terrains ainsi que la colonisation de ces espaces par une végétation pionnière envahissante (notamment l'ambroisie).

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

G.III MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

THEMES	MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
G.III.1 Plan d'occupation des sols, servitudes d'utilité publique, réseaux	Le projet est compatible avec le Plan d'Occupation des Sols modifié. Le site d'étude est inscrit en zone UZ du POS, définissant le cadre juridique et réglementaire de la réalisation de l'opération, basé sur le projet d'aménagement et le programme de construction. S'agissant d'une opération ZAC, des prescriptions complémentaires ont pu être intégrées au plan de zonage, dans un souci de maîtrise de la forme urbaine et de protection des richesses patrimoniales, historiques et paysagères. Le projet tient compte des différentes servitudes dont celles liées au patrimoine culturel, aux réseaux et aux infrastructures. Les études de faisabilité technico financière pour l'enfouissement de la ligne aérienne 2x63kV ont été réalisées par RTE et cette solution est envisagée. Lorsque cet ouvrage sera mis en œuvre, la servitude I4 relative à l'établissement de canalisations électriques, sera éventuellement actualisée par une mise à jour du plan des servitudes. Le programme des équipements publics de l'opération, visant à répondre aux besoins générés par le fonctionnement et la viabilité de la ZAC des Ateliers est défini et présenté dans le dossier de réalisation. La maîtrise d'ouvrage de ces équipements sera assurée par l'aménageur et les concessionnaires de réseaux. Les différents réseaux concernés seront rétablis dans le cadre du projet conformément à la réglementation en vigueur. Les différents exploitants et services responsables seront informés et consultés préalablement au commencement des travaux. Les travaux de dévoiement et/ou de protection des réseaux enterrés seront réalisés par les services techniques compétents des concessionnaires ou par des entreprises agréées sous leur direction.
G.III.2 Cadre de vie	L'opération de renouvellement urbain engagée sur ce site vise à créer un nouveau quartier parfaitement intégré au tissu urbain environnant et à son fonctionnement. La conception de ce nouveau quartier s'inscrit dans une démarche de développement durable bâtie selon 4 axes de réflexion : Mise en valeur du patrimoine bâti et naturel : - le projet offrira un écrin de verdure aux éléments patrimoniaux constitutifs du site et les mettra en synergie par des liens fonctionnels Intégration urbaine et développement des liens sociaux : - le projet renforcera l'accessibilité et la perméabilité du site selon deux axes fondamentaux (nord/sud, est/ouest) - le projet contribuera à l'ouverture de la ville sur la région en la rattachant aux grands pôles universitaires - le projet développera la mixité par la diversité des programmes qu'il propose Cadre de vie : - le projet contribuera à l'amélioration du cadre de vie de par la large place faite aux espaces publics : lieux de promenades, de rencontre et de détente, dans un ensemble architectural de grande qualité - le projet permettra la réhabilitation et la gestion d'un ancien site industriel aujourd'hui strictement fermé au public pour les risques sanitaires qu'il comporte Préservation des ressources : - le projet contribuera à la maîtrise de l'étalement urbain par la reconstruction de la ville sur la ville et ainsi à la préservation des grands espaces naturels qui encadrent la ville d'Arles.

THEMES		MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
G.III.3	**Gestion des déchets**	La création d'équipements et d'activités commerciales constituent une opportunité pour l'implantation d'un système de collecte des déchets fonctionnel en : - validant, en amont de la phase travaux, un principe d'organisation des chantiers vers une déconstruction pour une valorisation de la gestion des déchets. - favorisant l'équilibre des déblais/remblais sur les chantiers, - limitant la production de déchets à la source en utilisant des matériaux de construction recyclables, - adoptant une conception adaptée des locaux à poubelles au sein des bâtiments avec un principe de séparation physique des lieux des différentes collectes (ordures ménagères et tri sélectif). En effet, le regroupement des différents conteneurs dans un même lieu n'encourage pas le tri et génère une "pollution" des bacs par des matériaux non collectés par ces derniers. - limitant la consommation d'espace et optimisant et mutualisant les locaux à poubelles (regroupement des aires de stockage des ordures ménagères). - favorisant l'intégration urbaine des points propreté en fonction des contraintes urbanistiques et paysagères afférentes à ce type d'équipements (nuisances sonores, identification-visibilité, accessibilité pour les opérateurs de maintenance et de collecte,...). Un P.A.V n'est généralement pas générateur d'un déplacement mais plutôt une étape. Ainsi, il conviendra de rechercher une implantation à proximité d'une zone attractive ou sur des cheminements usuels pour les piétons ou pour les automobilistes (voie de desserte principale, secteur de centralité,...) avec, pour cela, des possibilités de stationnement (les aires de stationnement constituant des lieux privilégiés pour l'accueil de ces équipements : intégration paysagère, stationnement, cheminements piétonniers,...). Le choix des solutions techniques est important : il peut permettre une optimisation des espaces et une meilleure intégration environnementale : - en adoptant une conception architecturale de structures intégrant les contraintes phoniques, d'identification et d'intégration paysagère. Les conteneurs enterrés ou semi-enterrés offrent une solution qui permet une meilleure intégration paysagère des aires de stockage des déchets et de réduire les nuisances sonores. - en facilitant la collecte des ordures en assurant un accès facile aux aires de regroupement et en intégrant les contraintes liées à la circulation des engins de collecte des ordures ménagères. Le traitement des gravats engendrés par la destruction des bâtiments n'est actuellement pas définitivement fixé. Il pourra consister en un concassage sur place l'évacuation de tout ou partie des gravats restant, devra alors s'effectuer en direction d'une décharge de classe 3. Une attention particulière devra être portée dans l'esprit de la cible n°06 de la Haute Qualité Environnementale des bâtiments "Gestion des déchets d'activités".
G.III.4	**Patrimoine**	Aux vues des contraintes patrimoniales du site, l'Architecte des Bâtiments de France (Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine) a été consulté et associé à l'élaboration du présent projet, ainsi qu'aux choix des partis paysagers et architecturaux retenus. Des cônes de vue en direction de ce patrimoine ont été définis et intégrés au document d'urbanisme. Suite aux diagnostics archéologiques du secteur, certaines zones se sont révélées positives, au sud de la ZAC notamment. Le parti d'aménagement a donc été conçu de manière à éviter l'implantation de bâtiments nouveaux dans ces zones sensibles. Le service régional de l'archéologie signale que tout aménagement dans ces zones pourra faire l'objet de fouilles exhaustives avant l'engagement de travaux. L'ensemble des sarcophages qui seraient découverts devrait donc être déplacé et conservé de manière adéquate.

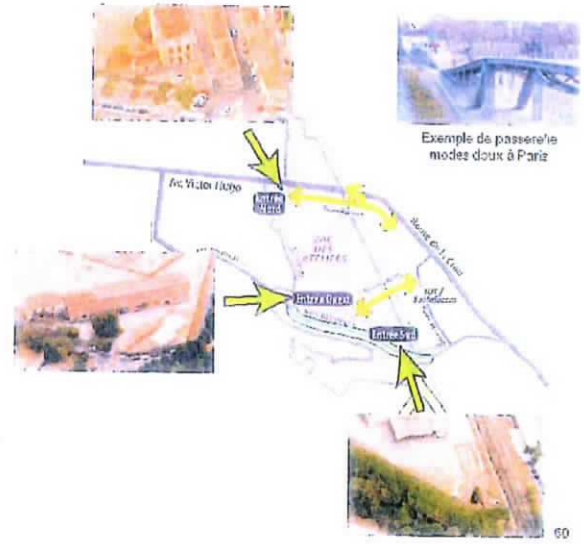
S/PRÉFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVÉE

THEMES	MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
G.III.5 Déplacements	**Voirie** **Pour information :** Le réseau structurant d'infrastructures devrait connaître des évolutions dans les années à venir : le contournement d'Arles permettra la requalification de l'actuelle 2x2 voies en boulevard urbain vers la ZAC des Ateliers. Ainsi les touristes et visiteurs des équipements seront orientés vers la route du pont de Crau, les salariés et visiteurs de la ZAC seront orientés vers l'accès Fourchon-AV. Maréchal Juin. Afin de compléter le maillage est-ouest par le sud une voie inter quartier parait nécessaire. Elle assurerait une liaison entre la rue Pomerat et la route de la Crau. La création de cette liaison donnerait l'opportunité de mettre en place une série d'actions la valorisant, notamment : - une réduction de la circulation à proximité immédiate de la ZAC et dans une moindre mesure au carrefour Combes/Hugo - la création et l'accès à un parking de dissuasion dans le lotissement des Minimes, à moins de 10 minutes du centre-ville et de la ZAC des Ateliers - l'affectation/requalification de la traversée souterraine sur le chemin des Minimes La création de cette voie nécessiterait la réalisation d'un giratoire au droit de la rue Pomerat et d'un carrefour à feux au croisement de la route de la Crau. Ces évolutions ne font pas partie des mesures compensatoires inhérentes à ce projet mais sont à connaitre dans le cadre du projet afin de permettre une vision globale des possibilités d'évolution du secteur sur le long terme. **Au niveau de l'offre en stationnement** Le stationnement des véhicules correspondant aux fonctions des constructions sera assuré en dehors des voies publiques, et le nombre de places nécessaire à chaque bâtiment calculé selon les normes de stationnement (besoin évalué à environ 270 places). L'offre de stationnement pour le public sera volontairement limitée sur le site de la ZAC des Ateliers, dans lequel les cheminements doux seront privilégiés. Il convient de rappeler que : - le parking de l'IUT / SupInfocom offre une capacité de 210 places à partir de 18h, bien que cette capacité sera légèrement réduite dans le cadre de l'extension des établissements d'enseignement. La passerelle existante au Nord du secteur IUT / SupInfocom, de même que celle à créer plus au Sud assureront un lien direct entre la zone d'étude et cette poche de stationnement existante. - un parc relais/dissuasion au Sud du lotissement des Minimes, d'une capacité de 500 places environ, pour les touristes, visiteurs des manifestations et évènements exceptionnels (féria, rencontres de la photographie, ...) est actuellement en étude. Il pourra être relié au centre-ville par une navette qui desservirait également la ZAC des Ateliers. Cette offre pourra être complétée par du stationnement en épi accessible par une voie dédiée depuis la rue Pomerat pour le stationnement des salariés de la ZAC. Par ailleurs, l'offre de stationnement existante devra être mieux valorisée : la ville compte près de 2 900 places gratuites, un millier de places de stationnement payant sur voirie en centre-ville et 450 places payantes au Parc du centre. La politique globale de déplacement de ville vise à limiter la circulation dans le centre, et à augmenter parallèlement l'offre de stationnement en périphérie. Dans ce cadre, un jalonnement des parkings avec indication de la capacité offerte doit être mis en place à partir des portes principales en ville.

THEMES	MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L ENVIRONNEMENT

Modes doux

- 3 entrées ont été retenues pour accéder à la ZAC
- Les passerelles aériennes dédiées au mode doux sont des enjeux importants dans l'accès au site depuis l'est :
  - ⇨ La passerelle existante aujourd'hui fermée entre les deux zones ainsi que la liaison avec l'avenue V. Hugo devra être mise en service
  - ⇨ Une deuxième passerelle au sud permettra d'assurer une meilleure perméabilité entre les deux secteurs de la ZAC ;



Exemple de passerelle modes doux à Paris

60

Les aménagements suivants sont proposés :

- cheminement piéton paysager entre le parc relais/dissuasion et l'entrée ouest de la ZAC
- renforcement des caractéristiques piétonnes de la rue Jean Blanc
- respect du schéma cyclable de la ville pour tous les aménagements de voie
- installation d'arceaux pour le stationnement des vélos aux abords de toutes les entrées de la ZAC
- signalétique directionnelle avec indication des temps de parcours pour tous les aménagements en mode doux.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

Les transports en commun

Un arrêt TC doit être aménagé au droit de l'actuelle entrée de la ZAC des Ateliers (sur l'avenue V. Hugo)

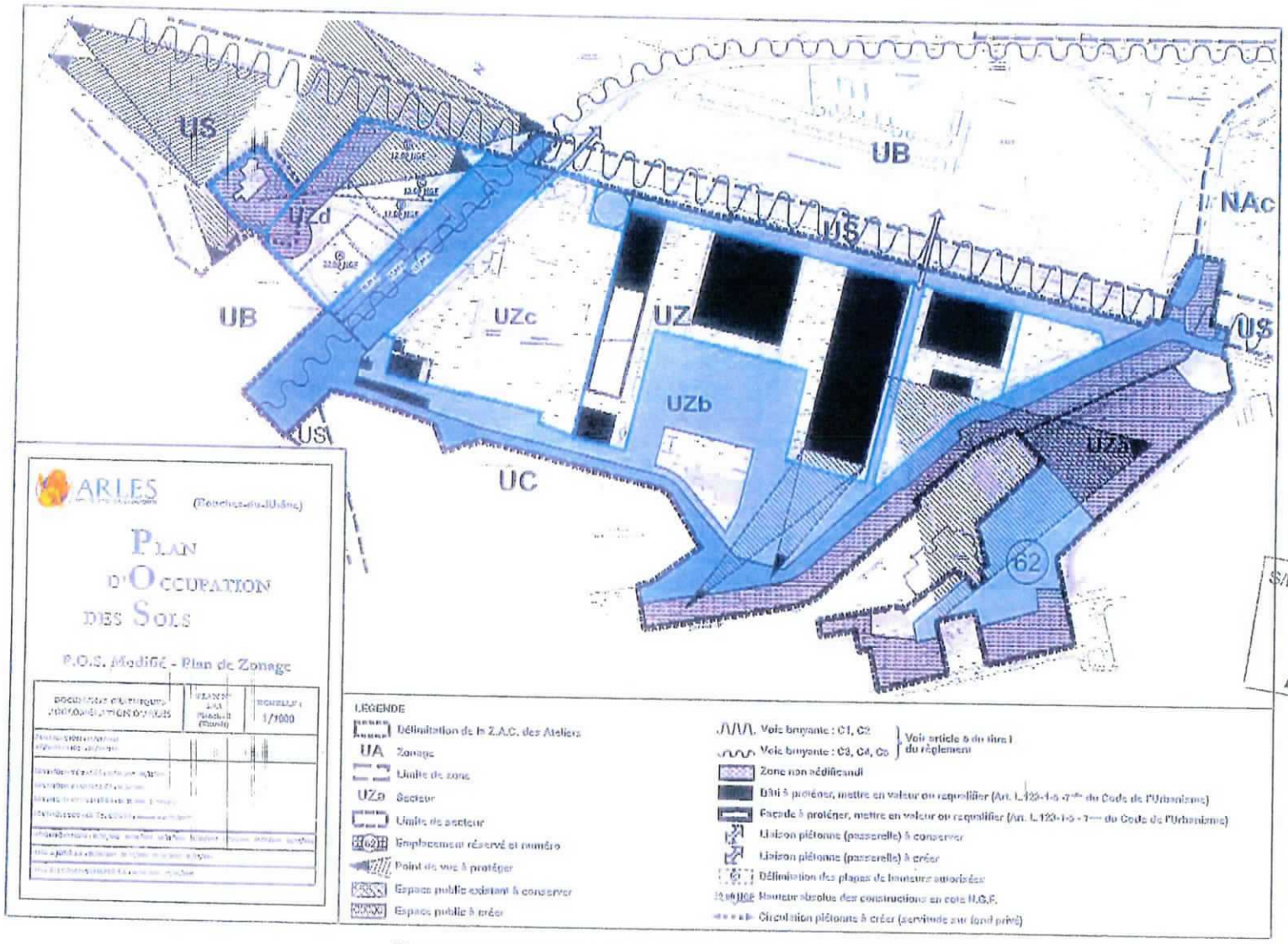
Circulation automobile

Plusieurs schémas de circulation ont été proposés se différenciant notamment sur l'organisation de la circulation au niveau des chemins des Murailettes et des Minimes. A l'heure actuelle aucun d'entre eux n'a été validé.

Mesures en phase travaux

Des mesures seront mises en place lors des travaux : feux alternatifs, limitation des vitesses autorisées et signalisation claire.

THEMES	MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
G.III.6 Paysage	**Emissions lumineuses et éclairage public** L'ensemble des dispositifs qui sera utilisé dans le cadre de ce projet sera conforme à ce qui est couramment mis en place en termes d'éclairage public urbain. Le projet s'accompagnera de la requalification du système d'éclairage public sur les espaces aménagés (place, espaces publics,…) en cohérence avec ce qui est proposé sur le reste de la commune et sur le projet des ateliers. Un éclairage public de qualité permettra de mettre en valeur les différents édifices et une scénographie nocturne sera définie pour chaque entité. Une attention particulière devra être portée afin de limiter au mieux la gêne occasionnée aux habitations riveraines tout en maintenant un minimum d'éclairement pour les usagers de la nuit et pour renforcer le sentiment de sécurité. De même, pour limiter l'effet de halos urbain (augmentation générale de la luminosité) et dans un dans un souci d'économie d'énergie, les luminaires pourront être équipés de dispositifs opaques limitant la diffusion en hauteur de la lumière. Une attention particulière devra également être portée sur le choix du matériel et la gestion de l'éclairage (allumage permanent, allumage sélectif des espaces publics, variations de puissance,…) **Parti d'aménagement paysager** Afin de réussir la mutation du site, il est nécessaire que la ville vienne s'y installer. Toute l'organisation spatiale du site des ateliers est structurée dans ce but. La création d'une artère d'espace public nord/sud reliant l'avenue V.Hugo au chemin des Minimes et l'aménagement de passerelles piétonnes franchissant la voie ferrée concourent à ce que le site autrefois tourné sur lui-même soit désormais un morceau de ville à part entière. Ces artères sont reliées à une succession de jardins et espaces publics. Comme illustré ci-après, rappelons que la répartition de l'affectation des sols dans la zone UZ du POS permet de constater que 51% du territoire concerné sont réservés à des espaces non construits (espaces publics existants ou à créer, emplacement réservé pour un espace vert urbain, zone non aedificandi). Les espaces publics se répartissent entre espaces paysagers et espaces minéralisés, dont la disposition est décrite sur le plan de revêtement ci-après. Le plan paysager définitif est en cours d'élaboration. Il cherchera à s'inspirer, autant que possible, du caractère des paysages proches d'Arles, tels les Alpilles, la Camargue, la Crau.



S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

Illustration 47 : Répartition des espaces non construits sur la ZAC des Ateliers

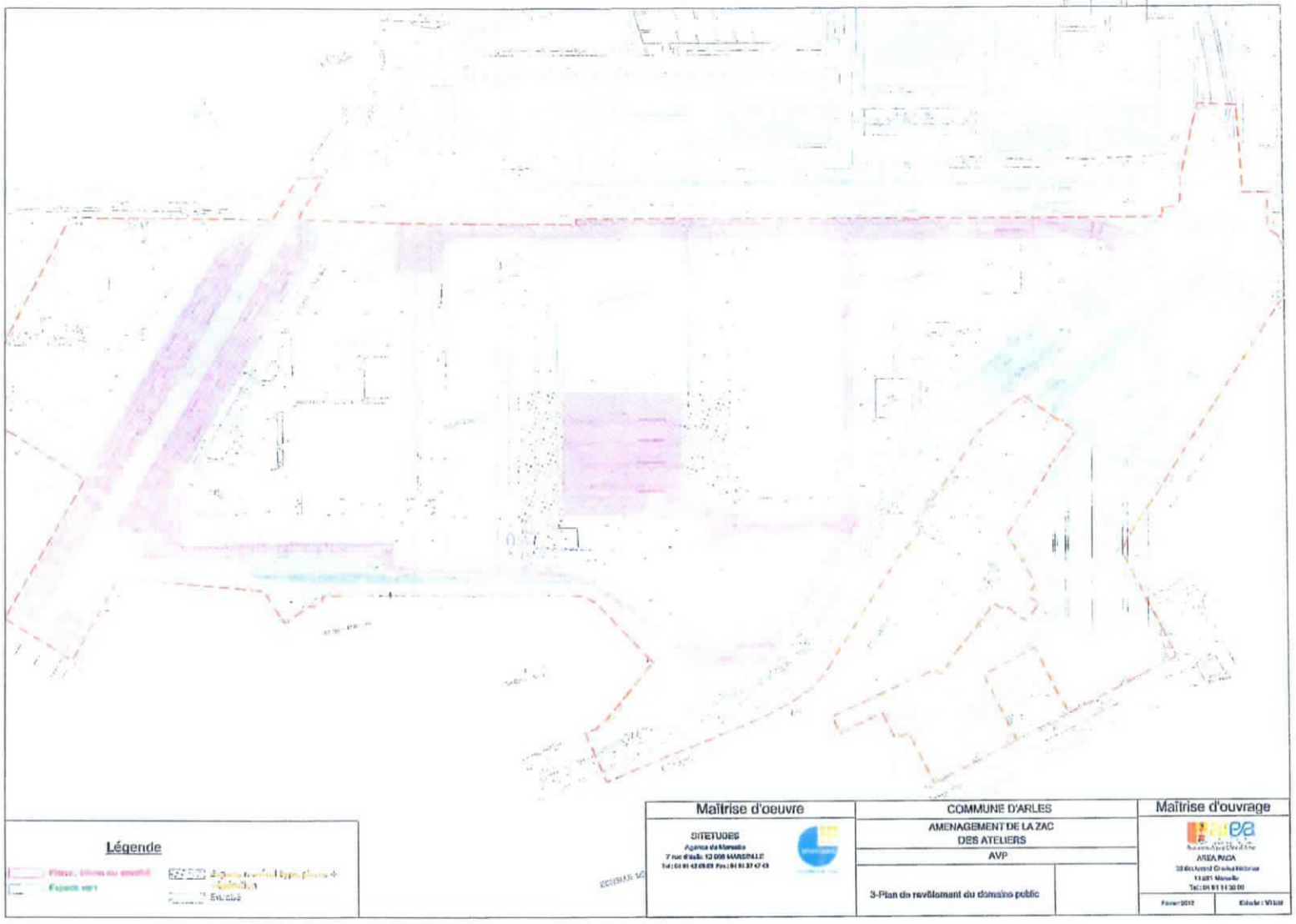


Illustration 48 : Constitution des espaces publics

G.IV MESURES ENVISAGEES EN PHASE TRAVAUX

THEMES	MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

L'ensemble des mesures destinées à limiter les impacts des travaux et à réduire au mieux la gêne occasionnée aux riverains et aux usagers devra être établi préalablement à l'organisation du ou des futurs chantiers. Le phasage des travaux, ainsi que leur organisation ultérieure seront programmés de façon à libérer au maximum l'usage du domaine public, que ce soit en terme de circulation automobile, de cheminements piétonniers, de dessertes riveraines ou de services de première nécessité (distribution de l'eau, de l'électricité, …). Aussi, le phasage des travaux devrait permettre de limiter l'emprise et la durée des chantiers.

Milieu physique

Les mesures à prendre consisteront à s'assurer de ne pas introduire de pollution dans le réseau d'assainissement durant la période des travaux, notamment par l'utilisation d'engins en bon état d'entretien, par l'interdiction de rejets sur le site (vidanges…). Afin de limiter les déversements accidentels, les aires de stationnement des engins et de stockage de produits polluants seront localisées sur des espaces déjà imperméabilisés ou compactés. Les mesures suivantes consistent à limiter la production des matières en suspension, les phénomènes d'érosion des sols, et les perturbations des écoulements :

- Limiter la circulation des engins de travaux publics uniquement dans les emprises du projet.
- Arroser les pistes pour éviter une dissipation des poussières par les vents.
- Limiter les défrichements et le décapage aux zones strictement nécessaires.
- Enherber rapidement les surfaces terrassées.
- Créer des zones de décantation provisoires avant rejet (infiltration, réseau d'assainissement).



De plus, un entretien des voies publiques sera effectué et l'envol des poussières par temps sec sera limité par un arrosage régulier du chantier (notamment lors des phases de démolition).

Milieu humain

Une information sur le déroulement des chantiers devra être mise en place à destination des populations concernées par le projet et notamment des riverains, et permettra de limiter les perturbations engendrées par le chantier (modifications d'accès,…). Un effort pédagogique particulier pourrait être engagé vis-à-vis des nuisances sonores. En effet, si cela ne réduit pas les nuisances, la connaissance des sources de bruit (bip de recul, spécification des engins de chantier,…), ainsi que la durée de fonctionnement des phases ayant une emprunte sonore spécifique, participe à limiter la sensation de gêne des riverains (les nuisances ainsi identifiées deviennent utiles).

Les différents travaux devront prendre en compte les phénomènes de transmission de vibrations qu'ils sont susceptibles d'occasionner vis-à-vis des habitations voisines.

L'ensemble du matériel de chantier utilisé devra être insonorisé conformément aux normes en vigueur afin de limiter les nuisances sonores de proximité. Lorsqu'ils sont sources de nuisances, les travaux nocturnes seront évités.

Afin, d'assurer la sécurité des usagers du domaine public, des dispositifs généraux de prévention seront mis en place (chantier clôturé, éclairage nocturne spécifique dans les zones d'éclairement insuffisant pour garantir la sécurité,…).

Une attention particulière devra être portée dans l'esprit de la cible n°03 de la Haute Qualité Environnementale des bâtiments "Chantier à faibles nuisances".

Une Charte « Chantier Vert » est annexée au cahier des charges de cession des terrains et sera jointe à tout dossier de consultation des entreprises. Afin d'assurer une démarche environnementale de qualité, l'aménageur et les constructeurs s'engagent à faire réaliser des chantiers propres, à faible impact environnemental, dit « Chantier Vert ». La Charte fixe les objectifs contractuels du Chantier Vert dont les modalités d'application sont précisées lors de la préparation du chantier et formalisées dans un règlement qui sera annexé à la charte.

H. COUTS DES MESURES D'INSERTION

H.1 COUT DES MESURES D'INSERTION EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

La répartition financière pour le coût des mesures d'insertion en faveur de l'environnement est présentée dans le tableau ci-après.

Le bilan prévisionnel de l'ensemble de l'opération d'aménagement de la ZAC des Ateliers ainsi que les modalités de financement échelonnées dans le temps sont présentées dans le dossier de réalisation.

THEMATIQUE	COUTS
Assainissement pluvial	
- Dossier Loi sur l'Eau	7 000 € HT
Nuisances et pollutions	
- Mise en souterrain de la ligne aérienne 2x63 kV	2 470 000 € HT
Pollution des sols et de l'eau	
- Expertise, diagnostic approfondi et sondages complémentaires pour caractérisation des sols (2008-2009)	100 000 € HT
- EQRS, Plan de gestion, ARS	22 000 € HT
- Travaux de mise en état des sols - dépollution	500 000 € HT
Patrimoine culturel : archéologie	
- Ensemble des diagnostics archéologiques	16 000 € HT
- Fouilles préventives	626 000 € HT
Déplacement/stationnement	
- Etudes circulatoires	23 500 € HT
- Passerelle piétonne à créer	1 000 000€ HT
Aménagements paysagers	9 000 000 € HT
Suivi environnemental du chantier	20 000 € HT
Total	**13 784 500 €HT**

S/PREFECTURE D'ARLES
/ 5 NOV. 2012
ARRIVEE

I. ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION UTILISEES

I.I CADRE METHODOLOGIQUE GENERAL

Les préoccupations d'environnement ont accompagné les différentes phases des études effectuées dans le cadre du présent projet d'aménagement de la ZAC "des Ateliers", conduisant à l'étude d'impact proprement dite.

Les études d'environnement sont réalisées conformément :

- aux textes généraux relatifs à la prise en compte de l'environnement et à l'élaboration des études d'impact (loi du 10 juillet 1976 et décrets des 12 octobre 1977 et 25 février 1993),

- aux textes réglementaires spécifiques actuellement en vigueur (loi sur l'eau, loi sur le bruit, loi sur la qualité de l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie,...),

- aux circulaires, décrets et arrêtés correspondants, émanant des ministères concernés (notamment la circulaire du 17 février 1998 relative à l'application de l'article 19 de la loi sur l'air précédemment citée).

La prise en compte de l'évolution de la législation est assurée par la consultation régulière du code permanent de l'environnement et des nuisances (éditions législatives) et de ses tables mensuelles d'actualisation.

I.II METHODES D'ANALYSE DES CONTRAINTES D'ENVIRONNEMENT ET D'APPRECIATION DES IMPACTS DU PROJET

I.II.1 Caractérisation de l'état initial de l'environnement

Le recueil des données nécessaires à la caractérisation de l'état initial de l'environnement aux phases successives des différentes études, a mis en jeu différents moyens :

- **Enquêtes auprès des administrations** régionales, départementales et d'organismes divers, contacts avec les acteurs locaux de l'aménagement et de l'utilisation de l'espace, afin de compléter les données recueillies préalablement et de connaître leurs points de vue sur l'état du site, ses tendances d'évolution, ses sensibilités.

- **Organismes consultés :**

- Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse,

- Direction Régionale des Affaires Culturelles Provence-Alpes-Côte d'Azur (D.R.A.C.),

- Direction Régionale de l'Environnement (DIREN),

- Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS),

- Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.),

- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (I.N.S.E.E.),

- Association de surveillance la qualité de l'air de la région de l'étang de Berre et de l'Ouest des Bouches-du-Rhône (AIRFOBEP),

- Communauté d'agglomération Arles-Crau-Camargue-Montagnette,

- Service Régional d'Inventaire Provence-Alpes-Côte d'Azur (SRI),

- Mairie d'Arles.

- **Consultation de documents d'urbanisme** (Plan d'Occupation des Sols de la commune d'Arles, diagnostic du PLU...).

- **Examen de documents graphiques** : cartes topographiques de base de l'Institut Géographique National (I.G.N.) et cartes thématiques diverses, notamment cartes de géologie du B.R.G.M..

- **Consultation de documents divers.**

- **Consultation de différents sites** Internet : notamment les sites de l'Agence de l'eau, de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques, la base de données Mérimée du Ministère de la Culture (monuments historiques).

L'ensemble des données obtenues a permis de caractériser l'environnement concerné par le projet sous ses différents aspects. Ces données sont présentées par thèmes et cartographiées afin d'en fournir une représentation plus accessible au public, ainsi que le préconise la méthodologie relative aux études d'impact.

L'analyse de l'état initial du site permet ainsi d'établir une synthèse des caractéristiques et des sensibilités du site vis-à-vis du projet envisagé. On soulignera que cette phase d'analyse a été réalisée en février 2006, complétée et mise à jour jusqu'à aujourd'hui en tenant compte des évolutions du projet envisagé et de l'état d'avancement des études initialement préconisées.

I.II.2 Evaluation des effets du projet

L'évaluation des impacts prévisibles du projet a porté sur l'ensemble des volets de l'environnement analysés au stade de l'état initial. Cette évaluation a été faite selon les méthodes classiques préconisées par les textes réglementaires visés précédemment, afin de mettre en évidence, à partir des sensibilités recensées dans l'état initial de l'environnement, les impacts directs, indirects et temporaires et de définir ensuite, les principes de mesures permettant de supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs du projet.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 NOV. 2012
ARRIVEE

- Etude de faisabilité géotechnique : Une étude de faisabilité géotechnique a été réalisée, en janvier 2006, par la société FUGRO GEOTECHNIQUE - région Sud-Est, qui a réalisé 31 sondages (géologiques, à la pelle mécanique, destructifs et carottés) ainsi que la pose d'un tube piézométrique.

- Qualité de l'air : Il n'y a pas eu de campagne air spécifique au projet étant donné que la ville d'Arles dispose d'une station de mesures continues gérée par l'association de surveillance la qualité de l'air de la région de l'étang de Berre et de l'Ouest des Bouches-du-Rhône (AIRFOBEP).

- Diagnostic circulatoire : les impacts du projet de d'aménagement de la ZAC des Ateliers ont été évalués sur la base des études de circulation, de déplacements et de stationnement (réalisées en 2009) et des préconisations du bureau d'études spécialisé Horizon Conseil.

- Réseaux d'eau : la description de l'état initial, l'évaluation des impacts et la définition des mesures à envisager concernant la gestion des eaux usées et des eaux pluviales se sont basées sur le Dossier Loi sur l'Eau réalisé par le bureau d'études spécialisé Sitétudes. Le dossier a été transmis au Préfet de

Département en juin 2010 et a reçu un récipissé de non-opposition en janvier 2011. Un porter à connaissance de la modification du dossier loi sur l'eau a été établi en février 2012 pour tenir compte des contraintes environnementales du site et par conséquent, de l'évolution du projet, et a été transmis à Monsieur le Préfet du Département.

- Evaluation des risques sanitaires liés à la pollution des sols et des eaux : le bureau d'études spécialisé ICF Environnement a été mandaté afin de caractériser l'état des milieux et les éventuelles investigations complémentaires à réaliser au vu du projet d'aménagement (études et investigations complémentaires réalisées entre 2008 et 2009). Sur la base de ce diagnostic, une analyse quantitative des risques sanitaires prenant compte de l'exposition des futurs usagers a été élaborée. Un plan de gestion définira les mesures à prendre en considération compte-tenu du projet lorsque celui-ci sera définitivement arrêté, intégrant les solutions techniques optimales (bilan coût/avantage) ainsi que les éventuelles contraintes sur la santé des futurs usagers.

- Patrimoine culturel : la présente étude d'impact tient compte des préconisations de la DRAC communiquées sous la forme d'un porter à connaissance du 23 octobre 2009 adressé à la Ville d'Arles. Ce document fait la synthèse de l'ensemble des servitudes patrimoniales qui concerne le site des ateliers SNCF de façon à ce que le projet d'aménagement de ZAC ne soit pas en contradiction avec les impératifs de conservation des monuments et des vestiges archéologiques et puisse s'intégrer le plus heureusement possible dans les abords des édifices en question.

- Contexte socio-économique : l'analyse du contexte socio-économique de la zone d'étude et l'évaluation des impacts socio-économiques d'un tel projet d'aménagement se sont appuyés sur le diagnostic réalisé dans le cadre de l'élaboration du PLU de la Villes d'Arles (février 2008), ainsi que sur les données issues de l'INSEE (recensement de la population 2006)

- Compatibilité avec les documents supra communaux : notice de présentation de la révision simplifiée du POS en vue de la réalisation de la ZAC des Ateliers.

J. ANNEXES

S/PREFECTURE D'ARLES
/ 5 NOV. 2012
ARRIVEE

J.I ANNEXE 1 : NOTICE DE PRESENTATION DE LA REVISION SIMPLIFIEE DU POS ET REGLEMENT DE LA ZONE UZ DANS LE POS MODIFIE

J.II ANNEXE 2 : EXPERTISE ET ETUDES DES SOLS ET DES EAUX SOUTERRAINES

J.III ANNEXE 3 : PORTER A CONNAISSANCE DE LA DRAC SUR LES ENJEUX PATRIMONIAUX

J.IV ANNEXE 4 : ETUDE DE CIRCULATION, DE DEPLACEMENTS ET DE STATIONNEMENT AUTOUR DE LA ZAC DES ATELIERS

J.V ANNEXE 5 : DOSSIER LOI SUR L'EAU ET PORTER A CONNAISSANCE DE LA MODIFICATION DU DOSSIER

J.VI ANNEXE 6 : FORMULAIRE D'EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000

J.VII ANNEXE 7 : CHARTE « CHANTIER VERT » DU CAHIER DES CHARGES DE CESSION DES TERRAINS

ARCHIVES
13 MARS 2017
SERVICE DE L'ARCHITECTURE DE CHARLES

VILLE d'ARLES

Zone d'Aménagement Concerté des Ateliers









SOUS-PREFECTURE D'ARLES
ARRIVÉE
13 MARS 2017

ETUDE D'IMPACT

Juin 2006

SOMMAIRE DE L'ETUDE D'IMPACT

EI **RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT**	**RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT**	
	I - Présentation de l'opération	page EI 2
	II - Appréciation des impacts du programme	page EI 2
	III - Auteurs des études	page EI 2
	IV - Etat initial de l'environnement	page EI 2
	V - Présentation du projet	page EI 4
	VI - Justification du projet	page EI 4
	VII - Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures envisagées en faveur de l'environnement	page EI 4
	VIII- Analyse des effets du projet sur la santé publique	page EI 5
	IX - Coûts des mesures d'insertion	page EI 5
	X - Analyse des méthodes d'évaluation utilisées	page EI 5
EII **APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME**	**APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME**	
	1 - Notion de programme	page EII 2
EIII **AUTEURS DES ETUDES**	**AUTEURS DES ETUDES**	
	1 - Responsables et auteurs des études	page EIII 2
EIV **ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT**	**ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT**	
	1 - Milieu physique	page EIV 2
	2 - Milieu naturel	page EIV 8
	3 - Milieu humain	page EIV 10
	4 - Paysage	page EIV 22
EV **ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT**	**ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT**	
	1 - Présentation détaillée du projet	page EV 2
	2 - Impacts du projet	page EV 4
EVI **JUSTIFICATION DU PROJET**	**JUSTIFICATION DU PROJET**	
	1 - Contexte général	page EVI 2
	2 - Enjeux et objectifs du projet	page EVI 2
	3 - Justification du projet du point de vue de l'environnement	page EVI 3
EVII **MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT**	**MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT**	
	1 - Mesures d'insertion envisagées en faveur de l'environnement	page EVII 2
EVII **ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE PUBLIQUE**	**ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE PUBLIQUE**	
	1 - Effets potentiels : Identification des risques et relations doses-réponses	page EVIII 2
	2 - Identification des populations exposées	page EVIII 4
	3 - Caractérisation des risques sanitaires et mesures envisagées	page EVIII 4
EIX **COUTS DES MESURES D'INSERTION**	**COUTS DES MESURES D'INSERTION**	
	1 - Coûts des mesures d'insertion envisagées en faveur de l'environnement	page EIX 2
EX **ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION UTILISEES**	**ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION UTILISEES**	
	1 - Cadre méthodologique général	page EX 2
	2 - Méthodes d'analyse des contraintes d'environnement et d'appréciation des impacts du projet	page EX 2

E.I

RESUME NON TECHNIQUE

I - PRESENTATION DE L'OPERATION

La région et la Ville d'Arles ont engagé une stratégie de développement basée sur la filière "image numérique" s'inscrivant dans la politique régionale. Le CIADT qui s'est tenu à Arles en 1999 a retenu le label "ville numérique" et lancé la réalisation d'infrastructures de formation venant conforter un pôle d'enseignement supérieur déjà implanté comme l'Ecole Nationale de la Photographie.

Le présent projet concerne la restructuration du tènement ferroviaire par la création d'un quartier mixte à vocation d'enseignement et de culture avec également des activités (tertiaires, commerces,...) et du logement (200 logements au total sur l'ensemble du site).

Cette opération s'effectuera sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concertée dénommée "ZAC des Ateliers" dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par la ville d'Arles

II - APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME

Le présent projet d'aménagement de la Z.A.C. "des Ateliers" constitue une opération d'aménagement cohérente et indépendante qui ne s'inscrit pas dans un projet d'aménagement fractionné ; l'opération est équivalente au programme.

De fait, il n'est pas nécessaire de développer un chapitre particulier relatif à la notion de programme dans le cadre de la présente opération d'aménagement.

III - AUTEURS DES ETUDES

La constitution du dossier d'étude d'impact de la ZAC " des Ateliers" était de la responsabilité de la ville d'Arles (Maître d'Ouvrage). Ce dossier d'étude d'impact a été élaboré par SOBERCO ENVIRONNEMENT (Chemin de Taffignon - 69 630 CHAPONOST) et rédigé par Fabrice VULLION (chef de projet) sous la direction d'Arnaud TRESVAUX DU FRAVAL (chef des études et gérant de la société).

IV - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Milieu physique

Topographie

Le site est marqué par des ruptures topographiques importantes entre les tènements ferroviaires qui ont été terrassé et le terrain naturel. Les tènements ferroviaires se caractérisent par une absence de pente.

Climat

Arles bénéficie du climat méditerranéen, caractérisé par des étés chauds et des hivers doux, peu de pluie mais d'un caractère assez violent. Le climat est fortement influencé par la proximité de la mer qui adoucie les températures près du littoral. Elle est marquée par l'influence prépondérante du vent dominant : **Le Mistral** et un déficit hydrique annuel très élevé lié à de faibles précipitions et une insolation importante

Géologie et hydrogéologie

Le site repose sur une alternance de calcaires massifs et de calcaires marneux, les remblais présents étant peu épais. Le site est marqué par les activités historiques qu'il a accueillies avec une contamination avérée en métaux lourds et hydrocarbures.

On ne relève aucun captage pour l'alimentation en eau potable à proximité du site.

Le secteur est inscrit en zone de "sismicité faible".

Hydrologie et assainissement

Le site se caractérise par des contraintes importantes en termes d'exutoire en raison de sa très faible altitude (5 m) et de son éloignement à la mer qui se situe à plus de 50 kilomètres (et dont le niveau est fortement influencé par les régimes de vents et les marées). Avec une altitude de l'ordre de 9 m, le site reste en dehors des zones inondables, seul le chemin des Minimes et notamment au point de franchissement de la voie ferrée peut présenter une certaine sensibilité.

Le réseau d'assainissement en système séparatif avec un réseau d'eau pluvial le long du chemin des Minimes.

L'assainissement collectif est assuré par la station d'épuration de Montcalde. Des dysfonctionnements sont liés à la pénétration d'eaux claires dans le réseau d'eau usées qui sature la station et limite les possibilités d'extension du réseau.

Milieu naturel

Le site d'étude présente un caractère très minéral avec très peu de place laissée aux plantations et des friches en cours de colonisation par de la végétation rudérale.

En lien avec les espaces naturels remarquables présents à la périphérie de la ville, une trame verte urbaine est à conforter avec les abords du canal (site classé des Alyscamps) et du boulevard Victor Hugo (quadruple alignement).

Milieu humain

Eléments démographiques

La population d'Arles s'élevait à 50 513 habitants en 1999. Après une croissance continue, cette population est en décroissance depuis 1990 (52 058 habitants en 1990) du fait d'un solde migratoire (- 2685 habitants) plus important que le solde naturel (+1 140 habitants) revenant ainsi à la population de 1982.

Documents d'urbanisme et servitudes

Le plan d'occupation des sols de la commune d'Arles, approuvé le 2 mars 1983, a fait l'objet de plusieurs révisions dont la dernière date du 20 novembre 2001. Avec les dernières modifications (30/01/2003 et 23/06/2005), le site des ateliers ferroviaires a été inscrit en zone à vocation urbaine (UB).

Le site d'étude est concerné par de nombreuses servitudes d'utilité publique, en lien avec la protection des Monuments Historiques, un câble de communications téléphoniques et télégraphiques le long de l'avenue Victor Hugo, la ligne Haute Tension 2 x 63 kv le long de la voie ferrée rejoignant le poste électrique présent dans le secteur Nord ainsi que les voies ferroviaires.

Patrimoine historique et culturel

Le centre ancien d'Arles présente un ensemble urbain, dont l'évolution à travers les âges est un exemple éminent et représentatif des différentes périodes significatives de l'histoire humaine. On observe ainsi des œuvres architecturales de l'antiquité à nos jours. La zone d'étude se trouve hors des remparts de la ville mais est concerné par de nombreux périmètres de protection historique de la ville.

Ce secteur se caractérise par la proximité des l'Allée des Alyscamps (site classé par l'arrêté du 2 septembre 1913). Il témoigne de l'une des plus célèbres nécropoles du monde occidental.

Les ateliers ferroviaires d'Arles illustrent les installations d'une des plus emblématiques compagnies ferroviaires et offrent un témoignage passionnant de la constitution du PLM (Paris Lyon Marseille) puisque chaque fusion des compagnies précédentes a laissé sa trace dans l'architecture du site. La grande halle de la Chaudronnerie, vaste cathédrale industrielle, vient compléter un ensemble industriel monumental rare offrant un panel intéressant de différents moyens de couverture de grands espaces au XIXème siècle. Une des richesses indiscutables du lieu tient donc aux nombreuses charpentes, depuis la structure en bois traditionnelle jusqu'aux grandes portées métalliques, en passant par les très intéressants systèmes de fermes Polonceau qui mêlent, ici encore, le bois et le métal.

Urbanisme et habitat

Le site d'étude se caractérise par l'absence d'habitation à l'exception de 4 habitations dans le secteur Nord (3 appartenant à la SNCF, 1 autre attenante à l'ancienne Chapelle St-Pierre-de-Mouleyres). Les plus proches riverains concernent les quelques habitations du chemin des Minimes (avec notamment la récente copropriété construite sur les anciennes serres municipales "les Jardins de Minerve") ainsi que les habitations surplombant la voie ferrée à l'Est, et les habitations des abords de la rue St-Pierre de Mouleyrès et notamment le très récent bâtiment d'habitation construits le long de l'avenue Victor Hugo.

Activités et équipements

L'activité commerciale se concentre essentiellement au contact du centre-ville d'Arles, notamment le long du boulevard des Lyces et de l'avenue Victor Hugo ainsi que dans le quartier St-Roch, à l'Est, qui offre quelques commerces de proximité (Boulangerie, Pharmacie, Banque, Presse, Bar,...).

Arles dispose depuis peu d'un secteur universitaire qui concerne tout particulièrement le site d'étude. En effet, les tènements à l'Est de la voie ferrée ont été aménagés pour accueillir SUPINFOCOM, l'Institut Universitaire de Provence (IUT) ainsi qu'une résidence universitaire.

Déplacements

Le site d'étude est desservi par l'avenue Victor Hugo (14 500 véh / j en 1999), axe structurant dans le prolongement du boulevard des Lices et de la route de Crau ainsi que par le chemin des Minimes (1 500 véh / j en 2001), liaison Est-Ouest le long du canal de Craponne (avec un ouvrage à gabarit limité à 1,9 m sous la voie ferrée), et liaison Nord Sud entre l'avenue Victor Hugo et le quartier des Alyscamps.

Le Projet de Politique Globale de Déplacement de la Ville d'Arles viserait à développer une offre complémentaire (création de parcs de dissuasion notamment au sein des ateliers ferroviaires - environ 500 places souhaitées) et redéfinir la politique tarifaire.

Le site est desservi par la ligne 2 et la ligne 4 de la Société des Transports d'Arles (STAR) qui empruntent l'avenue Victor Hugo et la place de la Révolution.

Ambiance acoustique

Le site est fortement soumis aux nuisances acoustiques de la voie ferrée et est entièrement concerné par la largeur affectée par le bruit au sens des arrêtés préfectoraux de classement sonore (catégorie 1 - bande de 300m).

Qualité de l'air

Le secteur d'Arles et Saint-Martin de Crau présente un indice de la qualité d'air très bon (2) à moyen (5), avec quelques épisodes médiocres, révélateur une bonne qualité de l'air.

Arles dispose d'une station de mesures continues de la qualité de l'Air le long du Boulevard des Lices permettant d'appréhender la pollution de proximité liée à la circulation automobile. En 2004, les objectifs de qualité et valeurs seuils ont été respectés pour le dioxyde d'azote, les poussières et le dioxyde de soufre. En revanche, concernant l'ozone, l'objectif pour la protection de la santé humaine a fréquemment été dépassé.

Paysage

Le site d'inscrit dans un contexte paysager bien particulier. En effet, l'aménagement des tènements ferroviaires au XIXème siècle a profondément marqué le paysage de la ville par un secteur en déblai et une infrastructure qui sépare le centre ville des quartiers Est et marque une rupture urbaine forte.

On relèvera la présence d'éléments patrimoniaux au Sud : le canal de Craponne matérialisé par les plantations qui le borde, de même que l'allée des Sarcophages et le site des Alyscamps. Cependant, ces derniers ne sont pas vraiment perceptibles dans le paysage mais présentent une sensibilité toute particulière dans la mesure où cet ensemble patrimonial d'architecture et de végétation ont inspiré le peintre Vincent Van Gogh pour plusieurs de ces œuvres.

V – PRESENTATION DU PROJET

Le présent projet concerne la restructuration du tènement ferroviaire par la création d'un quartier mixte à vocation d'enseignement et de culture avec également des activités (tertiaires, commerces,...) et du logement (200 logements au total sur l'ensemble du site).

La ZAC des Ateliers s'étant sur plus de 8 ha avec un projet de programme de construction qui prévoit :

- 85 000 m² SHON (environ) d'équipements publics, d'activités et de logements (construction et réhabilitation),
- 27 000 m² d'espaces publics(environ),
- de l'ordre de 1070 places de parking pour une surface de plus de 32 000 m² dont une majeure partie sera ouverte au public.

Le projet s'appuie largement sur une réhabilitation des bâtiments existants. Les principales constructions concernent le secteur au Nord (de part et d'autre de l'avenue Victor Hugo) ainsi que l'îlot Sud.

VI – JUSTIFICATION DU PROJET

La région et la ville d'Arles saisissant l'opportunité foncière que constitue la libération des ateliers ferroviaires, à proximité du centre-ville, ont engagé un travail d'études pour définir les conditions d'une opération d'aménagement dont les finalités premières sont la revitalisation économique et le renouvellement urbain.

Il s'agit de :

- créer les conditions d'un renouveau économique dans une partie du territoire régional,
- accompagner la structuration sur le territoire régional de filières économiques en émergence et porteuses de développement en organisant des synergies entre les acteurs publics et privés et les différents sites de développement sur le territoire régional,
- anticiper les mutations économiques à l'œuvre.

La conception de ce nouveau quartier s'inscrit dans une démarche de développement durable bâtie selon 4 axes de réflexion (Mise en valeur du patrimoine bâti et naturel, Intégration urbaine et développement des liens sociaux, Cadre de vie, Préservation des ressources).

VII - ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET, DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES ENVISAGEES

IMPACTS DU PROJET	MESURES D'INSERTION ENVISAGEES
MILIEU PHYSIQUE	
Climat - Les bâtiments nouveaux exerceront un effet de masque sur les espaces au Nord. - La présence du vent violent de ce secteur limite la capacité d'appropriation des espaces publics et nécessite une attention particulière dans la conception du projet.	*Climat* - Le projet devra s'inscrire dans une approche bio-climatique (lutte contre les surchauffes l'été et contre les déperditions l'hiver, valorisation des apports solaires l'hiver) - Des effets "brise-vent" pourront être recherchés par l'implantation des bâtiments et par la végétation. La présence du jardin est un élément déterminant pour la protection de l'esplanade devant la grande halle.
Topographie et géologie - Le projet nécessite des remblais (création d'une rampe, jardin) - Le site présente des contaminations en métaux lourds et Hydrocarbures supérieures aux valeurs guides (VDSS, VCI pour un usage sensible et VCI pour un usage non sensible).)	*Topographie et géologie* - Selon les résultats des études spécifiques (Etude Simplifiée des Risques,...) qui seront engagées, il conviendra de s'assurer de l'absence de risque selon les différentes voies de contamination et de la gestion appropriée des matériaux excavés
Hydrogéologie, hydrologie et assainissement - L'imperméabilisation liée à l'urbanisation (environ 8 ha) entrainera une augmentation du ruissellement dans un secteur très sensible en raison des difficultés d'évacuation des eaux pluviales. - Les eaux usées supplémentaires générés par les bâtiments de la Z.A.C. seront raccordés au réseau communal et dirigés vers la station d'épuration.	*Hydrogéologie, hydrologie et assainissement* - La restructuration urbaine du site permet la mise en place d'un système d'assainissement de type séparatif - les eaux pluviales seront rejetées à débit limité au réseau. La principale difficulté réside dans les très faibles pentes permettant de rejoindre l'exutoire. - Une instruction au titre de la loi sur l'eau viendra éventuellement valider les dispositifs de protection mis en œuvre.
MILIEU NATUREL	
- Les impacts seront variables selon les modalités d'aménagement du secteur de Mouleyrès, mais le parti d'aménagement paysager devrait maintenir autant que possible les formations végétales les plus structurées. - le projet affectera la végétation spontanée qui a pu se développer au pied du mur de soutènement et quelques arbres sont concernés (un cèdre et un érable plane, et quelques sujets arborés présents le long de la rampe existante).	- Le parti d'aménagement paysager apportera un bilan très positif en matière de végétation avec des plantations très nombreuses sous la forme d'un jardin et d'alignements structurants.

EFFETS PREJUDICIABLES DU PROJET	MESURES D'INSERTION ENVISAGEES
MILIEU HUMAIN	
Documents d'urbanisme - Le site d'étude est inscrit partiellement en zone ferroviaire (US) et est ainsi incompatible avec le document d'urbanisme en vigueur - Il est concerné par différentes servitudes dont celles liée au patrimoine culturel et celles liées la présence d'une ligne haute tension 2x63 kv et du poste EDF.	*Documents d'urbanisme* - Le projet nécessitera une mise en compatibilité du document d'urbanisme
Patrimoine culturel - Le site présente une très forte sensibilité patrimoniale (périmètre de protection des Monuments Historiques et zone archéologique sensible) - Le projet a été développé pour mettre en valeur ce patrimoine bâti. Toutefois, il s'accompagne nécessairement de quelques démolitions (notamment le bâtiment de la vie du rail). - En ce qui concerne la très forte sensibilité archéologique du site, le projet ne présente pas de décaissement majeur	*Patrimoine culturel* - Aux vues des contraintes patrimoniales du site, l'Architecte des Bâtiments de France (Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine) a été consulté et associé à l'élaboration du présent projet, ainsi qu'aux choix des partis paysagers et architecturaux retenus.
Bâti, habitat, activités et équipements - Le projet occasionnera la démolition de plusieurs bâtiments : 3 logements, une partie du bâtiment de la maintenance, le garage locotracteur, la vie du rail, la bibliothèque, le service électrique sachant que certains bâtiments ont déjà été démolis (installations ferroviaires au Nord de l'avenue Victor Hugo).) - Le projet va favoriser l'arrivée d'une population nouvelle de 360 habitants ainsi qu'une fréquentation importante du site en lien avec les projets de pôle culturel et d'enseignement, de surfaces d'activités, de commerces. - Il constituera un support pour la création d'emplois et le dynamisme commercial de la ville	*Bâti, habitat, activités et équipements* - Les activités présentes s'intégreront dans le projet urbain.
Déplacements - L'ensemble du programme entraînera une augmentation de trafic dans ce secteur du centre-ville de l'ordre de 4500 à 6500 véhicules/jour - Le chemin des Minimes et le chemin des Muraillettes pourront présenter une hausse de trafic et une pression de stationnement plus importante. - Le projet constitue une opportunité pour développer une gare TER desservant ce nouveau pôle culturel et d'enseignement - Il s'accompagne de liaisons douces à travers le site	*Déplacements* - Les besoins générés par le projet, les logements et les activités tertiaires seront essentiellement assurés par les parcs de stationnement public envisagés sur le secteur.
Ambiance acoustique - Le projet est fortement soumis aux nuisances acoustiques de la voie ferrée qui induits des contraintes fortes pour les usages et la réhabilitation des bâtiments implantés à proximité. - le plan masse intègre des parkings en silos faisant office d'écran antibruit.	*Ambiance acoustique* - Sans modification des voiries existantes, il n'y a pas de mesure à envisager - Concerné par le classement sonore, les bâtiments devront faire l'objet d'une isolation particulière

EFFETS PREJUDICIABLES DU PROJET	MESURES D'INSERTION ENVISAGEES
MILIEU HUMAIN (suite)	
Qualité de l'air - Le projet aura peu d'influence au regard des trafics existants sur l'avenue Victor Hugo. - Le mode de chauffage des bâtiments (et éventuellement la climatisation) constitue un des enjeux environnementaux importants en matière de rejets atmosphériques et de valorisation des ressources locales (filière bois, solaire, pompe à chaleur,...).	*Qualité de l'air* - une approche bioclimatique du plan masse, des bâtiments et du parti d'aménagement paysager peut être de nature à d'importantes économies d'énergie
PAYSAGE	
- Les effets seront largement positifs et les aménagements prévus entraîneront une amélioration de l'environnement paysager des riverains par un traitement architectural, urbain et paysager des espaces	- Afin de réussir la mutation du site, il est nécessaire que la ville vienne s'y installer. Toute l'organisation spatiale du site des ateliers est structurée dans ce but. L'implantation des quatre îlots, desservis par la grande artère d'espace public Nord-Sud, concourt à ce que le site autrefois tourné sur lui-même soit désormais un morceau de ville à part entière.
IMPACTS TEMPORAIRES	
- La période nécessaire à la réalisation des travaux d'aménagement introduira un certain nombre de perturbations temporaires (envols de poussières, bruit, nuisances olfactives, vibrations, perturbations des déplacements et des dessertes riveraines, interruption de certains réseaux,...).	- Toutes les mesures destinées à réduire au mieux la gêne occasionnée aux riverains et aux usagers des espaces publics seront mises en place (information des populations, protection du patrimoine culturel et des réseaux, mise en œuvre d'itinéraires de déviation,...) et seront définies préalablement à l'organisation des différentes phases de travaux.

VIII - EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE

Ce chapitre reprend les principaux impacts du projet au regard de la santé publique. L'ensemble des mesures de protection adoptées dans le cadre du projet permettra de limiter les risques sanitaires.

IX - COUTS DES MESURES D'INSERTION

Ce chapitre explicite les coûts des différentes mesures d'insertion prises en faveur de l'environnement, du cadre de vie et de la santé publique. A ce stade des études, les mesures proposées en faveur de l'environnement et du cadre de vie ne sont pas exhaustives et nécessiteront des approfondissements ou des compléments qui seront effectués dans le cadre des études de détails préalables à la réalisation des travaux.

X - ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION UTILISEES

Cette dernière partie explicite la méthodologie mise en œuvre pour constituer le présent dossier d'étude d'impact.

E II

APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME

1 - NOTION DE PROGRAMME

1.1 - RAPPEL REGLEMENTAIRE

La circulaire n° 93-73 du 27 septembre 1993 prise pour l'application du décret n° 93-245 du 25 février 1993 relatif aux études d'impacts et au champ d'application des enquêtes publiques introduit la notion de **programme de travaux**, lorsque *"la réalisation d'un projet d'aménagement est fractionnée"*. (paragraphe 3.1 de la circulaire citée).

C'est ainsi que *"lorsque la totalité des travaux prévus au programme est réalisée de manière simultanée, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme. Lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacune des phases de l'opération doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme"* (Article 2. III du décret n° 93-245 du 25 février 1993).

"A travers cette exigence nouvelle, il s'agit donc, pour le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire, de fournir, à chaque étape de l'opération, outre l'étude d'impact complète liée à la phase des travaux pour laquelle est demandée une déclaration d'utilité publique ou une autorisation de travaux, une appréciation des impacts de l'ensemble de l'opération.

Il s'agit, d'une part, de permettre à tous les acteurs impliqués - aménageurs, services instructeurs, décideurs et public concerné - d'avoir une vision globale des grandes lignes d'un projet d'aménagement et de ses enjeux environnementaux, et, d'autre part, de leur apporter les résultats des analyses effectuées lors de l'étude des phases antérieures.

La présentation de l'appréciation des impacts d'un programme de travaux suppose, bien entendu, que le programme soit replacé dans son contexte global. L'appréciation des impacts devra être accompagnée d'une présentation générale du programme de travaux, de ses objectifs, de son phasage et s'il y a lieu, d'un rappel des étapes antérieures, des problèmes rencontrés et du degré d'avancement de leur réalisation." (paragraphe 3.3.2. de la circulaire).

"...L'évaluation du programme sera plus générale, elle s'intéressera aux enjeux communs à l'ensemble des phases..."

1.2 - LE PROGRAMME D'AMENAGEMENT

Le présent projet d'aménagement de la Z.A.C. "des Ateliers" constitue une opération d'aménagement cohérente et indépendante qui ne s'inscrit pas dans un projet d'aménagement fractionné ; l'opération est équivalente au programme.

De fait, il n'est pas nécessaire de développer un chapitre particulier relatif à la notion de programme dans le cadre de la présente opération d'aménagement.

E III

AUTEURS DES ETUDES

1 - RESPONSABLES ET AUTEURS DES ETUDES

La constitution du dossier d'étude d'impact de la ZAC " des Ateliers" était de la responsabilité de la ville d'Arles (Maître d'Ouvrage).

Ce dossier d'étude d'impact a été élaboré par SOBERCO ENVIRONNEMENT (Chemin de Taffignon - 69 630 CHAPONOST) et rédigé par Fabrice VULLION (chef de projet) sous la direction d'Arnaud TRESVAUX DU FRAVAL (chef des études et gérant de la société).

EIV

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

En préambule :

La prise en compte effective des différentes contraintes préexistantes au droit d'un secteur concerné par un projet d'aménagement nécessite d'identifier et de délimiter une **zone d'étude**. La taille de cette zone d'étude doit être adaptée d'une part, au projet lui-même (emprise directe de ce dernier et zone d'influence), et, d'autre part, aux différents paramètres analysés (géologie, hydrologie, milieu naturel, qualité de l'air,...) qui requièrent des niveaux d'analyses spécifiques. Ainsi, la taille de la zone d'étude est plus ou moins variable selon le paramètre considéré et doit permettre une analyse pertinente des contraintes environnementales.

Le site d'étude constitue, quant à lui, une aire d'analyse plus restreinte correspondant de manière plus précise au secteur d'influence directement concerné par le projet (zone d'emprise, zone soumise aux nuisances acoustiques,...).

1 - MILIEU PHYSIQUE

1.1 - LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Appartenant au département des Bouches du Rhône, la commune d'Arles se situe au cœur de la Camargue entre Nîmes à l'Ouest (30 km), Avignon au Nord (35 km), Salon de Provence à l'Est (45 km). Au Sud-Est, Marseille est à près de 90 km.

Le ville d'Arles est implantée en rive gauche du Rhône à plus 40 kilomètres de la mer. Avec plus de 75 092 hectares, Arles est la plus grande commune de France Métropolitaine. Elle s'étend dans un rectangle de 50 km de hauteur sur 15 km de largeur.

Le site d'étude concerne un secteur Sud-Est du centre ville (à 500 m des arènes) et intéresse plus particulièrement les tènements des anciens ateliers ferroviaires qui sont délimités :

- à l'Est par la ligne ferroviaire Paris Lyon Marseille
- à l'Ouest par le chemin des Minimes
- Au Nord par l'ancienne Chapelle de St Pierre de Mouleyres et le transformateur EDF-RTE
- Au Sud par le canal de Craponne.

1.2 - TOPOGRAPHIE

Contexte général

Le delta du Rhône se caractérise par son relief très plat à peine plus haut que le niveau de la mer. La ville d'Arles est installée sur un des rares promontoires dominant ainsi à plus de 16 mètres d'altitude la plaine de la Crau qui s'étend à l'Est et la Camargue à l'Ouest (2.5 m).

Topographie du site

Le site se caractérise par les importants terrassements réalisés par le passé. Maintenue au terrain naturel (16.50 m), l'avenue Victor Hugo scinde le site d'étude en deux parties distinctes. En effet, les tènements ferroviaires ont été décaissés et présente une plate-forme à une altitude de 9 m. Outre l'avenue.

Dans le secteur Nord, les ruptures topographiques sont marquées par des flancs rocheux abrupts. L'ancienne Chapelle de St Pierre de Mouleyres, qui a également été maintenue au terrain naturel, présente ainsi un caractère insolite isolé à plus de 6 m.

Dans le secteur Sud, les ruptures topographiques sont assurées par des murs de soutènement au Nord et par le chemin de Minimes suit la pente naturelle rejoignant ainsi les abords du canal et l'ouvrage de franchissement de la voie ferrée (point bas à 6 m).

- **Ruptures topographiques importantes**
- **Absence de pente sur les tènements ferroviaires.**
  - ➢ **chemin de l'eau à trouver pour acheminer l'eau de façon gravitaire.**

1.3 - CLIMATOLOGIE

Arles bénéficie du climat méditerranéen, caractérisé par des étés chauds et des hivers doux, peu de pluie mais d'un caractère assez violent. Le climat est fortement influencé par la proximité de la mer qui adoucie les températures près du littoral. Elle est marquée par l'influence prépondérante du vent dominant : **Le Mistral.**

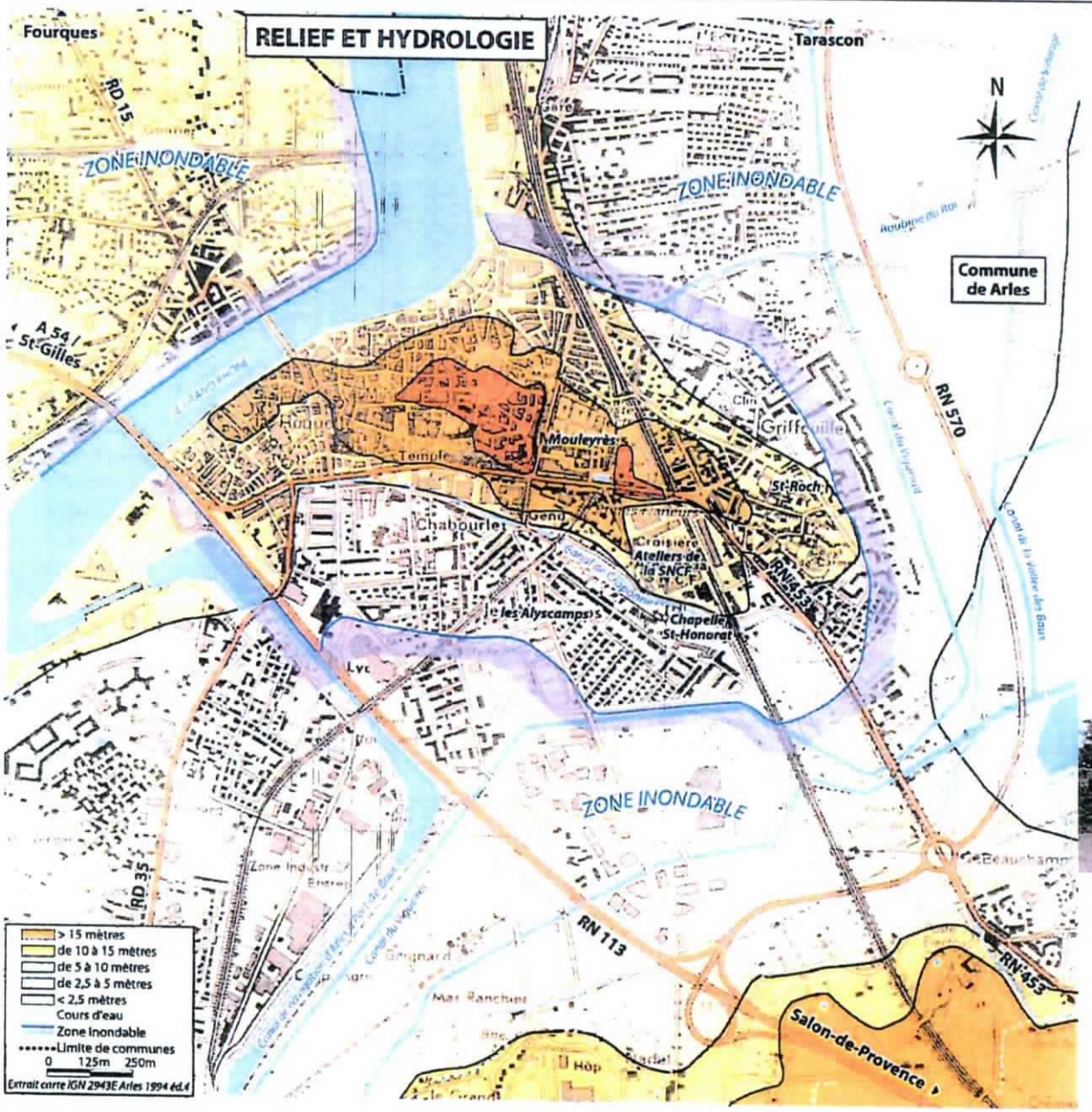
Températures et ensoleillement

L'amplitude thermique annuelle est assez forte, environ 16°C. Les températures maximales en été sont de l'ordre de 26 à 29°C mais avec une moyenne de l'ordre de 25 à 23°C.

Le nombre de jours chaud (T>25°C) et très chaud (T>30°C) sont très élevés avec respectivement : 97,2 jours et 26,3 jours. En termes de phénomènes extrêmes : la température maximale a été enregistrée le 1 Août 2001 avec 38,7°C.

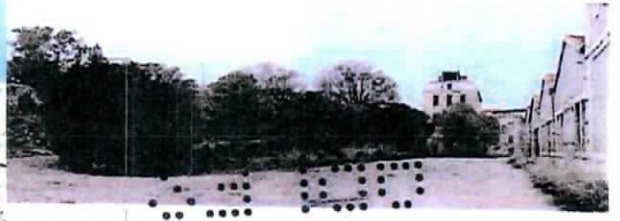
Le mois de Janvier est le plus froid avec une température moyenne de 6,6°C.

Degrés Jours Unifiés : 1768,4. Ils sont obtenus par le cumul des écarts de températures quotidiens (lorsque la température moyenne quotidienne est inférieure à 18°C) du 1er octobre au 20 mai (période de chauffage).





Rupture de relief à la Chapelle St-Pierre -de-Mouleyrès



Rampe assurant la transition entre le tènement et l'avenue Victor Hugo

Précipitations

Le delta rhodanien, largement ouvert et sans obstacle, n'arrête pas les dépressions cycloniques humides qui parcourent au printemps et en autonomes le Nord de la Méditerranée.

La moyenne annuelle est assez faible avec 622 millimètres mais avec des épisodes extrêmes (164,8 mm le 18 septembre 1995).

Par l'influence adoucissante de la mer, les précipitations sont moins importantes sur le littoral (460 mm/an) qu'à Arles (622 mm/an), ce qui fait de la Camargue méridionale une des régions où il pleut le moins : le maximum de précipitation étant observé à l'automne (100 mm en moyenne sur le mois d'Octobre) et le minimum en juillet (14,2 mm).

Les faibles précipitations, la forte évaporation due à l'insolation et à la ventilation du Mistral sont à l'origine d'un **déficit hydrique annuel très élevé** et d'une période aride estivale de 3 à 4 mois. Ce déficit hydrique atteint plus de 700 mm par an, ce qui est tout à fait exceptionnel à l'échelle de la France.

Le vent

Le vent est un élément prédominant pour la ville d'Arles. Les jours sans vent sont extrêmement rares et les faibles vitesses sont très peu représentées (moins d'un jour sur 5).

Les vents dominants sont de secteur Nord-Nord Ouest (41 % des cas) et Ouest (19,5 %), avec une influence des vents de secteur Sud-Est (19,2 %).

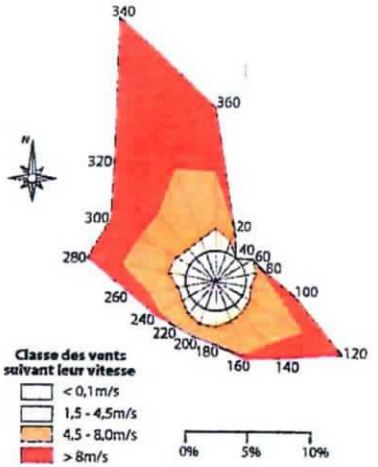
Les vitesses sont très fréquemment à plus de 4,5 m/s et les vents violents à plus de 8 m/s (29 km/h) soufflent plus d'un jour sur 3 avec principalement le Mistral :vent débouchant de la vallée du Rhône.

Avec des vitesses de l'ordre de 50 km/h, atteignant 150 km/h, il transporte des masses d'air froid en hiver qui peuvent engendrer des chutes de température atteignant 10°C. Il assainit et rafraîchit au moment des canicules estivales.

Cependant, concernant le site d'étude, la topographie offre une certaine protection par un site encaissé, adossé au promontoire rocheux.

Contraintes et enjeux

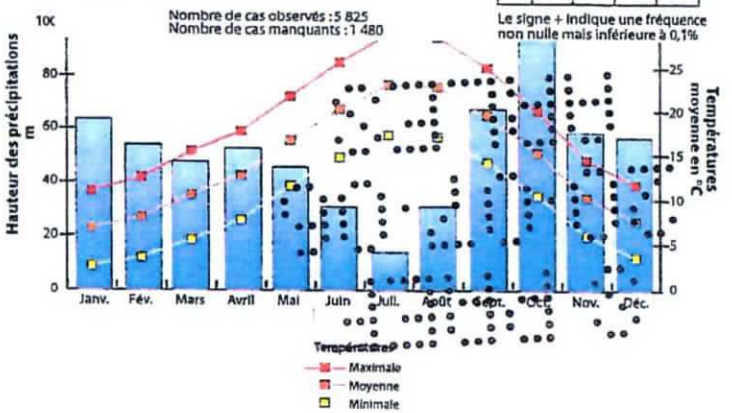
- **un déficit hydrique annuel très élevé lié à de faibles précipitions et une insolation importante**
- **Un secteur très venté, sous l'influence du Mistral.**



FREQUENCE MOYENNE DES DIRECTIONS DU VENT EN % PAR CLASSES DE VITESSE

Vit / Dir	1,5 à 4,5 M/S	4,5 à 8 M/S	> 8 M/S	Total
20	1,0	0,8	0,2	2,1
40	0,2	+	+	0,2
60	1,0	0,2	+	1,2
80	0,9	0,6	0,2	1,7
100	0,5	2,1	1,3	4,0
120	0,8	4,9	3,7	9,5
140	0,8	3,4	1,4	5,7
160	1,1	2,7	0,4	4,3
180	1,2	1,4	+	2,7
200	1,3	1,1	+	2,5
220	1,0	1,4	+	2,5
240	0,7	2,1	0,3	3,1
260	0,6	2,4	1,4	4,4
280	1,4	3,8	2,7	7,9
300	1,3	3,3	2,6	7,2
320	0,9	3,8	5,3	9,9
340	1,2	5,9	12,6	19,7
360	1,8	4,6	5,0	11,4
	17,8	44,8	37,3	99,9

Le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0,1%



1.4 – GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

Contexte général

Le delta du Rhône a été édifié au cours des ères géologiques par deux agents naturels : le Rhône, grand pourvoyeur de sédiments et la mer qui a participé à la mise en place de ceux-ci.

A la fin du Pliocène (fin de l'ère tertiaire), la régression marine provoque l'émergence de terres jusqu'alors immergées. Le Rhône et la Durance, fleuves puissants de régime torrentiel, recouvrent d'alluvions grossières la région au centre de laquelle se trouve la Camargue. Cette épaisse couche (20 à 30 m) forme l'assise Villa-Franchienne de la Camargue.

Après la dernière glaciation, vers 7000 avant notre ère, la montée des eaux installe le rivage au niveau de l'actuelle rive Nord de l'étang du Vaccarès.

Au Nord, la sédimentation d'origine rhodanienne devient alors de type fluvio-lacustre. Le fleuve charrie des sables fins et des limons qu'il dépose lors des crues et de ses divagations.

La ville d'Arles est implantée sur un piton rocheux correspondant aux formations sédimentaires anciennes. Il s'agit d'une alternance de calcaires massifs et de calcaires marneux d'âge Hauterivien moyen (Crétacé inférieur). Ces calcaires sont marqués par des pendages importants vers le Sud-Ouest et constituent des escarpements abrupts.

Autour, les terrains sont constitués de dépôts fluviatiles (alluvionnaires) et palustres (marécageux). On peut ainsi distinguer :

- les cailloutis de la Crau (âge Pliocène) associés aux anciens lits de la Durance. Ensemble complexe d'une épaisseur de 15 à 20 mètres, on peut distinguer deux ensembles aquifères constitués de galets divers séparés par un niveau imperméable de marnes roses à jaunes de 2 à 5 m d'épaisseur.
- les formations alluvionnaires du Rhône, constitué d'une alternance de niveaux sableux et limoneux avec essentiellement des limons en surface.

Captage d'alimentation en eau potable

Le recensement des usages réalisé dans les études ATOS Environnement "Diagnostic initial de pollution des sols" - Lot n°4, 11 septembre 2003 et Lot n°5, 6 octobre 2003 ne relève aucun captage pour l'alimentation en eau potable dans un rayon de 1 km autour site. Le plus proche situe au lieu-dit "Pont de Crau" à 3,5 km hors d'influence du site.

De plus, 26 ouvrages hydrauliques ont été recensés à proximité (entre 300 et 4900m).

Sous-sol du site d'étude

Bien qu'implanté au sein du piton rocheux, en surface le site a été remblayé par des matériaux rapportés, avant ou au cours de son exploitation ferroviaire. Les remblais sont particulièrement hétérogènes, comprenant une matrice sablo-limoneuse à argileuse noir à gris-brun. L'épaisseur de ces remblais varie entre 0 à 2.5 m.

Au-delà, les calcaires massifs forment un substratum dur.

La présence d'eaux souterraines pérennes dans les remblais n'est pas démontrée. Deux nappes sont supposées dans les terrains superficiels sous les remblais :

- la première vers -3 à -3,5 m de profondeur
- la deuxième vers -5 m de profondeur dans des blocs de calcaires.

Les sondages effectués en janvier 2006 par Fugro géotechnique sur la zone d'étude ont mis en évidence des matériaux meubles d'altération ou de nature industrielle, surmontant le substratum calcaire. Les remblais sont quasi-exclusivement voire totalement composés de matériaux liés à l'exploitation industrielle du site par la SNCF (scories charbonneuses, débris de briques, blocs ou cailloux calcaires, sables argileux).

Aucune venue d'eau n'est survenue lors des sondages. Toutefois, des venues d'eau ponctuelles associées au réseau de fracturation du massif calcaire ne sont pas totalement à exclure.

Sites et sols pollués

D'après l'inventaire d'anciens sites industriels et activités de service (base de données **BASIAS**), réalisé par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.), plusieurs sites potentiellement pollués sont recensés sur le territoire de la commune, concernant notamment le site d'étude :

- Atelier de la SNCF : Dépôt de liquides inflammables (D.L.I), production et distribution de combustibles, transports et installations ferroviaires,

Des études ont été engagées par RFF et SNCF afin d'apprécier l'état des sols. Les conclusions sont issues des études du cabinet ATOS Environnement "Diagnostic initial de pollution des sols" - Lot n°4, 11 septembre 2003 et Lot n°5, 6 octobre 2003, ainsi que de la synthèse réalisée par GAUDRIOT pour l'AREA en 2003.

Ces études s'appuient sur la réalisation de 33 sondages à la tarière hélicoïdale et 59 analyses en laboratoire.

Les investigations menées sur le site des anciens ateliers SNCF d'Arles ont conduits à mettre en évidence :

- des contaminations métalliques présentes dans les couches de remblais
- des contaminations organiques plus ponctuelles

Les éléments métalliques présents sont l'arsenic, le plomb, le cuivre et le mercure. Pour ces derniers, les concentrations relevées supérieures aux valeurs guides françaises définies dans le guide du ministère de l'Ecologie et du développement Durable "Gestion des sites (potentiellement) pollués" : Valeur de Définition de Source Sol (VDSS) et Valeur de Constat d'impact (VCI) pour un usage sensible (VCIUS) et non sensible (VCIUNS).

Les composés organiques relevés concernent certains Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ainsi que des composés non identifiés à l'origine d'un indice HCT (Hydrocarbures Totaux) non négligeable pouvant dépasser la VDSS.

Sismicité

Le décret n°91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique, implique des mesures préventives et notamment des règles parasismiques de construction, d'aménagement et d'exploitation, pour les bâtiments selon la zone sismique considérée. La ville d'Arles (canton Est uniquement) est inscrite en zone Ia de "sismicité faible"

Le secteur étant soumis à des risques sismiques, les constructions dans ce secteur doivent répondre à des normes spécifiques selon la classification des immeubles (A, B, C) et l'importance du risque.

Contraintes et enjeux

- **Le site repose sur une alternance de calcaires massifs et de calcaires marneux, les remblais présents étant peu épais.**
- **Le site est marqué par les activités historiques qu'il a accueillies avec une contamination avérée en métaux lourds et hydrocarbures.**
- **le secteur est inscrit en zone Ia de "sismicité faible":**
  - **prendre en compte l'application de règles de construction parasismique**

1.5 - HYDROLOGIE ET ASSAINISSEMENT

Contexte général

La ville d'Arles se situe au Nord du Delta du Rhône au point de divergence du Grand Rhône qui longe la ville et du petit Rhône (à l'Ouest). Le site se caractérise par des contraintes importantes en termes d'exutoire en raison de sa très faible altitude (5 m) et de son éloignement à la mer qui se situe à plus de 50 kilomètres (et dont le niveau est fortement influencé par les régimes de vents et les marées).

Aussi, l'ensemble de la zone d'étude présente une sensibilité toute particulière au risque d'inondation.

Un **Plan des Surfaces Submersibles** a été défini par un décret en Conseil d'Etat en date 3 septembre 1911 sur la base de la crue historique du Rhône de 1856.

Au PK 283 (ouvrage de franchissement de la RN113), l'eau atteindrait la cote de 7.10 m.

Pour mémoire, la crue de Mai 1856, enregistrée à Beaucaire comptait un débit de 11 640 m3/s, alors que les crues récentes se sont rapprochés et même dépassés ces débits (octobre 1993, janvier 1994, novembre 1994, novembre 2002, et notamment en décembre 2003.

A cette date, il s'agit de la plus grande crue historique mesurée avec un débit de 13000 m³/s le 4 décembre à 03h00 à Beaucaire. Les dégâts sont particulièrement dramatiques dans la plaine du bas Rhône (au sud de Tarascon). Les digues cèdent au nord d'Arles et toute l'agglomération construite au nord-est de la cité est sous les eaux qui n'ont pu s'écouler par les deux siphons d'évacuation, l'un s'étant effondré et l'autre étant partiellement obturé. Les quartiers nord d'Arles (Zone Industrielle nord, Trébon et Monplaisir), ont été submergés avec des hauteurs d'eau allant de 60 cm à 2 m. Le centre-ville a été relativement épargné à l'exception des quais qui ont été submergés et abîmés. La campagne arlésienne a été, quant à elle, largement inondée par l'accumulation des eaux de pluie, non évacuées en direction du Rhône à cause de la fermeture des canaux agricoles, et par une brèche dans le canal du Vigueirat. Plus au sud, d'autres digues cèdent en aval de Fourques sur la rive droite du Petit Rhône et la Petite Camargue jusqu'à Aigues-Mortes est submergée comme lors des inondations de novembre 1840.

Le plan des surfaces submersibles (P.S.S) est toujours en vigueur. Cependant, compte tenu de la surface du champ d'expansion en Camargue (aux proportions sans commune mesures avec la vallée du Rhône) et de la proximité de l'exutoire, un Projet d'Intérêt Général (P.I.G) a admis la modulation des règles du P.S.S. C'est ainsi que le P.I.G. a classé le secteur Nord-Est d'Arles dans une zone inondable du Rhône, protégée par des digues ou remblais fiables.

Un Plan de Prévention des Risques d'Inondation est en cours d'élaboration par les services de l'Etat (prescrit le 1er juin 2000).

Risques d'inondation

Avec une altitude de l'ordre de 9 m, le site reste en dehors des zones inondables, seul le chemin des Minimes et notamment au point de franchissement de la voie ferrée peut présenter une certaine sensibilité.

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée-Corse

La zone d'étude dépend du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) du bassin Rhône-Méditerranée-Corse approuvé par arrêté préfectoral le 20 décembre 1996, en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

Dans le cadre de ce schéma directeur, un bilan concernant la qualité des eaux et des milieux aquatiques a été établi afin de définir "des orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques" présents sur l'ensemble du bassin versant. Au-delà de ces orientations fondamentales, le S.D.A.G.E. définit également des orientations spécifiques à certains territoires sur lesquels s'expriment des "enjeux de bassin" tels que les milieux structurants.

La zone d'étude appartient au territoire intitulé "CRAU" dont les principales orientations sont les suivantes :

- **gestion hydraulique des canaux,**
- **mesures de réglementation et de gestion pour la préservation des milieux écologiques,**
- **prévention contre les risques de pollutions accidentelles liés au développement récent et important des infrastructures,.**

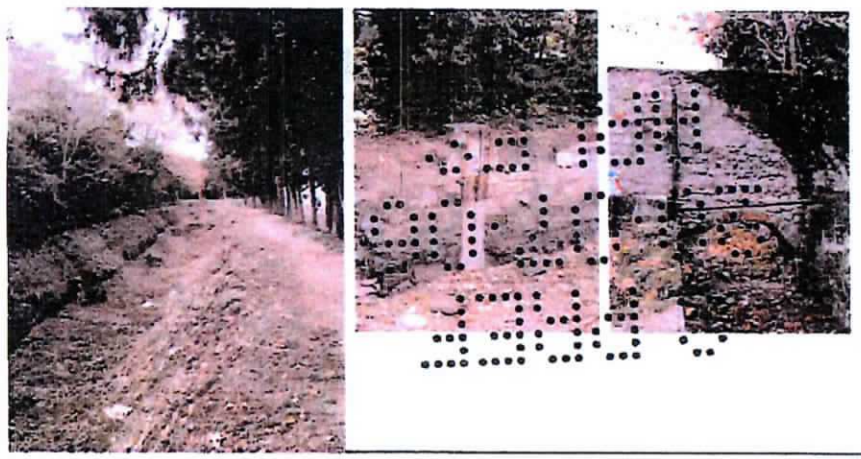
Les canaux

A l'Est la plaine de Crau est dépourvu de cours d'eau naturels mais elle est parcourue par de nombreux canaux d'irrigation, de drainage et d'assainissement remplissant les fonctions habituelles des cours d'eau (évacuation des eaux pluviales et des rejets, parfois alimentation en eau) et véhiculant des eaux de bonne qualité.

Construit en 1581, le canal de Craponne capte les eaux de la Durance et irrigue les terrains agricoles de la plaine de Crau. A l'Est de la ville d'Arles, le canal longe la RN453 et franchit en passage supérieur le canal de la Vallée des Baux (canal de la vidange) ainsi que le canal du Vigueirat qui se rejoignent et longent le canal navigation d'Arles à Port de Bouc.

En amont de la voie ferrée, le canal de Craponne est en section couverte alors qu'il est à découvert dans la traversée urbaine rendant visibles les différents ouvrages pour l'irrigation et l'arrosage des jardins. Il se jette dans le Rhône à la hauteur du pont de Trinquetaille. On notera que le canal est à sec pendant la période hivernale (de novembre à avril).

Un plan d'ensemble (Plan 5709 - Dossier 90 4004) fait le constat que les berges ont été cédées par l'A.S.S.A des Arrosants de la Crau à la Ville d'Arles.



Assainissement des eaux usées

L'assainissement collectif est assuré par la station d'épuration de Montcalde. Cette station est dimensionnée pour traiter 50 000 équivalents/habitants.

Des dysfonctionnements sont liés à la pénétration d'eaux claires dans le réseau d'eau usées qui sature la station et limite les possibilités d'extension du réseau.

Gestion des eaux pluviales

En 1996 a été réalisé un "schéma directeur d'assainissement pluvial" (document communal). Des bassins correspondant à un exutoire, ont été définis en fonction de critères physiques (pentes, imperméabilité, réseau,...).

Pour l'instant, le traitement des eaux pluviales est quantitatif : il ne vise qu'à évacuer les eaux pour éviter une inondation. Mais à terme, le traitement des eaux pluviales devra être qualitatif.

Le site d'étude concerne le bassin de Griffeuille dont l'exutoire est le siphon de Moullard qui traverse le canal de Vigueirat pour se jeter dans la branche morte du canal de la Vidange rejoignant le canal de la Vallée des Baux.

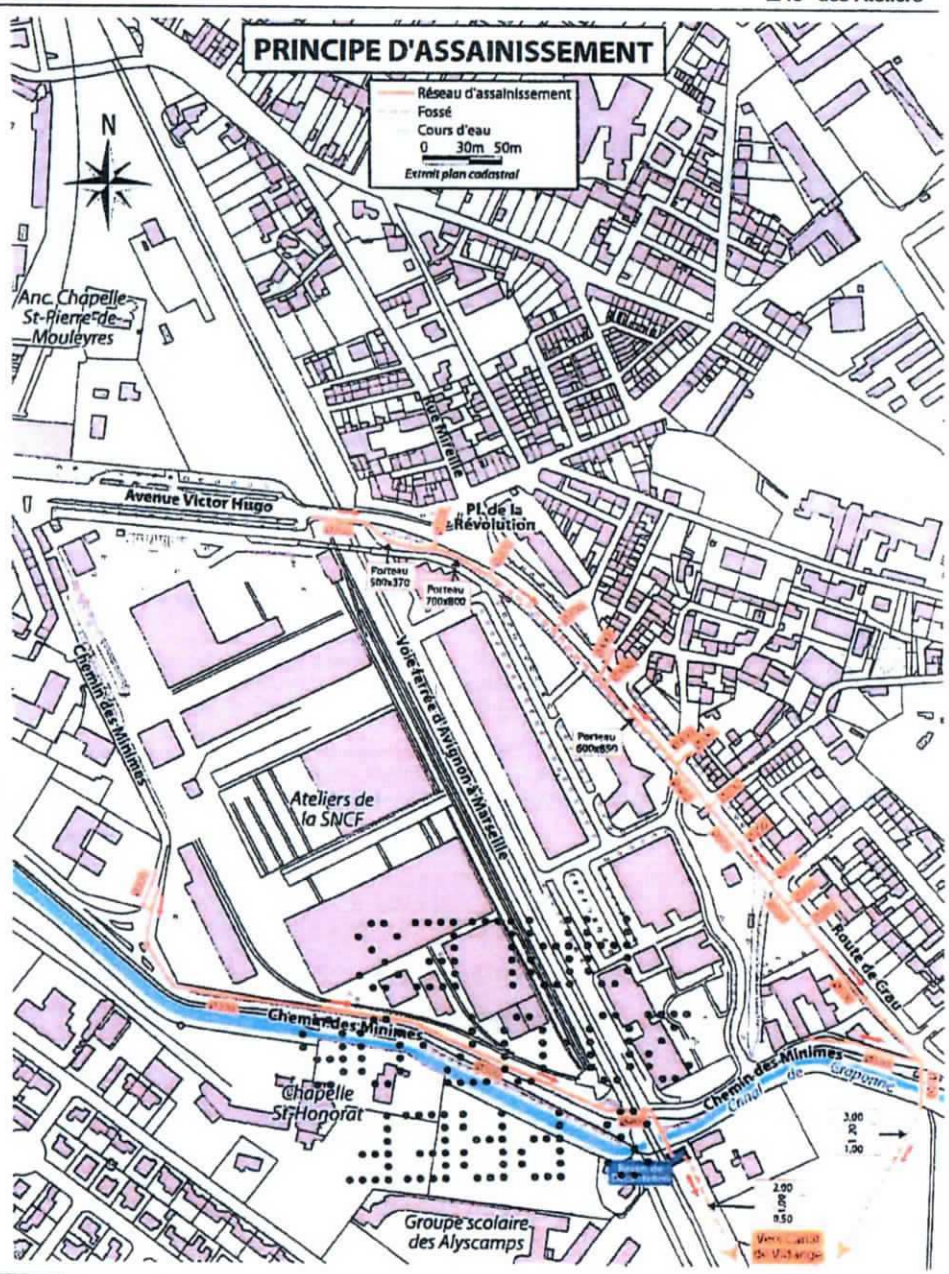
Concernant les réseaux d'eau pluviale, on notera les réseaux propres aux ateliers ferroviaires qui franchissaient les voies ferrées. Ceux-ci sont vétustes et obsolètes et ne peuvent être réutilisés.

En revanche, le secteur est drainé par un réseau collectif d'eau pluviale qui s'organise à partir d'un collecteur Ø 300 implanté sous le chemin des Minimes. Il franchit la voie ferrée puis le canal de Craponne pour rejoindre un fossé le long de la voie ferrée. Un collecteur Ø 1000 puis un fossé achemine les eaux vers le siphon.

Le secteur Nord, décaissé par rapport au tissu urbain qui l'entoure se caractérise par l'absence d'exutoire.

Contraintes et enjeux

- **réseau d'assainissement en système séparatif avec un réseau d'eau pluvial le long du chemin des Minimes.**
- **Très forte sensibilité vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales en raison de la faible capacité des exutoires et des phénomènes d'inondation aux abords immédiats de la ville.**



2 - MILIEU NATUREL

2.1 – CONTEXTE GENERAL

Arles se situe à proximité d'une zone écologique exceptionnelle : la Camargue qui fait l'objet de différentes mesures de gestion et protections, à savoir :

- la Parc Naturel Régional de Camargue
- la réserve nationale de Camargue
- zone RAMSAR reconnaissant le territoire comme une zone humide d'importance internationale.
- différentes ZNIEFF de type I et ZNIEFF de type II
- site d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats
- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

L'ensemble de ces zones remarquables ne concernent pas le site d'étude. On notera cependant que les espaces au contact de la ville notamment vers le "Pont de Crau" sont mentionnés en tant que ZNIEFF, site d'intérêt communautaire, et Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.

Cela témoigne de l'intérêt écologique des continuités à préserver entre les espaces périurbains et dans le tissu urbain au travers notamment d'une trame verte.

Dans ce sens le site, on rappellera que l'Allée des Alyscamps est un site classé (arrêté du 2 septembre 1913) pour son intérêt patrimonial et paysager mais qu'il constitue un élément structurant de végétation en lien avec le canal de Craponne. De même, le site des Minimes présente une sensibilité toute particulière dans la mesure où il constitue un des rares espaces agro-naturel à pénétrer dans le tissu urbain.

2.2 – ESPACES VEGETALISES DU SITE D'ETUDE

Le site, très largement minéralisé, laisse peu de place à la végétation.

Sur les tènements Sud, seuls quelques arbres sont présents le long de la rampe et du mur de soutènement du boulevard Victor Hugo avec de rares sujets isolés dont un cèdre au Sud-Ouest du site et un érable plane au Sud.

Au Nord, la végétation est plus présente aux abords de l'ancienne Chapelle (le terrain n'ayant pas été remanié). Sur l'ensemble du secteur la végétation recolonise peu à peu la friche.

A proximité, on soulignera les éléments de la trame verte urbaine que représentent les plantations d'alignement accompagnant le canal de Craponne (platanes et cyprès) ainsi que le quadruple alignement du boulevard Victor Hugo prolongeant le boulevard des Lyces.

Contraintes et enjeux

- **Le site d'étude présente un caractère très minéral : peu de place laissée aux plantations et des friches en cours de colonisation par de la végétation rudérale.**
- **Une trame verte urbaine à conforter en lien avec les abords du canal et du boulevard Victor Hugo.**

LE VEGETAL DANS LA VILLE

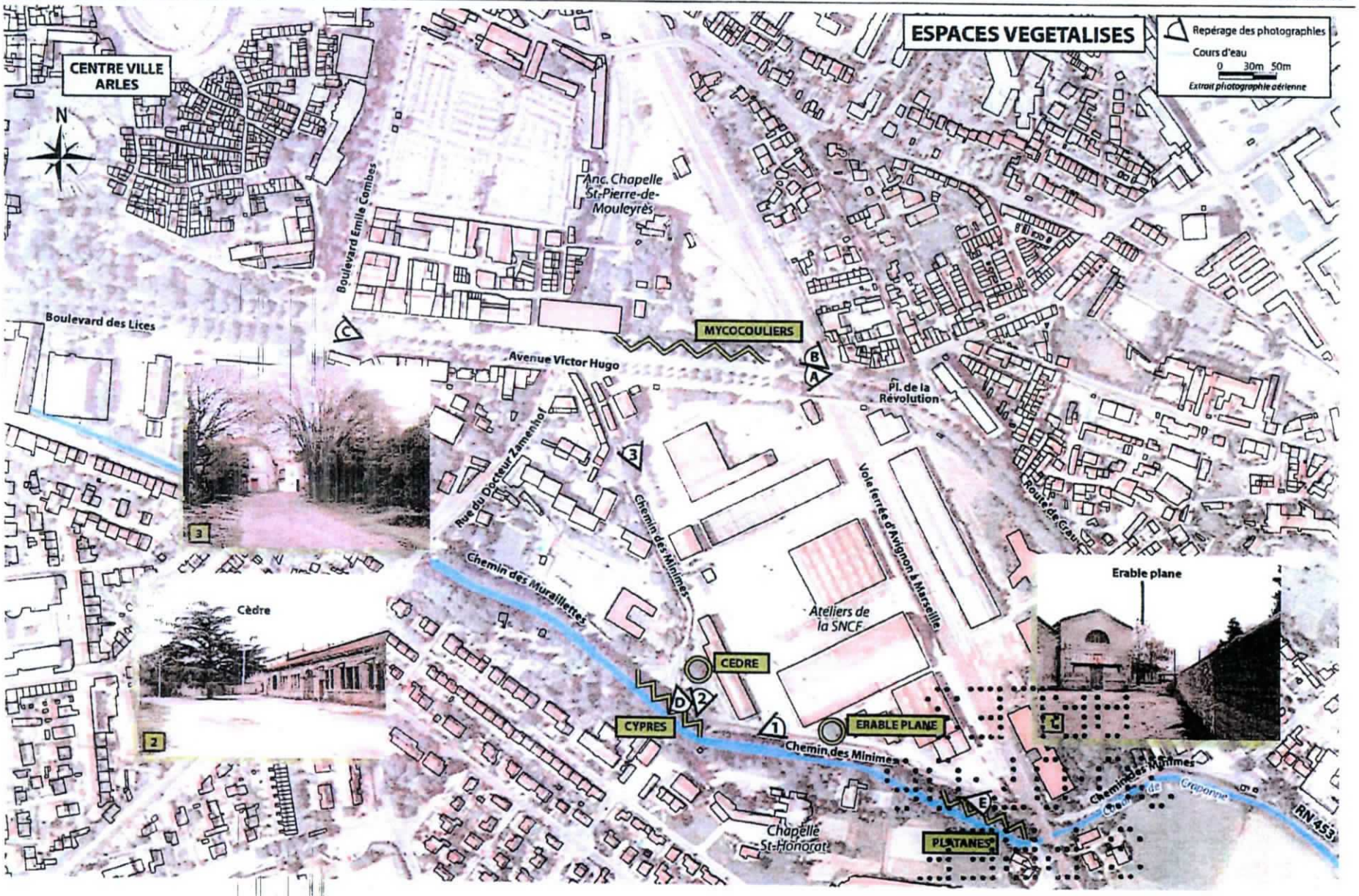








SOUS-PREFECTURE D'ARLES 13 MARS


ESPACES VEGETALISES
Repérage des photographies
Cours d'eau
0 30m 50m
Extrait photographie aérienne
CENTRE VILLE ARLES
N
Boulevard Emile Combes
Anc. Chapelle St-Pierre-de-Mouleyrès
Boulevard des Lices
MYCOCOULIERS
Avenue Victor Hugo
Pl. de la Révolution
Rue du Docteur Zamenhof
Chemin des Minimes
Voie ferrée d'Avignon à Marseille
Route de Crau
Chemin des Murailettes
Cèdre
Ateliers de la SNCF
CEDRE
CYPRES
ERABLE PLANE
Erable plane
Chemin des Minimes
Chapelle St-Honorat
PLATANES
RN 453
A
B
C
D
E
1
2
3

3 - MILIEU HUMAIN

3.1 - ELEMENTS DEMOGRAPHIQUES ET SOCIAUX

3.1.1 - Contexte démographie

La ville dans son contexte

La commune d'Arles connaît une géographie particulière : elle a un caractère rural fort (60% de la superficie de la commune), mais aussi une structure urbaine éclatée entre une ville principale, des villages (Pont de Crau, Raphèle, Salin de Giraud, Mas Thibert) et des hameaux importants (Gimeaux, Moulès, Le Sambuc, Albaron et Saliers) et des plus petits (Le Paty de la Trinité, Gageron, Boisviel, Faraman, Villeneuve).

La population

La population d'Arles s'élevait à 50 513 habitants en 1999. Après une croissance contenue, cette population est en décroissance depuis 1990 (52 058 habitants en 1990) du fait d'un solde migratoire (- 2685 habitants) plus important que le solde naturel (+1 140 habitants) revenant ainsi à la population de 1982.

La population connaît un vieillissement préoccupant plus de 23% représenté par les plus de 60 ans.

3.2 – DOCUMENTS D'URBANISME

3.2.1 - Le Plan Local d'Urbanisme

Le plan d'occupation des sols de la commune d'Arles, approuvé le 2 mars 1983, a fait l'objet de plusieurs révisions dont la dernière date du 20 novembre 2001. Avec les dernières modifications (30/01/2003 et 23/06/2005), le site des ateliers ferroviaires a été inscrit en zone à vocation urbaine (UB).

La révision du POS de la commune d'Arles en Plan Local d'Urbanisme a été prescrite pour intégrer les contraintes du futur Plan de Prévention des Risques en cours d'élaboration.

D'une manière générale, le plan d'occupation des sols d'une commune divise le territoire de cette dernière en différentes zones :

- **les zones urbanisées et d'activités, présentes ou futures,**
- **les zones à vocation agricole, protégées en raison, soit de leur valeur agricole, soit de la richesse du sol ou du sous-sol,**
- **les zones naturelles à protéger de l'urbanisation, en raison de la qualité esthétique ou écologique des sites, des milieux naturels, des paysages ou de l'existence de risques naturels.**

Il comporte également l'indication des emplacements réservés, des terrains classés comme espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer. Ceci permet d'orienter l'évolution de la commune en ce qui concerne notamment le développement de l'urbanisation, des activités ou des réseaux d'infrastructures et de transport.

Depuis la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 Décembre 2000, le POS est remplacé par le Plan Local d'Urbanisme, qui n'est plus un simple plan de destination des zones, mais qui définit le projet urbain de la commune dans le cadre d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).

Zonage

La zone d'étude correspond à la zone urbaine (UB) avec une zone réservée pour les activités ferroviaires (US).

Au Sud-Est, au-delà de la voie ferrée, les terrains sont inscrits en zone d'urbanisation future. L'opération "des Minimes" concerne un développement de l'habitat et l'aménagement d'équipements publics.

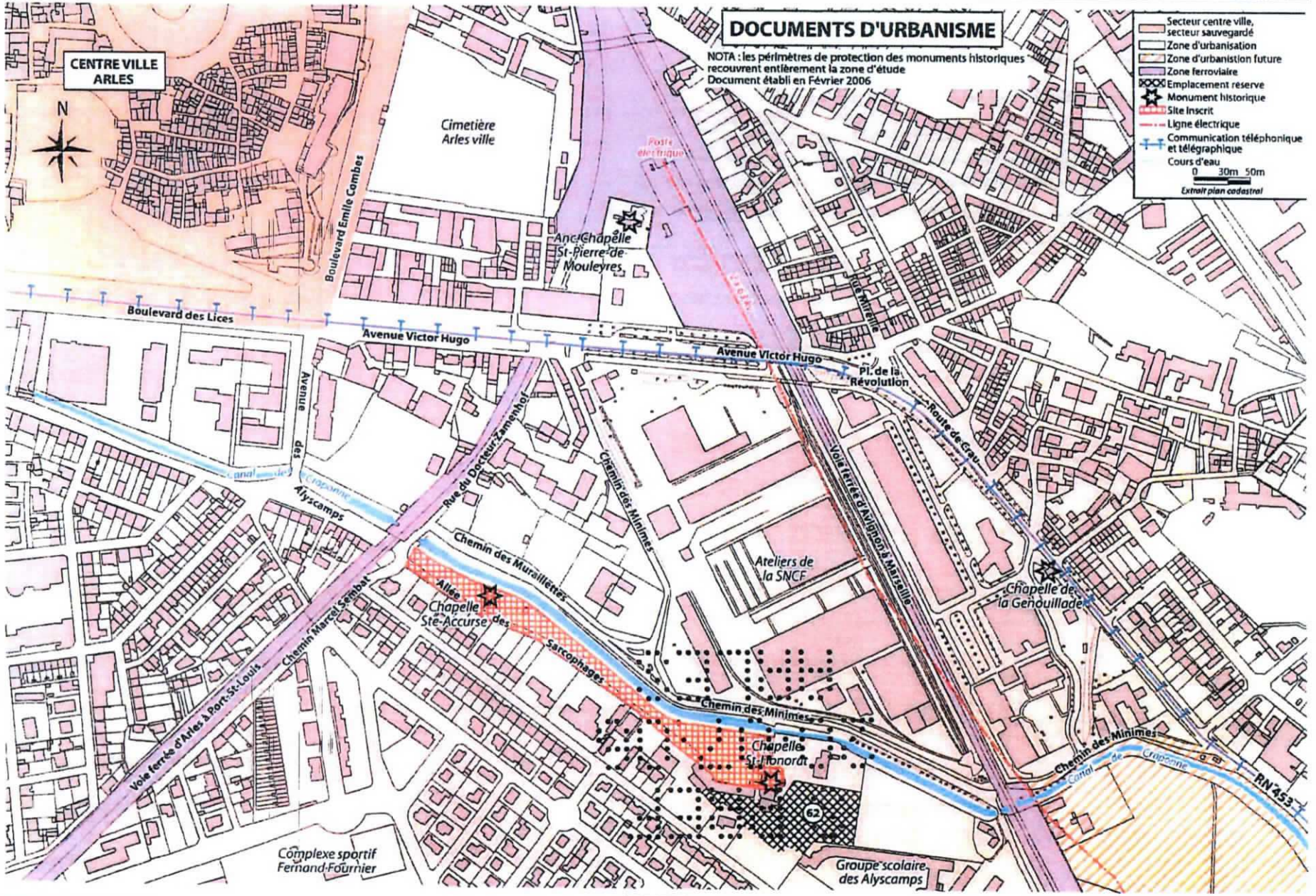
Aucun Espaces Boisés Classés au titre de l'article L.130.1 du code de l'urbanisme ne figure sur le site.

Un emplacement réservé est inscrit au bénéfice de la ville pour l'aménagement d'un espace vert urbain aux abords la Chapelle St-Honorat.

3.2.2 - Servitudes d'utilité publique et réseaux divers

Le site d'étude est concerné par de nombreuses servitudes d'utilité publique, et notamment par :

- les servitudes liées à la protection des Monuments Historiques (cf. patrimoine)
- les servitudes relatives aux communications téléphoniques et télégraphiques avec un câble le long de l'avenue Victor Hugo
- la ligne Haute Tension 2 x 63 kv le long de la voie ferrée rejoignant le poste électrique présent dans le secteur Nord.
- les servitudes ferroviaires sur les voies de circulation y compris la voie désaffectée à l'Est.


DOCUMENTS D'URBANISME
NOTA : les périmètres de protection des monuments historiques recouvrent entièrement la zone d'étude
Document établi en Février 2006
CENTRE VILLE ARLES
N
Secteur centre ville, secteur sauvegardé
Zone d'urbanisation
Zone d'urbanistion future
Zone ferroviaire
Emplacement réserve
Monument historique
Site inscrit
Ligne électrique
Communication téléphonique et télégraphique
Cours d'eau
0 30m 50m
Extrait plan cadastral
Cimetière Arles ville
Boulevard Emile Combes
Anc. Chapelle St-Pierre-de-Mouleyres
Poste électrique
Voie ferrée
Voie ferrée
Boulevard des Lices
Avenue Victor Hugo
Avenue Victor Hugo
Pl. de la Révolution
Route de Grau
Avenue des Alyscamps
Canal de Craponne
Rue du Docteur-Zamenhof
Chemin des Minimes
Voie ferrée d'Avignon à Marseille
Chemin des Murailletes
Ateliers de la SNCF
Chapelle de la Genouillade
Allée des Sarcophages
Chapelle Ste-Accurse
Chemin Marcel-Sembat
Voie ferrée d'Arles à Port-St-Louis
Chemin des Minimes
Chapelle St-Honorat
Chemin des Minimes
Canal de Craponne
RN 453
62
Complexe sportif Fernand-Fournier
Groupe scolaire des Alyscamps

3.3 - PATRIMOINE CULTUREL ET BATI

3.3.1 - Archéologie et monuments historiques

Le centre ancien d'Arles présente un ensemble urbain, dont l'évolution à travers les âges est un exemple éminent et représentatif des différentes périodes significatives de l'histoire humaine. On observe ainsi des œuvres architecturales de l'antiquité à nos jours.

La zone d'étude se trouve hors des remparts de la ville mais est concerné par de nombreux périmètres de protection historique de la ville.

Ce secteur se caractérise par la proximité des **l'Allée des Alyscamps** (site classé par l'arrêté du 2 septembre 1913). Il témoigne de l'une des plus célèbres nécropoles du monde occidental. Des fouilles effectuées autour de l'église St-Honorat permettent de penser que le cimetière chrétien se forma autour du tombeau de Saint-Genès et que ses origines remontent à l'Antiquité. Par la suite, il fut élargi considérablement et les tombes s'y accumulèrent par milliers : dix-sept églises et chapelles le desservait. Les trois couches de tombes superposées : 4ème - 5ème s., 9ème - 10ème s et 12ème - 13ème s, permettent de se rendre compte de son importance.

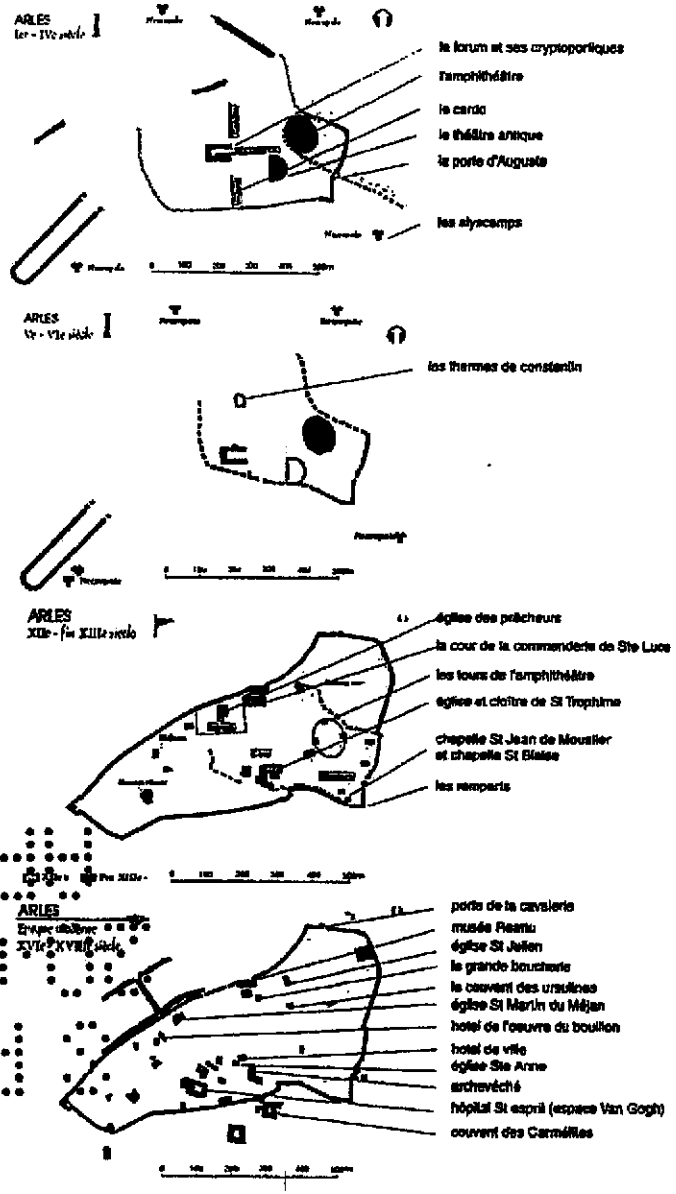
D'après la DRAC, l'essentiel de la plate-forme de ateliers a été réalisé en terrassements ayant entrainé la destruction de la nécropole antique et paléochrétienne qui existait à cet endroit. Seules, sur les marges de l'emprise, quelques portions de terrain sont à même de receler des vestiges.

Des travaux récents sur le boulevard Victor Hugo ont montré la présence de tombes antiques et l'ensemble du secteur est identifié comme zone archéologique sensible dans le rapport de présentation du P.O.S. Enfin, on note que le secteur Nord semble également être concerné par le tracé de l'ancien aqueduc dont le franchissement des remparts est visible le long du boulevard Emile Colombes.

Différents monuments historiques sont présents sur le site ou à proximité :

- Ancienne **église Saint-Pierre et Saint-Paul de Mouleyrès**, inscrite à l'inventaire supplémentaire des monuments historique le 4 mars 1998.
  Eglise fondée au 5e siècle en l'honneur des apôtres Pierre et Paul. Dès le 16e siècle, le site est endommagé lors du percement du canal de Craponne. L'église est détruite en 1536 pour fortifier la ville, puis restaurée à la fin du 16e ou au début du 17e siècle (l'église primitive de plan tréflé -d' origine paléochrétienne- est utilisée comme sacristie). Au sud, s'étendent les bâtiments d'un prieuré agrandi au 19e siècle. L'église constitue le dernier témoin des nombreuses chapelles du cimetière des Alyscamps avec l'église Saint-Honorat et la chapelle de la Genouillade.
- Chapelle de la Genouillade ou des Paysans : classée Monument Historique le 10 février 1942
- Eglise Saint-Honorat : classée sur la liste de 1840.

Arles à travers le temps



3.3.2 - Les ateliers ferroviaires

D'après Géraud Buffa, SRI - Service Régional de Inventaire PACA - 2006

Les ateliers ferroviaires d'Arles occupent une place importante dans l'histoire du chemin de fer français. Site ancien, remontant aux premières années du développement du rail en France, site important, illustrant les installations d'une des plus emblématiques compagnies ferroviaires, ils offrent un témoignage passionnant de la constitution du PLM (Paris Lyon Marseille) puisque chaque fusion des compagnies précédentes a laissé sa trace dans l'architecture du site.

Historique

C'est à la suite à la décision de faire passer la ligne Avignon-Marseille par Arles en 1842 que des ateliers d'entretien et de réparation ont été construits sur le site d'étude entre 1845 et 1856. A l'origine, à l'Est se trouve l'atelier des wagons tandis qu'à l'Ouest sont installés :

- les dépôts dont la rotonde centrale
- les magasins
- les autres ateliers

Après différentes fusions et la création de la compagnie Paris-Lyon-Marseille en 1857, on observe les différentes phases de remaniements. Pour faire face à l'augmentation de trafic, les installations sont agrandies et deux demi-rotondes s'ajoutent à la rotonde d'origine en 1861-1862, nouvelle chaudronnerie, construction d'une remise pour locomotive et les tenders,... En 1889, l'atelier des voitures est transféré à Oullins. Les rotondes et demi-rotondes sont détruites pour permettre l'agrandissement de la remise des machines et tenders, des forges, du montage, de la chaudronnerie de fer. De nouveaux ateliers sont construits ainsi que des bureaux, d'un local incendie, d'une écurie. Les ateliers sont désormais divisés en deux zones : à l'Est la réparation des essieux et à l'Ouest les locomotive et les tenders. Au Nord du site est édifié un dépôt, annexe de celui d'Avignon.

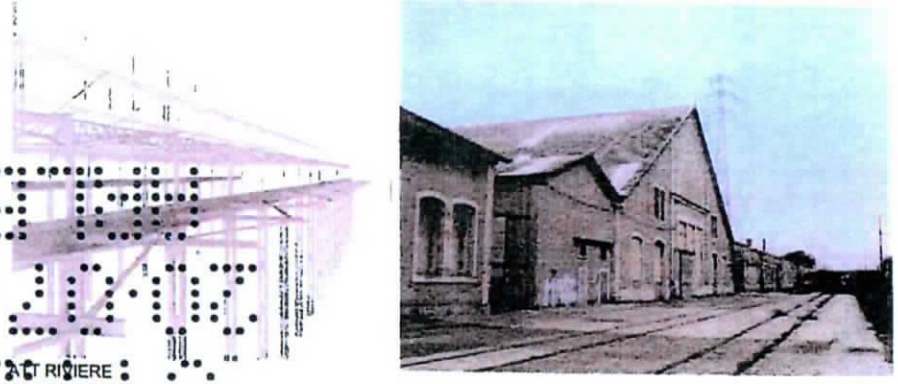
En 1953, on assiste aux premières destructions puis à la fermeture du site en 1984. Un an après, un incendie détruira la plus ancienne partie de l'atelier de montage.

Patrimoine industriel

Il faut souligner le soin que la compagnie du PLM a accordé au traitement des façades qui déclinent presque toutes, encadrées en pierres de taille, de baies cintrées et des baies triplées ou jumelées, beaucoup plus rectiligne. Quelle que soit la période considérée, ce vocabulaire témoigne de la volonté de donner une unité au lieu. On le retrouve en effet dans les bâtiments plus anciens comme les magasins, ou dans des bâtiments plus récents comme la **grande halle de la chaudronnerie de fer**. Il faut naturellement y voir la marque de la politique de chaque grande compagnie du XIXème siècle, ferroviaire ou autre, qui visait à créer une identité architecturale forte pour l'ensemble de son patrimoine bâti.

De ce point de vue, les pignons de la chaudronnerie de fer s'inscrivent parfaitement dans le paysage d'ensemble des ateliers et contribuent à leur cohérence architecturale. Ils confèrent à cette halle une parenté avec le reste des constructions, et ce, malgré son important volume. Si, par endroit, ils s'articulent étrangement avec la charpente, et qui plus est, chacun à sa manière, il faut sans doute y voir soit l'effet des contraintes exercées par les bâtiments précédents lors de la construction de la halle, soit celui des modifications postérieures, qui pourraient tout à fait expliquer les bizarreries observées.





La grande halle de la chaudronnerie de fer

La charpente en elle-même est un morceau de bravoure. Cette cathédrale industrielle vient compléter un ensemble industriel monumental rare offrant un panel intéressant de différents moyens de couverture de grands espaces au XIXème siècle. Une des richesses indiscutables du lieu tient donc aux nombreuses charpentes, depuis la structure en bois traditionnelle jusqu'aux grandes portées métalliques, en passant par les très intéressants systèmes de fermes Polonceau qui mêlent, ici encore, le bois et le métal.

Le bâtiment de l'ajustage, aujourd'hui appelé "la vie du rail", est en fait ce qui reste d'une ancienne construction, beaucoup plus grande, qui englobait le bâtiment des bureaux et établissait une jonction entre les différentes halles orientées Est-Ouest, les forges, le montage et la chaudronnerie de fer.

Edifié à l'origine du site, il fut pour l'essentiel détruit dans les années 1950. Seul reste encore debout un assemblage de plusieurs éléments de périodes différentes. L'annexe et les prolongements Sud, quoique de périodes différentes, utilisent le même vocabulaire architectural particulièrement représentatif des constructions du PLM. La charpente métallique de cet ensemble ne se retrouve dans aucun autre atelier du site.

3.4 - HABITAT, ACTIVITES ET EQUIPEMENTS

3.4.1 - Parc de logements

La ville d'Arles comptait 23 702 logements selon le recensement de 1999, soit une augmentation de 7.8% du parc entre 1990 et 1999. Il s'agit principalement de résidences principales (87,3 % du parc) et les logements individuels sont dominants puisqu'ils représentent 58.7% des logements. Le parc de logements est assez ancien avec 33.9% construits avant 1949 et seulement 26.8% après 1975.

Parmi ces logements, 87% sont occupés en résidence principale dont la répartition selon le type d'occupation est la suivante :

Résidences principales			
	Nombre de logements		Evolution de 1990 à 1999
Propriétaires	9 604	46,4 %	+ 10,8 %
Locataires	9 807	47,4 %	+ 4,4 %
Dont HLM :	4 838	23,4 %	+ 11,9 %
Total	**20 691**		**+ 4,8 %**

Source : INSEE, recensement de 1999.

Enfin, on notera également un taux important de logements vacants sur la commune (10,2 % du parc) qui à pratiquement doublé par rapport à 1990.

3.4.2 - Habitat

La zone d'étude s'inscrit en périphérie du centre-ville, entre la ville historique et les faubourgs qui ont pu se développer à l'Est de la voie ferrée : le quartier St-Roch et le récent quartier d'habitat de Griffeuille.

Le site d'étude se caractérise par l'absence d'habitation à l'exception de 4 habitations dans le secteur Nord (3 appartenant à la SNCF, 1 autre attenante à l'ancienne Chapelle St-Pierre-de-Mouleyres.

Les plus proches riverains concernent :

- pour le secteur Sud, les quelques habitations du chemin des Minimes avec notamment la récente copropriété construite sur les anciennes serres municipales "les Jardins de Minerve" ;
- et pour le secteur Nord, les habitations surplombant la voie ferrée à l'Est, et les habitations des abords de la rue St-Pierre de Mouleyres et notamment le très récent bâtiment d'habitation construits le long de l'avenue Victor Hugo.

EV

ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

1 - PRESENTATION DETAILLEE DU PROJET

1.1 - PRESENTATION GENERALE

La région et la Ville d'Arles ont engagé une stratégie de développement basée sur la filière "image numérique" s'inscrivant dans la politique régionale. Le CIADT qui s'est tenu à Arles en 1999 a retenu le label "ville numérique" et lancé la réalisation d'infrastructures de formation venant conforter un pôle d'enseignement supérieur déjà implanté comme l'Ecole Nationale de la Photographie.

Le présent projet concerne la restructuration du tènement ferroviaire par la création d'un quartier mixte à vocation d'enseignement et de culture avec également des activités (tertiaires, commerces,...) et du logement (200 logements au total sur l'ensemble du site).

Cette opération s'effectuera sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concertée dénommée "ZAC des Ateliers", dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par la ville d'Arles

Emprise et périmètre de la Z.A.C.

Le périmètre d'intervention de la Z.A.C. intéresse les terrains situés à l'Ouest de la voie ferrée et situés de part et d'autres de l'avenue Victor Hugo ainsi que les terrains de St-Pierre de Mouleyrès.

Il est délimité par la zone de Mouleyrès au Nord, le chemin des Minimes à l'Ouest, le canal de Craponne au Sud et la voie ferrée à l'Est.

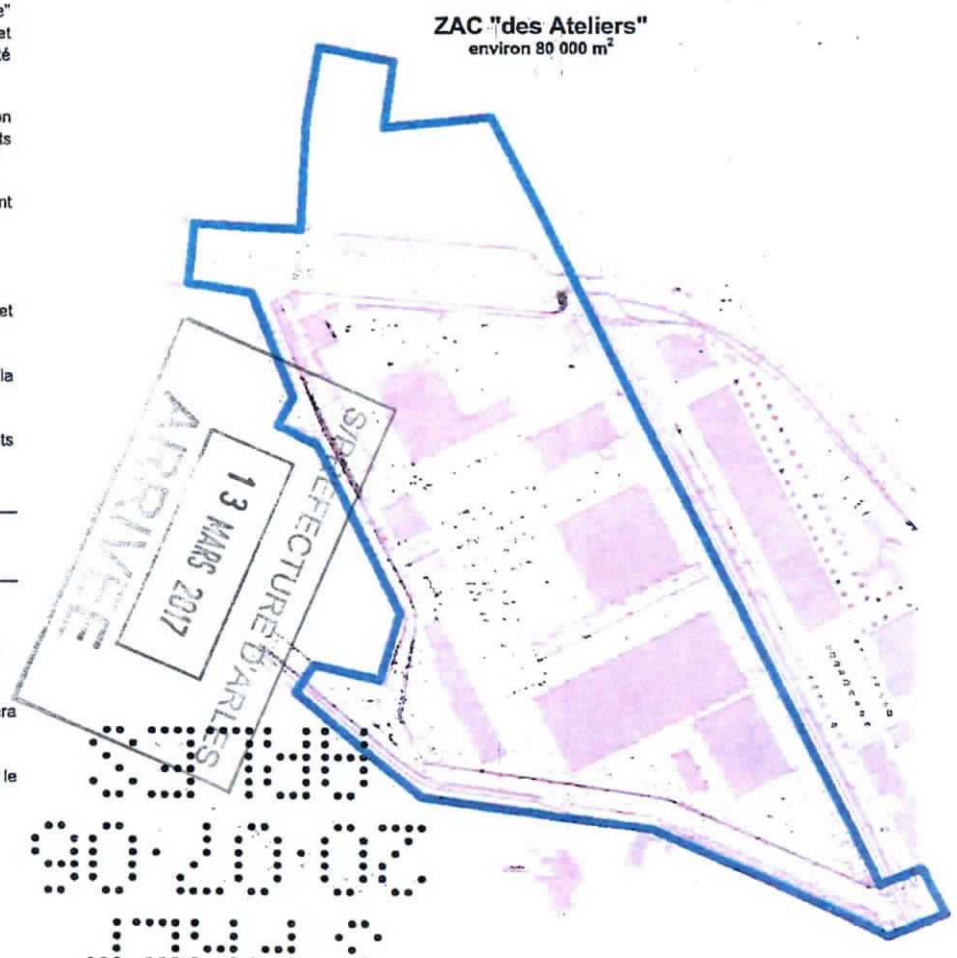
L'opération s'étend sur environ 8 hectares sur des terrains en friches et des terrains déjà construits (bâtiments industriels du XIXème siècle).

1.2 – PROGRAMME PREVISIONNEL DE CONSTRUCTION DE LA ZAC DES ATELIERS

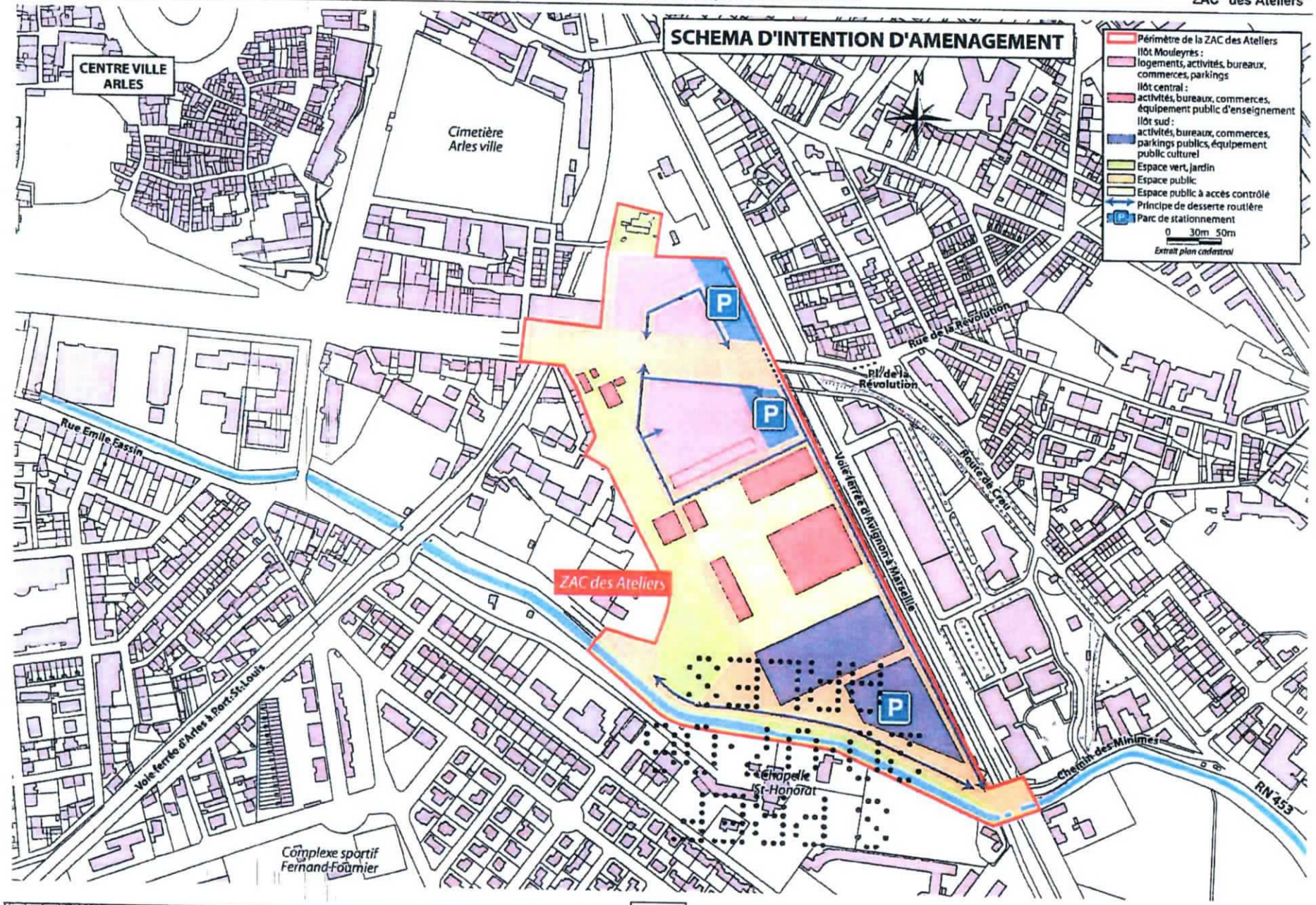
La ZAC des Ateliers s'étant sur plus de 8 ha avec un projet de programme de construction qui prévoit :

- 85 000 m² SHON (environ) d'équipements publics, d'activités et de logements (construction et réhabilitation),
- 27 000 m² d'espaces publics(environ),
- de l'ordre de 1070 places de parking pour une surface de plus de 32 000 m² dont une majeure partie sera ouverte au public.

Le projet s'appuie largement sur une réhabilitation des bâtiments existants. Les principales constructions concernent le secteur au Nord (de part et d'autre de l'avenue Victor Hugo) ainsi que l'îlot Sud.



ARRIVÉE
13 MARS 2017
PRÉFECTURE D'ARLES

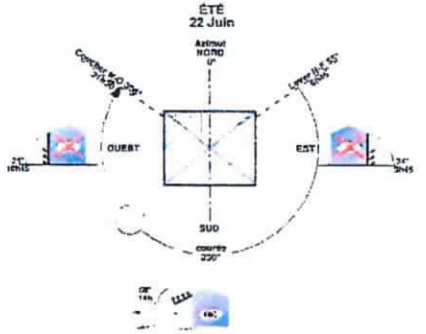

SCHEMA D'INTENTION D'AMENAGEMENT
CENTRE VILLE ARLES
Cimetière Arles ville
ZAC des Ateliers
Rue de la Révolution
Rd de la Révolution
Rue Emile Eassin
Voie ferrée d'Avignon à Marseille
Route de Crau
Voie ferrée d'Arles à Port-St-Louis
Chapelle St-Honorat
Chemin des Minimes
RN 453
Complexe sportif Fernand-Fournier
Périmètre de la ZAC des Ateliers
Ilôt Mouleyrès : logements, activités, bureaux, commerces, parkings
Ilôt central : activités, bureaux, commerces, équipement public d'enseignement
Ilôt sud : activités, bureaux, commerces, parkings publics, équipement public culturel
Espace vert, jardin
Espace public
Espace public à accès contrôlé
Principe de desserte routière
Parc de stationnement
0 30m 50m
Extrait plan cadastral

2- IMPACTS DU PROJET

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

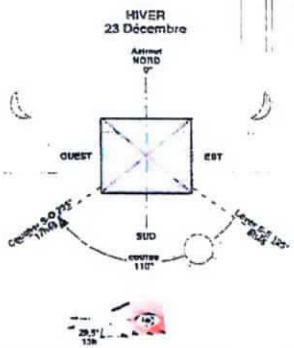
2.1 - MILIEU PHYSIQUE

Contexte climatique



En été : au Sud, une simple casquette, n'occultant pas la vue, permet de se protéger du soleil.

à l'Est et à l'Ouest, le soleil étant beaucoup plus bas, il est nécessaire de mettre en œuvre des protections (volets mobiles, pare-soleil verticaux, etc...) qui masquent la vue.



En hiver : au sud, la casquette n'empêche pas le soleil, bas sur l'horizon, de pénétrer à l'intérieur du logement et de le réchauffer.

à l'Est et à l'Ouest les ouvertures apportent peu de chaleur car le soleil est très bas sur l'horizon et se couche très tôt.

Enjeux climatiques

Vis-à-vis d'une opération de renouvellement urbain, les enjeux climatiques se déclinent principalement sous deux thématiques : le vent et l'ensoleillement auxquelles s'ajoutent naturellement la température et l'humidité (liée à la typologie du sol, la présence de l'eau et de la végétation). Les précipitations interviennent essentiellement dans le dimensionnement des réseaux d'assainissement.

Pour l'ensoleillement, ils se traduisent en termes de :

- de valorisation énergétique qui est liée à l'organisation du parcellaire (favoriser l'implantation des bâtiments selon une orientation Nord-Sud),
- de confort thermique des espaces de vie dans les logements (selon la période de la journée et de la saison),
- de luminosité : facteur de valorisation des logements et des espaces publics - terrasses - (effet de masque de bâtiments riverains et de la végétation, exposition des façades ou des espaces de vie,...)

Pour le vent, ils se traduisent en termes :

- de confort des espaces extérieurs selon l'exposition des terrasses et balcons des logements, des espaces publics, des cheminements piétonniers,...
- de confort des espaces intérieurs par les courants d'air au sein des habitations entre la façade exposée et la façade sous le vent, pénalisants lors de grand vent, mais confortables pour l'aération des logements,
- d'énergie : déperdition énergétique sur une façade exposée au vent (pénalisant sur la façade Nord mais souhaitée pour la ventilation des espaces de surchauffe - façade Sud ou Ouest).
- de capacité de dispersion des polluants d'origine automobile ou des installations de chauffage.

Ensoleillement

La présence de bâtiments s'accompagne d'un effet de masque variable selon les dimensions du bâti avec un ensoleillement moindre au Nord des bâtiments. De plus, les différences de relief présentes sur le site (et notamment au Nord de l'avenue Victor Hugo) participeront à une accentuation des effets de masque pour les espaces publics au Nord et les niveaux inférieurs de bâtiment.

Le projet architectural et paysager, qui sera défini dans les phases ultérieures du projet de ZAC, devra ainsi s'adapter aux contraintes et opportunités locales pour assurer :

- une valorisation des apports solaires
- une protection contre les surchauffes estivales

L'ensoleillement estival et la présence de protections solaires (ombrage, auvent,...) détermineront les capacités d'appropriation des espaces publics.

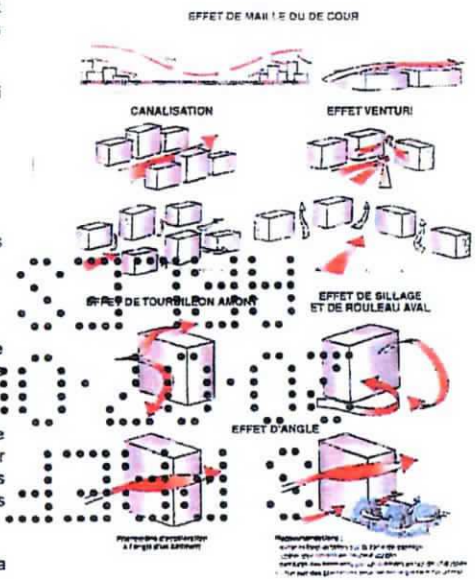
Vent

Le site d'étude est soumis à des vents violents très fréquents d'orientation Nord-Ouest / Sud-Est et d'une manière générale, l'implantation du bâti peut participer à une augmentation des vitesses par effets aggravants de canalisation ou de resserrements entre les fronts bâtis (cf. schéma).

Cependant, le jeu de relief permet un certain effet protecteur des espaces extérieurs développés en contre bas de l'avenue Victor Hugo et le projet participera à une augmentation de la rugosité du site venant freiner les effets du vent. De plus, le parti d'aménagement paysager et architectural pourra s'adapter aux contraintes locales et développer de réelles capacités d'appropriation des espaces publics et des espaces extérieurs des logements.

Dans ce sens la présence du jardin peut prendre valeur de brise-vent protégeant l'espace public devant la grande halle.

Effets aggravants du vent



THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
Topographie et géologie	**Impacts potentiels** Vis-à-vis des formations géologiques en place, l'un des principaux impacts de l'aménagement d'un ouvrage souterrain concerne les volumes mobilisés pour les terrassements ainsi que leur nature (au regard notamment d'une éventuelle pollution des sols), les perturbations localement apportées dans les secteurs soumis à des risques d'instabilité (érosion et glissement éventuel de terrain) ou à l'existance d'ouvrages (ouvrages souterrains ou supérieurs) ainsi que les difficultés que la traversée de zones instables ou de secteurs particulièrement sensibles (projets d'aménagements connexes, proximité d'ouvrages de génie civil ou de bâtiments,...). Au droit du site d'étude, on rappellera que les terrains correspondent à des excavations réalisées pour la réalisation des tènements ferroviaires au XIX siècle. Le projet doit ainsi s'adapter aux contraintes topographiques, avec notamment la création d'une rampe (élargissement de la rampe existante par un jardin et une voirie), et développer un projet architectural qui jouera sur différents niveaux en superstructures. Il s'agit en effet de minimiser les volumes à remblayer auxquels s'ajoutent les déblais pour les fondations supplémentaires. De plus, la démolition des bâtiments existants (entrepôts, bâtiments d'habitat,...) va générer d'importants volumes de gravats qui seront à évacuer. Le jardin est également aménagé en léger remblai par rapport au terrain naturel existant et le chemin des Minimes pourrait se voir remblayé pour offrir une large esplanade à niveau avec le canal de Craponne. Même si la démolition des bâtiments existants (entrepôts,...) va générer d'importants volumes de gravats de même que les fondations des nouveaux bâtiments qui pourront éventuellement être réutilisé, le projet semble déficitaire en matériaux. Une étude diagnostic de sites potentiellement pollués a été réalisée en octobre 2003 par ATOS Environnement. Cette étude indique des contaminations en métaux lourds et Hydrocarbures supérieures aux valeurs guides (VDSS, VCI pour un usage sensible et VCI pour un usage non sensible). Des études spécifiques (Etude Simplifiée des Risques, inspection complémentaire, ou des sondages,...) devront être engagées sur la totalité du site (et notamment la partie Nord des ateliers et le secteur de Mouleyrès qui n'ont pas fait l'objet d'investigation particulière alors qu'elle a accueillie des activités de même nature que les terrains au Sud). On rappellera que la ville d'Arles est inscrite en zone Ia de "sismicité faible" qui nécessite l'application de règles de construction parasismiques particulières.

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
Contexte hydrogéologique, hydrologique et assainissement	

Rappel sur les principales sources de pollution :

- Pollution chronique : il s'agit de l'ensemble des pollutions liées à la circulation des véhicules (usure de la chaussée, corrosion des éléments métalliques, usure des pneumatiques, éléments flottants, hydrocarbures et émissions dues aux gaz d'échappement). Ces polluants sont transportés hors de la plate-forme par les vents et les eaux de ruissellement.
- Pollution accidentelle : elle survient à la suite d'un déversement de matières polluantes consécutif à un accident de la circulation ou un incendie (eaux d'extinction chargées de débris et de produits divers). La gravité de ses conséquences est très variable en fonction de la nature et de la quantité de produit déversé, mais aussi du lieu de déversement et de la ressource susceptible d'être contaminée.
- Pollution saisonnière : elle résulte de l'emploi de produits de déverglaçage fondants (chlorure de sodium essentiellement) et de produits abrasifs utilisés dans le cadre du service de viabilité hivernale ainsi que de produits phytosanitaires utilisés dans le cadre de l'entretien des espaces végétalisés (désherbants, engrais...).
- Pollution liée aux travaux : En milieu urbain, elle a pour principale conséquence l'obstruction des collecteurs d'assainissement avec l'introduction d'importantes quantités de matières en suspension dans le réseau d'assainissement par les envols de poussières, le ravinement des sols mis à nu et la circulation des engins de travaux sur le réseau de voirie. De plus, la circulation des engins et le stockage de divers produits nécessaires à la réalisation du chantier (ciments, hydrocarbures,...) augmentent les risques de pollutions des eaux. Par ailleurs, les travaux peuvent engendrer des altérations des propriétés de la couverture superficielle des formations aquifères, des infiltrations de matières en suspension ainsi que de produits polluants tels que les hydrocarbures utilisés par les engins de chantier.

Impacts potentiels de l'aménagement sur l'hydrogéologie

Un aménagement urbain peut occasionner différentes perturbations vis-à-vis des écoulements souterrains :

- modification de l'alimentation de la nappe en liaison avec l'imperméabilisation de nouvelles surfaces et/ou la mise en place de réseaux d'assainissement (collecte des eaux pluviales).
- modification des écoulements par la formation d'obstacles moins perméables que les formations en place (ouvrages ou effets de tassements) ou la formation de drains (zone d'excavation, drainage le long des canalisations,...), ainsi que par des pompages ou des rejets dans la nappe pouvant entraîner une variation des niveaux piézométriques notamment en phase de travaux.
- pollution des eaux souterraines par des phénomènes d'infiltration, les eaux réinjectées ou, en ce qui concerne les nappes d'accompagnement des cours d'eau, par échanges directs avec les eaux superficielles.

Impacts potentiels de l'aménagement sur l'hydrologie et l'assainissement

- Augmentation quantitative des débits à l'exutoire (cours d'eau, réseau d'assainissement) des eaux de ruissellement issues zones imperméabilisées, mais également qualitative, avec un risque d'altération de la qualité des milieux récepteurs.

Hydrogéologie

Les nappes supposées sur le site d'étude (vers -3 à -3.5m et vers -5m) ne présentent pas de sensibilités particulières dans la mesure où aucun usage sensible (captage d'alimentation en eau potable) n'a été recensé à proximité ou en aval hydraulique.

Imperméabilisation

Le site d'étude se localise en dehors du périmètre des zones inondables du Rhône. Cependant, l'incidence du projet sur l'écoulement des eaux superficielles concernera principalement les apports supplémentaires dus à l'imperméabilisation de nouvelles surfaces. Actuellement occupées par des espaces en friches cette imperméabilisation liées à l'urbanisation (environ 8 ha) pourra avoir des effets particulièrement sensibles lors de précipitations intenses et se traduire par des volumes écoulés plus importants et par des débits et des vitesses de ruissellement plus élevés en direction du réseau et des exutoires d'autant plus que le contexte géographique d'Arles présente une très forte sensibilité en liaison avec les difficultés d'évacuation des eaux pluviales (exutoire nécessitant des ouvrages vulnérables de type siphon sous les canaux).

Qualité des eaux

Le projet entraine la création de voiries nouvelles mais relativement peu fréquentée au regard des 13000 véhicules / jour de l'avenue Victor Hugo. Cette augmentation de la circulation générée par le projet (environ 6000 véhicules / jour) entraînera une augmentation de la charge polluante d'origine routière en direction des exutoires (réseau ou canal).

Concernant les risques vis-à-vis des pollutions accidentelles, le présent projet n'aura pas pour effet d'engendrer un risque particulier de collision entre véhicules. Reste l'hypothèse d'un incendie qui engendrerait une pollution importante par les eaux d'extinction.

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
Contexte hydrogéologique, hydrologique et assainissement (suite)	**Eaux usées** Les volumes d'eaux usées supplémentaires générés par les bâtiments de la Z.A.C. seront raccordés au réseau communal et dirigés vers la station d'épuration dont la capacité permet d'accepter une surcharge d'effluents. Le réseau d'assainissement présente une sensibilité particulière vis-à-vis d'un risque de saturation par des excès d'eaux pluviales. Ainsi, dans le cadre de la restructuration urbaine du site, la mise en place d'un système d'assainissement de type séparatif apparaît comme une opportunité pour ne pas aggraver la situation.
2.2 – ESPACES VERTS ET ESPACES PUBLICS	Les impacts du projet sur la faune et la flore seront limités dans la mesure où le projet n'affecte aucune zone remarquable de ce point de vue. En effet, le projet s'inscrit dans un contexte urbain très minéral avec des secteurs en friches. Le principal impact s'exercera sur la frange Nord-Ouest aux abords de l'ancienne Chapelle où la végétation est plus présente sous forme de plantations ou de friches particulièrement développées. Les impacts seront variables selon les modalités d'aménagement de ce secteur mais le parti d'aménagement paysager devrait maintenir autant que possible les formations végétales les plus structurées. De même, sur le secteur au Sud de l'avenue Victor Hugo, le projet affectera la végétation spontanée qui a pu se développer au pied du mur de soutènement, ainsi que quelques arbres (un cèdre et un érable plane, et quelques sujets arborés présents le long de la rampe existante).
2.3 - MILIEU HUMAIN **Documents d'urbanisme**	En revanche, le parti d'aménagement paysager (qui pourra éventuellement conserver quelques sujets) apportera un bilan très positif en matière de végétation avec des plantations très nombreuses sous la forme d'un jardin et d'alignements structurants. **Le plan de zonage du P.O.S** Le site d'étude est inscrit en zone d'urbanisation (zone UB) au Plan d'Occupation des Sols d'Arles, mais un secteur est encore inscrit en zone US réservé pour les installations ferroviaires. De fait, le projet est actuellement incompatible avec le document d'urbanisme en vigueur. De plus, selon les règles urbanistiques et architecturales souhaitées sur la ZAC, qui seront définies ultérieurement, le projet peut nécessiter une adaptation de ce document d'urbanisme sur les autres zonages. **Les servitudes d'utilité publique et les réseaux** Le site d'étude est soumis à plusieurs servitudes dont celles liée au patrimoine culturel et celles liées la présence d'une ligne haute tension 2x63 kv et du poste EDF qui peuvent être à l'origine de perturbations électromagnétiques. Outre les aspects sanitaires, ces perturbations peuvent générer des dysfonctionnements vis-à-vis de certains équipements informatiques et de précisions. On rappellera également qu'un câble de communication est présent le long de l'avenue Victor Hugo et donc vulnérable à tout travaux en profondeur (rampe, réseaux, plantations,...). Enfin, les voies ferroviaires disposent de servitudes liées aux zones ferroviaires que le projet affecte uniquement à l'extrémité Sud (passage inférieur du chemin des Minimes).
Patrimoine culturel	Le site présente une très forte sensibilité patrimoniale (périmètre de protection de Monuments Historiques et zone archéologique sensible) en lien avec la proximité de la Chapelle Saint-Honorat et des Alyscamps mais également en lien avec le patrimoine industriel des bâtiments des anciens ateliers. Le projet a été développé pour mettre en valeur ce patrimoine bâti. Toutefois, il s'accompagne nécessairement de quelques démolitions (notamment le bâtiment de la vie du rail). On rappellera également que l'ancienne Chapelle de Saint-Pierre de Mouleyrès étant un monument inscrit à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques, l'aménagement de ses abords présente une sensibilité toute particulière. De même, outre la sensibilité de l'ensemble du secteur au regard de l'ancien nécropole, le site est également le lieu de passage d'un ancien aqueduc. Mais en ce qui concerne la très forte sensibilité archéologique du site, le projet ne présente pas de décaissement majeur.

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
Bâti, habitat, activités, services et équipements	**Démolitions et emprises** Ce projet occasionnera la démolition de plusieurs bâtiments industriels, notamment : - la vie du rail (1350 m2) - une partie du bâtiment de la maintenance - la bibliothèque - le garage locotracteur - le service électrique (2104 m2), - 3 logements (maisons RFF occupés à titre provisoire - bail), On notera que certains bâtiments ont déjà été démolis (installations ferroviaires au Nord de l'avenue Victor Hugo). **Impacts sur la population et le cadre de vie** Le projet devrait permettre de développer environ 200 logements sur plusieurs années dans un principe de mixité (logements sociaux et accession à la propriété) et favoriser ainsi l'arrivée progressive d'une population nouvelle. On peut estimer que la réalisation de ces logements conduira à une augmentation de la population d'Arles d'environ 360 habitants nouveaux (ratio estimé à 2,4 personnes par logement), à moduler selon la dynamique interne à la ville et les nouvelles populations attirées par les produits développés par la ZAC. Le parc de logements de la commune augmentera ainsi en renforçant l'offre en matière de logements sociaux et de logements qualitatifs en centre ville. Cette opération de développement urbain présente des enjeux importants en terme d'évolution socio-démographique pour la commune. En effet, cette opération, en apportant une population nouvelle, va être favorable à une augmentation des tranches d'âges inférieures à 40 ans. De plus, la création de logements va amener des élèves supplémentaires en classes de maternelle et de primaire et d'enfants de moins de 3 ans dont une partie des effectifs nécessitera une garde en dehors de la famille (crèche). La ZAC se trouve à proximité de différentes structures scolaires et petite enfance. L'évaluation des impacts du projet sur ces structures n'est actuellement pas connu et devra faire l'objet d'investigation particulière au regard de la dynamique de la ville et des quartiers limitrophes. **Impacts sur les commerces** Cet effet sera largement positif et participera à la dynamisation de la commune. Le développement de surfaces d'activités, de commerces sera un support pour la création d'emplois et le dynamisme commercial de ce secteur de la ville, en complémentarité avec les activités commerciales de l'hyper-centre. Le projet prévoit également la réalisation de bureaux d'activités tertiaires qui permettront la création d'emplois supplémentaires et surtout une fréquentation liée au développement concomitant d'un pôle culturel et d'enseignement. **Déchets ménagers** La forte fréquentation du site et le développement d'activités et surtout le développement du parc de logements représentent un gisement supplémentaire de déchets ménagers. Le développement urbain s'accompagnera également de besoins en Points propreté pour la collecte du verre (selon l'ADEME, 1 conteneur pour 500 habitants) et pour la "collecte multimatériaux" (1 pour 350 habitants). **Déchets de chantiers** En France, les déchets de chantier générés par le secteur du bâtiment sont actuellement estimés à 32 millions de tonnes par an, ce qui est supérieur aux déchets des ménages (26 millions). A titre d'information, on précisera que l'ADEME évalue, pour la construction neuve, une production de 12 tonnes pour 1 million d'euros de travaux. Il est donc nécessaire de prévoir, en vue de leur valorisation, des modalités de gestion des déchets de chantier avant la préparation du chantier, et de les intégrer à l'ordre de service de préparation et d'organisation des chantiers afin de réduire le volume de déchets final à traiter. Les démolitions sont également particulièrement génératrices de déchets. Ainsi, la démolition des bâtiments d'habitation et des bâtiments d'activités générera d'importants volumes de gravats qui devront être évacués. En outre, des matériaux spécifiques potentiellement dangereux peuvent être présents dans certains bâtiments : flocage amiante ou panneaux en amiante, ciment et pyralène dans certains bâtiments. On rappellera également que les sols des tènements ferroviaires présentent un risque de contamination (sols potentiellement pollués).

13 MAI 2017

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
Sécurité	L'aménagement et l'exploitation d'établissements recevant du public ainsi que des parkings publics devront se conformer à certaines règles et normes en matière de sécurité relatives à : La protection incendie : • comportement au feu des matériaux, • systèmes de sécurité et moyens de lutte contre l'incendie, • désenfumage. L'évacuation des personnes : • messages d'alarmes, • principes et consignes. De plus, la réalisation des bâtiments devra se faire conformément à la réglementation en vigueur concernant la nature des matériaux (absence de plomb, d'amiante) afin de ne pas porter atteinte à la santé des personnes. On précisera qu'inférieurs à 1000 places, les parkings ne relèvent pas de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
Organisation des déplacements	**Génération de trafics** En l'état actuel de la définition du programme et en l'absence d'étude de trafic, à ce stade de l'étude (dossier de création), il est très difficile d'apprécier les impacts de la ZAC en matière de trafic et de déplacement. Ces derniers seront très dépendant de l'équilibre entre tertiaire / commerce ainsi que des équipements culturels qui viendront s'implanter. Le projet intègre des parcs de stationnement qui assureront les besoins générés par les logements, activités et équipements. En l'état actuel, le nombre de places de parking s'établit à près de 1100 places (public et privé). Il convient de rappeler que le projet comprend des équipements (cinéma, manifestations culturelles,...) dont le fonctionnement est décalé par rapport à des activités de bureaux. Le trafic généré et les besoins en stationnement sont alors plutôt reportés en soirée et le week-end. Pour première approche donnée à titre d'information, le projet pourrait, à partir des éléments actuellement disponibles, générer un trafic (entrées et sorties cumulées) de l'ordre de 4500 à 6500 véhicules / jours (hors manifestation exceptionnelle). Dans cette configuration, les places de parkings présenteraient alors un coefficient de foisonnement de l'ordre de 2,5 (une place étant occupée par 2.5 voitures dans une journée). Dans une configuration où les parcs de stationnement prendraient une valeur de parcs relais (aux portes du centre ville), cette charge de trafic pourrait être plus importante. **Déplacements et accessibilité** Le projet ne prévoit pas la création de voiries nouvelles à l'exception d'une voie de desserte le long de la voie de chemin de fer et de boucles de dessertes dans le secteur Nord. Les voies structurantes du centre-ville assureront l'accès principal du site (boulevard des Lices, avenue Victor Hugo) avec des géométries satisfaisantes. Cependant, le site s'ouvre également au Sud avec une desserte assurée par le chemin des Minimes et le chemin des Muraillettes. Ces derniers verront leurs usages et leur fréquentation confortés avec une hausse de trafic attendu et une pression de stationnement plus importante. De plus, compte tenu de ses interactions avec le projet, le chemin des Minimes devrait éventuellement être restructuré dans sa section le long du canal. Il convient cependant de souligner que cet axe routier présente différents points durs qui peuvent engendrer des dysfonctionnements (mouvement de baïonnette à l'Ouest pour franchir le Canal, passage à gabarit très limité à l'Est sous les voies ferrées : alternat, hauteur limitée à 1.9 m). **Stationnement** Les besoins générés par les logements et les activités tertiaires seront comblés par du stationnement privé sous les bâtiments. Le projet intègre la création de parkings publics pour répondre principalement à la demande liée au développement du pôle culturel et d'enseignement. Aux portes de la ville, et selon les orientations données par la Politique Globale de Déplacement (PGD), ils prendront également valeur de parc relais. De plus, le projet s'inscrit comme une opportunité de restructurer l'avenue Victor Hugo, en réduisant notamment le stationnement public de surface (orientation du PGD). Cette forte fréquentation du site des ateliers va renforcer la demande de stationnement aux abords du site et notamment le long du chemin des Minimes. **Transports en commun** La ZAC est desservie par deux lignes de bus le long de l'avenue Victor Hugo avec des arrêts à environ 100 m. Le projet constitue une opportunité pour développer une gare TER desservant ce nouveau pôle culturel et d'enseignement. **Piétons et cycles** Le projet pourra intégrer le développement de liaisons douces à travers le site offrant des liaisons entre le centre ville et le site des Alyscamps ainsi qu'avec le site de l'ancienne Chapelle où une passerelle offre des liaisons en direction du centre ville.

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
Ambiance acoustique	

Impacts du projet

Les impacts acoustiques du projet sur l'ambiance acoustique du site sont de types et de natures différentes. On distinguera :

- **les impacts directs :** ils concernent les effets des aménagements liés au projet (création de voiries, implantation d'activités, modification des voies d'accès, etc.....), mais aussi l'impact du choix de l'implantation des bâtiments, de la suppression de bâtiments ou de murs de clôture... sur les niveaux de bruit engendrés par les infrastructures de transports adjacentes,
- **les impacts indirects :** ils concernent les effets de la modification de la charge de circulation sur les niveaux de bruit en façade des immeubles situés en bordure des voiries concernées.

Impacts liés aux infrastructures de transport

L'arrêté du 5 Mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières et le décret du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport en application de la loi du 31 Décembre 1992 fixent les limites qu'il convient de respecter dans le cas de l'aménagement d'une infrastructure nouvelle :

- Les indicateurs de gêne due au bruit d'une infrastructure routière sont les suivants (sachant que l'indice de bruit caractérisant la période nocturne sera retenu lorsque la différence de trafic entre les périodes de jour et de nuit induit une différence de niveau sonore inférieure à 5 dB(A)) :
  - pour la période diurne, il s'agit de la contribution sonore (ou niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A) de l'infrastructure, émise entre 6h et 22h,
  - pour la période nocturne, il s'agit de la contribution sonore émise entre 22h et 6h.
- Les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure sont fixés aux valeurs suivantes :

Usage et nature des locaux	LAeq 6h - 22 h (1)	LAeq 22h - 6 h (1)
Etablissement de santé, de soins et d'action sociale (2)	60 dB(A)	55 dB(A)
Etablissement d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	-
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB(A)	-

(1) Les valeurs s'entendent pour un récepteur situé en façade
(2) Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour des malades, le niveau est abaissé à 57 dB(A).

- Une zone est d'ambiance sonore modérée si le bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle en façade est telle que le LAeq (6 h - 22 h) est inférieur à 65 dB(A) et que le LAeq (22 h - 6 h) est inférieur à 60 dB(A). Dans le cas où une zone respecte le critère d'ambience sonore modérée seulement pour la période nocturne, c'est le niveau sonore maximal de 55 dB(A) qui s'applique pour cette période.

Lors d'une modification ou d'une transformation significative d'une infrastructure existante, le niveau sonore résultant devra respecter les prescriptions suivantes :

- si la contribution sonore de l'infrastructure avant travaux est inférieure aux valeurs du tableau ci-dessus, elle ne pourra pas excéder ces valeurs après travaux.
- dans le cas contraire, la contribution sonore après travaux ne doit pas dépasser la valeur existant avant travaux, sans pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne.

On rappellera que la modification ou la transformation d'une infrastructure existante est considérée comme significative telle lorsque la contribution sonore qui en résulterait à terme, pour au moins une des périodes représentatives de la gêne des riverains, serait supérieure de plus de 2 dB(A) à la contribution sonore à terme de l'infrastructure avant cette modification ou cette transformation.

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
Ambiance acoustique	**Impacts des opérations préalables et du chantier** La démolition d'un bâtiment existant a une influence sur la distribution spatiale du bruit, ainsi un bâtiment conservé qui était abrité d'une source de bruit par le bâtiment détruit peut voir son niveau de bruit en façade augmenter de façon significative. On fera la même remarque pour les autres types de construction, notamment les clôtures. Ainsi pour les quelques bâtiments de l'îlot qui sont conservés, les faces arrières des immeubles, qui sont actuellement à l'abri du bruit de la circulation, se retrouveront exposées au bruit en phase chantier jusqu'à la construction des nouveaux bâtiments. A contrario, un bâtiment démoli pouvait réfléchir le bruit d'une source et sa suppression sera alors plutôt bénéfique. De plus, les opérations de chantier peuvent s'accompagner d'une gêne sonore pour les riverains (bip sonores, circulation des engins,...). Cependant, les riverains sont peu nombreux et peu exposés à ce type de nuisance. **Analyse de la situation future** Le projet est fortement soumis aux nuisances acoustiques de la voie ferrée qui induits des contraintes fortes pour les usages et la réhabilitation des bâtiments implantés à proximité. Cependant, le plan masse intègre des parkings en silos faisant office d'écran antibruit pour protéger les nouveaux bâtiments des nuisances liées à la circulation des trains. Dans une moindre mesure, l'avenue Victor Hugo génère également des nuisances acoustiques pour les bâtiments implantés de front. Le trafic généré par le projet (logements, bureau, équipements, commerces,...) va augmenter et modifier la répartition des charges de trafic sur les voiries du quartier avec une légère incidence possible sur l'avenue Victor Hugo mais également sur le Chemin des Minimes. Néanmoins, en l'absence de modification de la géométrie des voiries qui sont capables de supporter l'augmentation du trafic attendue, il n'y a pas de mesure à envisager. L'implantation d'un cinéma et d'une salle de manifestation culturelle (type concert) présente une sensibilité toute particulière pour garantir une qualité d'usage. Ainsi, le concept architectural de la Grande Halle devra intégrer cette contrainte acoustique. De même, les manifestations exceptionnelles sont susceptibles de générer des nuisances.
Qualité de l'air	**Contexte général du centre ville** On rappellera que la qualité de l'air du site est compatible avec l'implantation de nouvelles populations. **A l'échelle du quartier** L'évolution de la qualité de l'air du site sera en partie liée aux charges de trafics supplémentaires générées par la Z.A.C qui n'auront que peu d'influence au regard des trafics existants sur l'avenue Victor Hugo: On rappellera que les polluants principalement émis par la circulation automobile sont les oxydes d'azote (NOx), les oxydes de carbone (monoxyde de carbone (CO) et dioxyde de carbone (CO_2), les composés organiques volatiles (COV), les poussières (PS),... Par ailleurs, on précisera que l'évolution du parc automobile tend à améliorer significativement la qualité des émissions automobiles. **Le parking de stationnement** L'air vicié du parc de stationnement sera rejeté par des grilles de ventilation dont la localisation qui reste à préciser devra offrir de bonnes conditions de dilution. De plus, la circulation des véhicules et le caractère confiné du parc de stationnement souterrain offriront des conditions propices à une augmentation des concentrations des gaz émis ou à la stagnation de certains composés, présentant un risque pour la santé ou la sécurité des usagers. Un système de ventilation devra être mis en œuvre conformément à la législation en vigueur de manière à s'affranchir de tous risques potentiels **Consommation énergétique** Le projet d'aménagement va engendrer une consommation d'énergie en liaison avec le mode de chauffage des bâtiments constitue un des enjeux environnementaux importants en matière de rejets atmosphériques et de valorisation des ressources locales (filière bois, solaire, pompes à chaleur,...). De plus, le projet prévoir la réalisation d'équipement culturel et d'enseignement, de surfaces commerciales et d'activités tertiaires qui vont générer des besoins énergétiques liés à l'éclairage, à la ventilation des bâtiments mais également aux systèmes de climatisation qui conforteront les importants besoins énergétiques tout au long de l'année. Aussi, le choix des équipements (réseaux collectifs, électricité, gaz, énergies renouvelables,...) représente un enjeu important en termes d'investissement et de coûts (coûts des équipements, de fonctionnement, d'entretien,...) ainsi qu'en termes de pollutions et nuisances (rendements des installations, contrôle et maîtrise des rejets,...) et de santé. D'une manière générale, d'importantes réductions des consommations énergétiques peuvent être attendues avec un renforcement de la performance des bâtiments (jusqu'à 40 à 50 % d'économie pour des bâtiments très performants voire plus sur le poste climatisation).

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
2.4 - PAYSAGE **Ambiance paysagère**	**Emissions lumineuses** Le projet s'accompagnera de la mise en place d'un système d'éclairage sur les espaces aménagés (mails piétons, abords des voiries,...). En conséquence, il occasionnera une modification sensible de l'ambiance lumineuse nocturne vis-à-vis des espaces riverains. On signalera que la mise en place de tels dispositifs, visant à renforcer la sécurité des usagers (piétons, cycles, automobiles,...) des voiries, pourra introduire localement une gêne pour les habitations riveraines. Cet effet sera limité étant donné que les riverains sont déjà exposés à un éclairage public. **Ambiance paysagère** Le projet de requalification de ce secteur en friches aux portes du centre ville introduira des modifications importantes de l'ambiance paysagère actuelle du site du fait du renouveau d'un espace urbanisé. Ces effets seront largement positifs et les aménagements prévus entraîneront une amélioration de l'environnement paysager des riverains par un traitement architectural, urbain et paysager des espaces (cf. Mesures d'insertion page EVII 9).

THEMES	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
2.5 – PHASE TRAVAUX	La phase de travaux liée aux aménagements de cette Z.A.C. entraînera inévitablement des perturbations plus ou moins importantes sur le secteur concerné vis-à-vis des riverains et des usagers de l'espace public. Bien que les procédés et les moyens techniques actuellement utilisés permettent de limiter au mieux les nuisances durant la phase des travaux, certains impacts temporaires subsisteront inévitablement. **Milieu physique** L'évacuation des matériaux occasionnera des nuisances liées au stockage (emprise et effet de masque) et aux modes d'acheminement adoptés. Une attention particulière devra être portée à la protection des arbres conservés dans le cadre du projet. Les travaux de terrassement, effectués préalablement à l'aménagement de la Z.A.C., pourront générer des envols de poussières par temps sec. En revanche, les épisodes pluvieux pourront entraîner l'introduction d'importantes quantités de matières en suspension, issues du ravinement des sols mis à nu, dans le réseau d'assainissement et sur le réseau de voirie local du fait de la circulation des engins de travaux. **Milieu naturel** La phase de chantier pourrait affecter temporairement la végétation maintenue en place lors des différentes phases de réalisation. D'autre part, la mise à nu de terrains est susceptible de favoriser la colonisation de ces espaces par une végétation pionnière. **Milieu humain** Habitat et activités La réalisation des travaux s'accompagnera de nuisances temporaires pour l'habitat riverain en termes de bruit, de vibration (déplacements et interventions des différents engins de chantier, démolitions des immeubles,...), de nuisances olfactives, de gênes occasionnées par l'interruption ou le déplacement de certains réseaux. Circulation La réalisation des travaux (et leur phasage) entraînera des perturbations de la circulation sur les différentes voiries du secteur. **Paysage** Les travaux entraîneront une modification temporaire des perceptions paysagères au droit du site du fait de la mise en place de clôtures de chantier, de l'intervention d'engins de travaux publics, des terrassements et autres travaux de génie civil.

EVI

JUSTIFICATION DU PROJET

1 - CONTEXTE GENERAL

1.1 – HISTORIQUE DE L'OPERATION

La stratégie de développement engagée par la ville d'Arles depuis plusieurs années (1997) fondée sur une filière "image numérique" s'inscrit pleinement dans la stratégie régionale de développement de cette filière à partir de trois pôles régionaux : Sophia-Antipolis, Marseille et Arles. Cette stratégie de développement s'est concrétisée à l'origine par l'engagement du "médiapôle" Saint-Césaire, hôtel d'entreprises consacré aux entreprises spécialisées sur les secteurs animation-3D-multimédia.

Le CIADT qui s'est tenu à Arles en 1999 a retenu le label "ville numérique" et engagé la réalisation d'infrastructures de formation (IUT et SUPINFOCOM), venant conforter un pôle enseignement supérieur déjà implanté, notamment l'Ecole Nationale de la Photographie.

La région et la ville d'Arles saisissant l'opportunité foncière que constitue la libération des ateliers ferroviaires, à proximité du centre-ville, ont engagé un travail d'études pour définir les conditions d'une opération d'aménagement dont les finalités premières sont la revitalisation économique et le renouvellement urbain.

1.2 – LES ETUDES ANTERIEURES

Les études de définition ont été conduites sur ce site au cours de l'année 2003 par trois équipes de concepteurs : A. Chemetoff, J. Ferrier et Y. Lyon. La solution retenue par le Maître d'ouvrage à l'issue de l'étude de définition a été celle proposée par A. Chemetoff. Néanmoins, le programme établi par le Maître d'ouvrage pour la requalification du site tient compte des partis proposés par les différentes équipes de concepteurs.

Pour la requalification du site, le Maître d'ouvrage a décidé de lancer en même temps deux consultations de concepteurs distinctes : l'une porte sur la réhabilitation de la Grande Halle, l'autre sur l'élaboration d'un schéma directeur de l'opération pour l'inscrire dans son environnement urbain et construire les interfaces nécessaires avec les quartiers limitrophes et la conception des espaces extérieurs.

L'opération de requalification préalable comprend :

- l'élaboration d'un plan d'aménagement pour l'inscription du site dans son environnement urbain,
- le traitement des espaces publics (intégrant la mise ne sécurité des bâtiments conservés) sur la partie Ouest des ateliers,
- la réhabilitation de la Grande Halle pour y accueillir toutes les activités liées à la promotion et à l'animation du site (manifestations culturelles, manifestations économiques, salons, congrès, ...) et proposer des services permanents (restauration).

L'équipe Alain Moatti et Henri Rivière a été retenue pour la requalification de la Grande Halle et l'équipe Atelier des Paysages (Alain Marguerit et Ivan Di Pol) pour le traitement des espaces publics et l'élaboration du schéma directeur.

2 - ENJEUX ET OBJECTIFS DE L'OPERATION

2.1 - A L'ECHELLE REGIONALE

Il s'agit de :

- créer les conditions d'un renouveau économique dans une partie du territoire régional,
- accompagner la structuration sur le territoire régional de filières économiques en émergence et porteuses de développement en organisant des synergies entre les acteurs publics et privés et les différents sites de développement sur le territoire régional,
- anticiper les mutations économiques à l'œuvre.

2.2 - A L'ECHELLE DE LA VILLE ET DU PAYS D'ARLES

La situation économique de ce territoire nécessite que les acteurs publics conjuguent leurs efforts pour y créer les conditions d'une nouvelle dynamique économique. Dans cette perspective, l'opération des ateliers ferroviaires doit être l'occasion de proposer et de mettre en œuvre un concept innovant pour notamment des créateurs d'entreprises, afin de positionner ce site à l'échelle régionale et nationale et, assurer les complémentarités nécessaires avec les sites régionaux à vocation numérique existants, Marseille "Belle de Mai" en particulier.

Ainsi, les enjeux de l'ensemble de l'opération visent :

- au plan économique : la création sur le site arlésien de toutes les conditions nécessaires à l'implantation et au développement d'entreprises et du secteur des industries du numérique en particulier en l'articulant avec le tissu économique arlésien existant et d'y favoriser l'implantation d'entreprises créatrices d'emplois accessibles à la population du territoire arlésien,
- au plan urbain : l'insertion du projet dans la ville et les différents quartiers alentours. Cette position sera confortée par l'implantation d'équipements culturels sur le site des ateliers ferroviaires.

3 - JUSTIFICATION DU PROJET DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT

3.1 - RECONQUETE PAR LA VILLE D'UN TERRITOIRE EN FRICHE

Le projet de réhabilitation du site des ateliers ferroviaires pose d'abord la question de son intégration dans le contexte géographique et urbain de la ville d'Arles. Ce site dont l'activité était liée à l'industrie du rail a toujours été un lieu fermé et isolé du reste de la ville.

Pourtant sa situation dans la ville en fait l'espace charnière entre le centre et le Sud de la ville et les quartiers périphériques à l'Est de la voie ferrée.

Ce site représente donc **l'opportunité d'ouvrir la ville centre aux autres quartiers.**

Pour pouvoir saisir cette opportunité et intégrer ce site à la ville de demain le projet propose de le considérer comme un nouveau quartier. Et c'est à travers la mise en place d'éléments structurants que cet espace va pouvoir appartenir à la ville.

Un maillage d'espaces publics Nord-Sud et Est-Ouest devient l'armature qui relie le site au reste de la ville et dessert en même temps les différents espaces qu'il accueille. D'autre part la création d'îlots lui confère son nouveau rôle urbain. Au Nord et au Sud du site se dessinent des îlots mixtes résidentiels et d'activité alors qu'au centre se développe un îlot à vocation culturelle.

Des liaisons avec les quartiers environnants forment la nouvelle structure du quartier et permettent de le desservir.

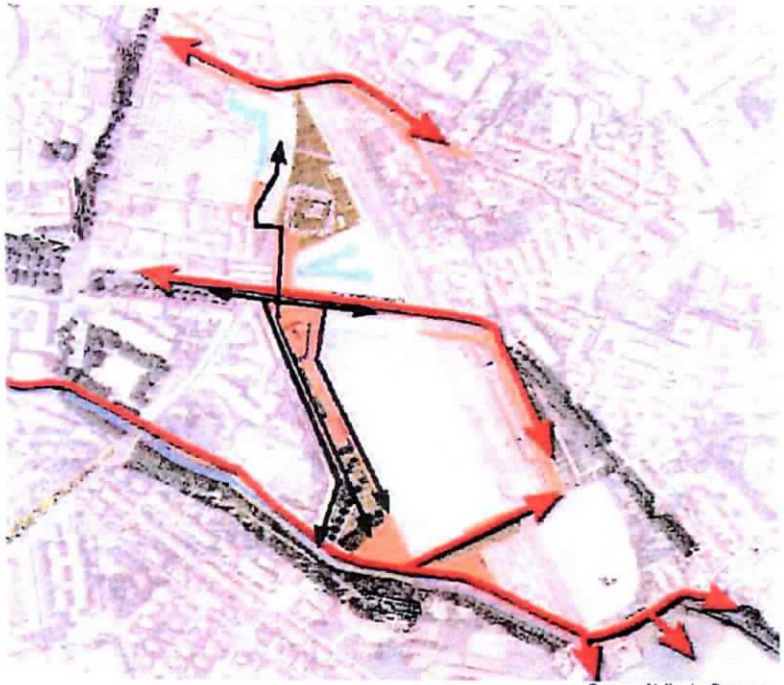
Ce réseau d'espaces publics est incarné par deux types de liaisons :

- Les liaisons Nord-Sud qui relient le centre-ville aux Alyscamps à travers les ateliers.
- Les liaisons Est-Ouest qui permettent de désenclaver le site des ateliers et d'ouvrir ce nouveau quartier au reste de la ville



Source : Atelier des Paysage

La ville s'installe dans les ateliers à travers un réseau d'espaces publics



Source : Atelier des Paysage

Afin de réussir la mutation du site, il est nécessaire que la ville vienne s'y installer.

Toute l'organisation spatiale du site des ateliers est structurée dans ce but. L'implantation des quatre îlots, desservis par la grande artère d'espace public Nord-Sud, concourt à ce que le site autrefois tourné sur lui-même soit désormais un morceau de ville à part entière.

Au Nord du site, l'îlot Mouleyres et l'îlot Nord sont tournés vers le Boulevard Victor Hugo, reconstituant une façade de part et d'autre de la voie, ils s'inscrivent dans la continuité du tissu urbain existant.

Au Centre, un îlot « autonome », dont l'accès peut être facilement contrôlé, regroupe les activités culturelles et commerciales à vocation régionale.

L'îlot Sud, implanté le long du chemin des Minimes, à proximité de la future ZAC des Minimes, s'intègrera aux futures extensions de la ville au Sud.

3.2 - MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE

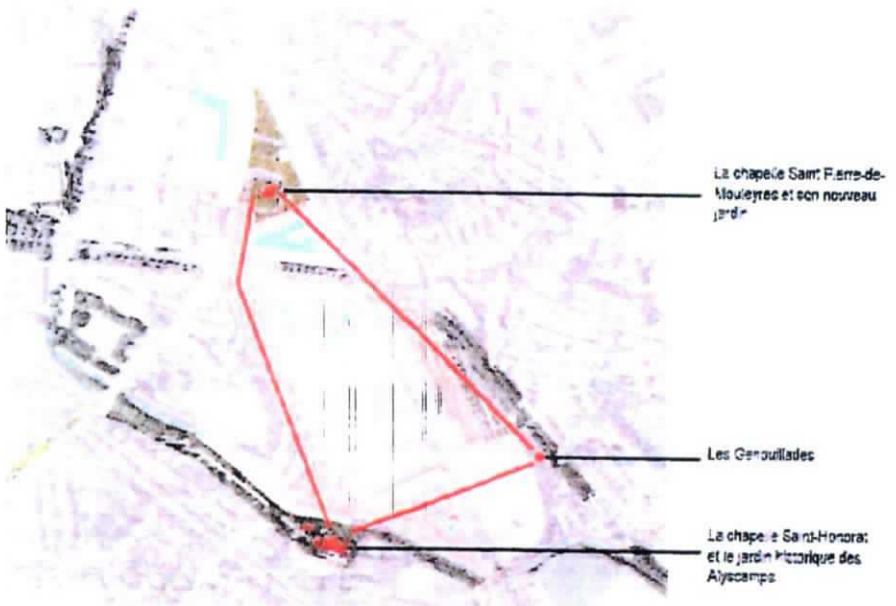
Le projet d'intégrer aujourd'hui les ateliers ferroviaires à la ville permet de restituer le site de l'ancienne nécropole symbolisée ici par la relation créée entre les chapelles St Pierre-de-Mouleyres, Saint-honorat et des Genouillades.

C'est cette idée de retrouver le site originel qui va donner la trame des espaces publics fondateurs du futur quartier des ateliers.

A travers une liaison piétonne les chapelles toutes deux au centre de jardins se relient alors à travers le site des ateliers.

Le site lui-même soulagé de ses murs au sud permet d'ouvrir la ville vers la chapelle Saint Honorat et le jardin historique des Alyscamps.

LE LIEN ENTRE LES TROIS CHAPELLES, TRACE DU SITE ORIGINEL DE L'ANCIENNE NECROPOLE



Source : Atelier des Paysage

3.3 - DEFINITION DU PROJET DANS UN PRINCIPE DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Plus qu'une simple opportunité de réhabilitation, ce site est appelé à devenir une des composantes majeures de la vie sociale et culturelle de la ville d'Arles. Aussi, par son ampleur et la place qu'il est amené à prendre dans la ville, ce projet doit en tout point être exemplaire et offrir un cadre de qualité. La conception de ce nouveau quartier s'inscrit dans une démarche de développement durable bâtie selon 4 axes de réflexion.

- **Mise en valeur du patrimoine bâti et naturel** : l'Eglise St Honorat et du canal et de la coulée verte

Il s'agit d'offrir un écrin de verdure à ces éléments patrimoniaux et de mettre en synergie par des liens fonctionnels les 3 églises du site. Le projet participe à la conservation et la réhabilitation du bâti industriel avec une mise en valeur des façades (les démolitions sont en effets limitées)

- **Intégration urbaine et développement des liens sociaux :**

Accroche de ce nouveau quartier sur la ville en renforçant l'accessibilité et la perméabilité du site
L'organisation du site autour d'un mail Nord-Sud assure le contact avec la ville historique (cheminement par le cimetière, liens avec la Gare,...). La mise en valeur d'un axe de composition Est-Ouest le long du canal permet de retisser le lien social stigmatisé par les voies ferrées. Les secteurs Est d'Arles trouvent enfin une greffe sur la ville historique.

Ouverture de la ville sur la région
Les équipements présents et à venir sont une opportunité pour développer un éventuel pôle multimodal : halte ferroviaire TER, gare routière, parc vélo, transport en commun, parking routier,... Il s'agit d'une part de bâtir une certaine polarité pour encrer ce projet dans la ville et d'autre part de le rattacher aux pôles universitaires de la région.

Développement de la mixité
La notion de mixité est développée dans la diversité des programmes (logements, activités, équipements,...) et dans la mutualisation d'équipements (pôles multimodaux, infrastructures, chauffage,...). Des logements sont préférentiellement implantés au plus proche de la vie urbaine (au Nord et au Sud).

- **Cadre de vie**

Qualité d'appropriation des espaces publics
Une répartition adaptée des usages, la valorisation des effets brises-vents et des ombrages (du bâti et des plantations) permet de se protéger des violents (Nord et Sud) et des surchauffes estivales. La large place faite au végétal apporte en plus une thermorégulation par évapotranspiration.

Protection vis-à-vis des nuisances routières et ferroviaires
La protection vis-à-vis de la voie ferrée est assurée par le bâti existant et à créer (parking en silo). La sensibilité des espaces publics entre le bâti est limitée. Le cas échéant, la qualité sonore peut être assurée par des surfaces absorbantes limitant les effets de réflexion (murs végétalisés en sur épaisseur, traitement du sol approprié,...).

Santé publique et pollution des sols
La gestion des terres potentiellement polluées s'effectue par la recherche d'un équilibre entre les déblais et les remblais. Les terres excavées seront ainsi préférentiellement maintenues sur le site. Un confinement adapté des matériaux contaminants et contaminés (sous une couche de terre saine) et la localisation adaptée des usages limite l'exposition des populations. Une attention particulière est portée sur le réemploi des matériaux.

- **Préservation des ressources**

La reconstruction de la ville sur la ville permet une maitrise de l'étalement urbain. Elle se traduit ainsi par une protection des ressources naturelles qu'offrent les milieux écologiques remarquables de la Camargue au pied de la ville d'Arles:

EVII

MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

THEMES	MESURES ENVISAGEES VIS-A-VIS DU MILIEU PHYSIQUE
1.1 - MILIEU PHYSIQUE **Contexte climatique**	**Ensoleillement** Durant l'élaboration du projet, le plan masse et la répartition des espaces publics devront faire l'objet d'une prise en compte de l'ensoleillement permettant de garantir des qualités d'appropriation. D'une manière générale le bâti nouveau devra proposer une architecture mettant en oeuvre des principes de thermique passive (lutte contre les surchauffes l'été et contre les déperditions l'hiver, valorisation des apports solaires l'hiver). Les logements mono-orientés (de surcroît orientés au Nord) sont à éviter et on essaiera de privilégier les logements traversant. Le caractère traversant assure une ventilation naturelle permettant un rafraîchissement naturel en période estivale. Pour les logements présentant un bon ensoleillement, une exposition Nord-Sud des bâtiments devra être privilégiée dans un principe bio-climatique. Des espaces de vie et des ouvertures pourront ainsi être privilégiés en direction du Sud afin de bénéficier d'apports solaires en hiver (quant le soleil est bas dans le ciel) et de ne pas subir de trop fortes surchauffes d'été (le soleil étant haut dans le ciel, il est plus facile de s'en protéger). A l'inverse, des pièces de services présentant moins d'ouvertures pourront préférentiellement trouver leur place sur la façade Nord. **Effets du vent** On rappellera que le développement de la rugosité du sol (végétation, édicules) participe à une atténuation des vitesses du vent. Des effets "brise-vent" pourront ainsi être recherchés par l'implantation des bâtiments et par la végétation (plantation, massifs, toitures végétalisées...). La présence du jardin est un élément déterminant pour la protection de l'esplanade devant la grande halle. De plus, le projet pourra développer le principe selon lequel les balcons sont exposés au Sud afin d'être protégés du vent du Nord-Ouest (vent froid). **Températures et humidité** On rappellera que le choix des matériaux pour l'aménagement des espaces publics constitue des enjeux micro-climatiques importants en termes de température, de luminosité, d'humidité. Des espaces minéraux réfléchissants s'inscrivant en opposition avec des espaces de verdure thermorégulateurs par évapotranspiration. Il s'agit en effet de limiter les "effets radiateurs" du revêtement des espaces publics ainsi que celle des bâtiments qui emmagasinent la journée la chaleur rayonnée par le soleil, pour la restituer la nuit. L'enjeu est de créer dans les quartiers des micro-espaces de fraîcheur permettant de limiter les surchauffes estivales grâce à la mise en place de dispositifs adaptés (toitures ou murs végétalisés, omniprésence du végétal dans le parti d'aménagement, ...). Ainsi, l'aménagement d'espaces verts (square), et la végétalisation des toitures constituent des éléments positifs vis-à-vis de l'ambiance climatique. En effet, ces toitures permettent de lutter contre les surchauffes estivales en apportant une bonne inertie (dépendant de l'épaisseur de substrat) et participent à améliorer l'isolation des bâtiments. Une attention particulière devra être portée dans l'esprit des cibles de la **Haute Qualité Environnementale** : - cible n°01 "Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat " : en limitant les ombres portées en veillant aux distances entre les bâtiments, - cible n°04 "Gestion de l'énergie" : en favorisant l'éclairage naturel des bâtiments, envisager des solutions pour limiter les déperditions par les parois.

Préconisations :

- privilégier les ouvertures au Sud,
- créer dans le quartier des micro-espaces de fraîcheur,
- limiter les "effets radiateurs" du revêtement des espaces publics ainsi que celui des bâtiments (choix des revêtements, toitures végétalisées).

THEMES	MESURES ENVISAGEES VIS-A-VIS DU MILIEU PHYSIQUE
Topographie et géologie	Les matériaux extraits dans le cadre des terrassements et des démolitions non réutilisés sur le site seront évacués et mis en dépôt dans différents sites autorisés en fonction de leur nature et de leur possibilité de réutilisation conformément à la législation en vigueur. Selon les résultats du diagnostic de sols sur les sites potentiellement pollués, les sols devront être évacués et acheminés vers les sites autorisés conformément à la législation en vigueur. De plus, une attention particulière devra ainsi être portée aux terrassements effectués sur ces tènements. Aussi, selon les résultats des études spécifiques qui seront engagées, il conviendra de s'assurer de l'absence de risque selon les différentes voies de contamination et de la gestion appropriée des matériaux excavés. On précisera que le confinement sous une couche de terre saine peut s'inscrire comme une solution intéressante dès lors que la pérennité du système est assurée dans le temps ("géogrille" ou grillage avertisseur placé entre le sol et la terre rapportée). Des études géotechniques complémentaires devront être réalisées au droit des différents îlots concernés par l'édification des bâtiments et des parkings souterrains, afin de s'assurer de la stabilité du sous-sol et d'adopter des techniques de fondations appropriées. Un diagnostic amiante et plomb devra être réalisé par une entreprise spécialisée concernant les immeubles d'habitations démolis. Dans le cas ou la présence de ces matériaux est confirmée, leur démantèlement devra respecter la législation en vigueur relative aux travaux et à l'élimination des déchets amiante-ciment (arrêté du 14 mai 1996).
Contexte hydrogéologique, eau et assainissement	**Adduction en eau potable** L'alimentation en eau potable sera assurée par le réseau d'adduction en eau potable de la ville d'Arles. Le dimensionnement du réseau devra être adapté pour les besoins de consommation courante (équipement, logements, surfaces commerciales) mais surtout pour satisfaire la protection incendie de cette opération d'aménagement. **Principe d'assainissement** La restructuration urbaine du site permet la mise en place d'un système d'assainissement de type séparatif : possibilité de raccordement au réseau séparatif présent au Sud le long du chemin des Minimes. Concernant la gestion des eaux pluviales, les possibilités d'infiltration semblent limitées du fait de la faible perméabilité du sous-sol. Ainsi, les eaux pluviales seront rejetées à débit limité au réseau ce qui nécessite de faire de la rétention en amont (sur les espaces verts, sur les toitures ou dans un bassin). La principale difficulté réside dans les très faibles pentes permettant de rejoindre l'exutoire. Des études techniques viendront préciser ce principe d'assainissement, le dimensionnement ainsi que les dispositifs et les moyens de protection à mettre en œuvre pour protéger la qualité des milieux récepteurs (grille, décantation, séparateur à hydrocarbures,...). Mesures réglementaires Conformément à la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992 et à ses décrets d'application (décrets 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993 modifiés), certains aménagements peuvent relever de la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou à autorisation, notamment les rubriques suivantes : • rubrique 5.3.0 : rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles • rubrique 6.4.0 : création d'une zone imperméabilisée, supérieure à 5 ha d'un seul tenant, à l'exception des voies publiques affectées à la circulation Dans ce cadre, un document d'incidence sera réalisé afin de préciser les impacts du projet ainsi que les mesures de protection à envisager. Une attention particulière devra être portée dans l'esprit des cibles de la **Haute Qualité Environnementale** : - cible n°05 "Gestion de l'eau » : économiser l'eau potable, gestion des eaux pluviales, notamment en milieu urbain,...

THEMES	MESURES ENVISAGEES VIS-A-VIS DU MILIEU PHYSIQUE

Contexte hydrogéologique, eau et assainissement (suite)



Principe de **toiture végétalisée** participant à :
- la gestion des eaux pluviales (rétention, évapotranspiration,...),
- aux économies d'énergie induites par le rôle d'isolation thermique,
- la qualité du paysage par la valorisation des vues depuis les logements.

Préconisations

A titre de mesure, il serait intéressant que des systèmes de récupération puissent éventuellement permettre une réutilisation des eaux de toitures, notamment pour l'arrosage des espaces verts ou pour les sanitaires des logements. De même, des sondages complémentaires devraient être engagés pour déterminer avec plus de précision les possibilités d'infiltration des eaux de ruissellement du square et des espaces piétons.

Principe de limitation des volumes d'eaux de ruissellement :

- la place faite aux espaces publics végétalisés constitue une mesure de réductrice des volumes d'eaux pluviales à traiter. En effet, la végétation participe à la lutte contre le ruissellement par une interception de la pluie par le feuillage (évaporation et rétention) ainsi que par le phénomène d'évapotranspiration des plantes et l'infiltration plus ou moins efficace dans les matériaux en place.
- un ralentissement du transit des eaux par des systèmes "tampons" : une valorisation des espaces publics végétalisés peut ainsi être réalisée avec des aménagements spécifiques de type "noues" (cunette végétale), massifs drainant (espaces verts) et toitures végétalisées assurant un stockage temporaire des eaux pluviales et participant à un abattement de la charge polluante.
- un choix de revêtements poreux pour certains espaces publics.
- le stockage sur toiture engravillonnée ou végétalisée développe un effet retard mais surtout une diminution significative des volumes par évapo-transpiration.

Principe de limitation des charges polluantes dans les eaux de ruissellement :

- utilisation de matériaux préférentiellement inaltérables pour les toitures et chenaux (inox, derbigum,...).
- abattement de la pollution par des dispositifs spécifiques (une simple décantation par stockage permet un abattement très significatif de la charge polluante en matières organiques en suspension (MES) sur lesquels sont adsorbés la plupart des polluants d'origine routière, hydrocarbures notamment).
- afin de limiter la pollution par les produits phytosanitaires (engrais, désherbants, limitateurs de croissance,...), il conviendra, pour l'entretien des surfaces végétalisées, de les utiliser avec approche raisonnée et de privilégier des procédés mécaniques par rapport aux procédés chimiques.

Principes de limitation de l'imperméabilisation des sols :

- utilisation de systèmes absorbants qui reposent sur la porosité naturelle ou artificielle du sol dans le but de stocker en souterrain ou d'infiltrer les eaux pluviales par percolation jusqu'à la nappe,
- végétalisation des espaces publics : une végétalisation à 50% des terrains permet de diminuer les apports de moitié il est donc intéressant de végétaliser les surfaces de réception. Les espaces végétalisés permettent de maîtriser l'écoulement des eaux pluviales et de limiter le ruissellement.

Limiter les consommations en eau des logements et commerces (cf tableau ci-dessous sur les dispositifs économiseurs).

Dispositifs	Action
Réducteurs de pression	Placés à l'entrée des installations, ils assurent un meilleur fonctionnement et une usure moindre des robinetteries.
Réducteurs de débit	Vissés en bout de robinet à la place des mousseurs ou sur les pommes de douches, réduisent le débit respectivement de 6 et 9 l/mn. Économies jusqu'à 40 % sur les robinets et 60 % sur les douches.
Mitigeurs thermostatiques	Favorisent les économies d'eau chaude et froide en réduisant les consommations d'eau de "refroidissement"
Boutons poussoirs temporisés	Réduisent le débit de façon temporisé
Compteurs divisionnaires	Nécessaires pour appréhender les consommations d'eau froide et d'eau chaude. Coût est marginal comparé aux économies qu'ils entraînent.
Cellules électroniques	Commandent des électrovannes pour une temporisation programmée selon utilisation désirée. Rentables dans des lieux à forte fréquentation. Facteur d'hygiène.
Doseurs à jetons	Temporisent la quantité d'eau consommable et régularisent le débit. Utilisés pour les douches dans les campings et les établissements sportifs.
Dispositifs de chasse avec économiseur	En augmentant la pression de sortie, permettent de réduire la consommation de 11 à 6 litres avec un degré d'hygiène équivalent.

THEMES	MESURES ENVISAGEES VIS-A-VIS DU MILIEU NATUREL ET HUMAIN
1.2 – ESPACES VERTS ET ESPACES PUBLICS	Les principales mesures concernant le milieu naturel concerneront les plantations et espaces verts aménagés dans le cadre des aménagements paysagers. On notera que la végétalisation de certaines toitures pourrait venir renforcer la place du végétal dans le quartier. **Précautions à prendre durant la phase chantier** Préalablement au début du chantier, il conviendra de veiller à une stricte délimitation des emprises du projet, afin d'éviter toute pénétration des engins de travaux publics et toute implantation au droit d'espaces extérieurs à l'emprise du projet, et de permettre également la conservation des arbres et arbustes situés en dehors des emprises du projet. Concernant les arbres maintenus en place, on veillera notamment à ne pas stocker des matériaux au pied de ces derniers et à préserver leur tronc par la mise en place de protection (caisson en bois,...) afin d'éviter les chocs en tassement. L'enherbement des surfaces mises à nues permettra de limiter l'érosion des terrains ainsi que la colonisation de ces espaces par une végétation pionnière envahissante (notamment l'ambroisie).
1.3 - MILIEU HUMAIN **Plan d'occupation des sols, servitudes d'utilité publique, réseaux**	Le projet nécessitera une mise en compatibilité du document d'urbanisme. Les différents réseaux concernés seront rétablis dans le cadre du projet conformément à la réglementation en vigueur. Les différents exploitants et services responsables seront informés et consultés préalablement au commencement des travaux. Les travaux de dévoiement et/ou de protection des réseaux enterrés seront réalisés par les services techniques compétents des concessionnaires ou par des entreprises agréées sous leur direction.
Patrimoine archéologique	Aux vues des contraintes patrimoniales du site, l'Architecte des Bâtiments de France (Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine) a été consulté et associé à l'élaboration du présent projet, ainsi qu'aux choix des partis paysagers et architecturaux retenus. A la vue de la sensibilité du site confirmée par le service régional d'archéologie, le maître d'ouvrage du projet se rapprochera de ce service afin de définir un protocole de prise en compte du patrimoine archéologique avant le commencement des travaux. Cependant, le projet ne présente pas de décaissement majeur. Toute découverte fortuite devra être signalée aux autorités compétentes de la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Rhône-Alpes (service régional d'archéologie) en application de la loi du 27 septembre 1941 et leurs abords préservés (mise en oeuvre de fouilles de sauvegarde en cas de découverte).

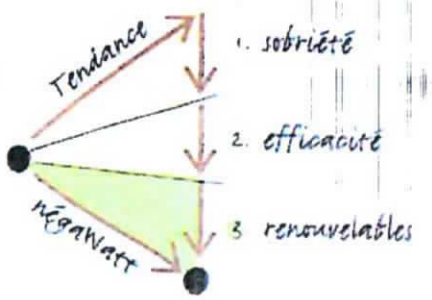
SATOM
30.20.02
2884 S

THEMES	MESURES ENVISAGEES VIS-A-VIS DU MILIEU HUMAIN
Bâti et cadre de vie	Afin de compléter l'offre de logements sur la commune, une diversité de produit sera développée dans un principe de mixité. En effet, les programmes d'habitats envisagés visent à offrir un parcours résidentiel le plus complet possible (accession, locatif social), avec une diversité dans la taille des logements. La démolition des bâtiments devra garantir une parfaite stabilité des fondations des bâtiments et ouvrages riverains. Il conviendra éventuellement d'effectuer, au préalable, un état des lieux de l'environnement par référé préventif et constat d'Huissier pour préciser l'état des ouvrages (fondations) situés dans le périmètre rapproché des démolitions. Un traitement approprié des espaces publics devrait permettre une identification de la répartition espace public / espace privé (espaces verts, halls, accès,..) et limiter ainsi les conflits d'usage. Les activités présentes s'intégreront dans le projet urbain.
Gestion des déchets	La création d'équipements, de logements et d'activités commerciales constituent une opportunité pour l'implantation d'un système de collecte des déchets fonctionnel en : • validant, en amont de la phase travaux, d'un principe d'organisation des chantiers vers une déconstruction pour une valorisation de la gestion des déchets. • favorisant l'équilibre des déblais/remblais sur les chantiers, • limitant la production de déchets à la source en utilisant des matériaux de construction recyclables, • adoptant une conception adaptée des locaux à poubelles au sein des bâtiments avec un principe de séparation physique des lieux des différentes collectes (ordures ménagères et tri sélectif). En effet, le regroupement des différents conteneurs dans un même lieu n'encourage pas le tri et génère une "pollution" des bacs par des matériaux non collectés par ces derniers. • limitant la consommation d'espace et optimisant et mutualisant les locaux à poubelles (regroupement des aires de stockage des ordures ménagères). • favorisant l'intégration urbaine des points propreté en fonction des contraintes urbanistiques et paysagères afférentes à ce type d'équipements (nuisances sonores, identification-visibilité, accessibilité pour les opérateurs de maintenance et de collecte,...). Un P.A.V n'est généralement pas générateur d'un déplacement mais plutôt une étape. Ainsi, il conviendra de rechercher une implantation à proximité d'une zone attractive ou sur des cheminements usuels pour les piétons ou pour les automobilistes (voie de desserte principale, secteur de centralité,...) avec, pour cela, des possibilités de stationnement (les aires de stationnement constituant des lieux privilégiés pour l'accueil de ces équipements : intégration paysagère, stationnement, cheminements piétonniers,...). Le choix des solutions techniques est important : il peut permettre une optimisation des espaces et une meilleure intégration environnementale en adoptant une conception architecturale de structures intégrant les contraintes phoniques, d'identification et d'intégration paysagère. Les conteneurs enterrés ou semi-enterrés offrent une solution qui permet une meilleure intégration paysagère des aires de stockage des déchets et de réduire les nuisances sonores. • facilitant la collecte des ordures en assurant un accès facile aux aires de regroupement et en intégrant les contraintes liées à la circulation des engins de collecte des ordures ménagères. Le traitement des gravats engendrés par la destruction des bâtiments n'est actuellement pas définitivement fixé. Il pourra consister en un concassage sur place : l'évacuation de tout ou partie des gravats restant, devra alors s'effectuer en direction d'une décharge de classe 3. Une attention particulière devra être portée dans l'esprit de la cible n°06 de la Haute Qualité Environnementale des bâtiments "Gestion des déchets d'activités".

THEMES	MESURES ENVISAGEES VIS-A-VIS DU MILIEU HUMAIN
Déplacements	Le projet ne prévoit pas la création de voiries nouvelles. Les accès au parking de stationnement souterrain seront dimensionnés de manière à assurer le déplacement des véhicules et les accès aux places de stationnements dans de bonnes conditions de circulation, de sécurité et de visibilité pour les usagers. A ce titre, l'entrée principale du parking se fera par des contres allées le long de l'avenue Victor Hugo. Un accès sera également assuré par le chemin des Minimes au Sud. Ainsi, il devra nécessairement faire l'objet d'une restructuration en lien avec ses nouvelles fonctions dans le réseau routier. De même, les voiries internes devront être aménagées afin de permettre l'intervention de véhicules de secours et de sécurité et les différents accès sur les voiries existantes (avenue Victor Hugo, chemin des Minimes,...) seront traités afin d'assurer la sécurité des usagers. Afin de faciliter et de sécuriser les cheminements piétonniers, des traversées piétonnes seront matérialisées au droit des lieux de passage. Les besoins en stationnement seront assurés par des niveaux inférieurs de stationnement. Afin d'inciter aux déplacements mode doux, des locaux à vélos pourront être prévus au rez-de-chaussée des bâtiments de logements, ainsi qu'un espace de stationnement pour les deux-roues aux abords de l'avenue Victor Hugo et du chemin des Minimes. L'accès aux personnes à mobilité réduite (décret n°78-1167 du 9 décembre 1978 et décret n°94-86 du 26 janvier 1994) devra être assuré par des accès permettant d'accéder aisément aux espaces publics (surfaces commerciales, cinéma, centre social).
Ambiance acoustique	**Phase travaux** Les engins de chantier devront respecter les valeurs limites d'émission de bruit fixées par la réglementation. Les horaires de chantier devront être compatibles avec le repos des riverains. **Avec projet** En ce qui concerne la voie de desserte, il n'y a pas de mesure spécifique à envisager dans la mesure où elle ne sera que peu circulée et ne concernera pas de bâtiments occupés dans l'état actuel. De même, bien que le trafic généré par le projet (logements, bureau, équipements, commerces,...) puisse induire une légère incidence possible sur l'avenue Victor Hugo et sur le Chemin des Minimes, en l'absence de modification de la géométrie des voiries, il n'y a pas de mesure à envisager. On rappellera que les bâtiments sont inscrits dans la largeur affectée par le bruit des infrastructures et devront faire l'objet d'une isolation particulière. Une étude acoustique devra être conduite afin d'une part d'apprécier les niveaux de bruit en façade des bâtiments et d'évaluer les qualités d'isolation requise, et d'autre part d'évaluer la qualité d'appropriation des espaces publics et d'engager, le cas échéant des mesures de protection appropriées. A ce titre on précisera que la protection vis-à-vis de la voie ferrée est assurée par le bâti existant et à créer (parking en silo). Selon la sensibilité des usages les interruptions peuvent être protégée par des systèmes de sas (écrans pleins à hauteur d'homme implantés en quinconce). Toutefois, la sensibilité des espaces publics semble limitée. Aussi, la qualité sonore peut être assurée par des surfaces absorbantes limitant les effets de réflexion (murs végétalisés en sur épaisseur, traitement du sol – herbe, terre battue,...). Les activités qui seront développées sur le site devront respecter la réglementation en matière de bruit et notamment : ▪ **Décret du 18 avril 1995 - Arrêté du 10 mai 1995 - Circulaire du 27 février 1996** Ces textes fixent les règles relatives à la lutte contre les bruits de voisinage. Ils limitent l'émergence admissible du bruit émis par l'installation sur le bruit de fond à 5 dB(A) en période diurne et à 3 dB(A) en période nocturne. Ces valeurs sont à pondérer en fonction de la durée et de la nature du bruit émis. ▪ **Décret et Arrêté du 15 décembre 1998** Ces textes sont relatifs aux prescriptions applicables aux établissements ou locaux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée. ▪ **Arrêté du 9 janvier 1995** L'arrêté du 9 janvier 1995 fixe les règles propres à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement. Le bruit engendré par les différentes activités et équipements (notamment la ventilation des parkings), devront respecter la réglementation relative aux bruits de voisinage et de ce fait de ne pas engendrer d'émergence supérieure à : - + 5 dB(A) en période de jour (de 7h à 22h), - + 3 dB(A) en période de nuit, les dimanches et jours fériés.

THEMES	MESURES ENVISAGEES VIS-A-VIS DU PAYSAGE

Qualité de l'air et énergie



La diminuer les consommations d'énergie passe par :
- une approche bioclimatique du plan masse,
- une enveloppe énergétique efficace des bâtiments,
- des installations performantes pour économiser l'énergie (chauffage urbain, PAC, chauffage solaire,...).

Généralités

On précisera qu'en "vue de réduire la consommation d'énergie et de limiter les sources d'émission de substances polluantes et nocives pour la santé humaine et l'environnement", la loi n°96-1236 du 30 décembre sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, prévoit des mesures visant :

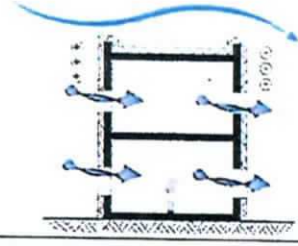
- à définir "les spécifications techniques applicables à la construction, l'utilisation, l'entretien et la démolition des biens immobiliers",
- et "à prescrire l'obligation d'équiper les immeubles d'habitation ou à usage tertiaire,..., de dispositifs permettant le choix et le remplacement, à tout moment de la vie du bâtiment, de tout type d'énergie".

La sobriété

De manière générale, une approche bioclimatique du plan masse, des bâtiments et du parti d'aménagement paysager peut être de nature à d'importantes économies d'énergie avec une valorisation des apports solaires, une lutte contre les déperditions énergétiques, et s'inscrire comme une alternative aux équipements de climatisation. Dans ce sens, le projet présente quelques logements exposés Nord-Sud (favorables aux apports solaires en hiver) qui pourront présenter des logements traversant favorables à une ventilation naturelle.

Ainsi, le projet pourra de préférence être conçu en veillant à :

- présenter des volumes de bâti compacts : la compacité générale d'un bâtiment est une source importante d'économie d'énergie : les pertes de chaleur sont fonction de la surface des parois en contact avec l'extérieur ou avec le sol,
- réduire les déperditions par les vitrages qui représentent en moyenne 25 à 35% des pertes totales d'énergie en différenciant les tailles d'ouverture et le type de vitrage suivant l'orientation des façades,
- une qualité d'enveloppe pour une isolation très performante.



La ventilation naturelle entre deux faces opposées d'un bâtiment est possible lorsque qu'aucune cloison n'entrave la circulation de l'air et que la profondeur du bâtiment ne dépasse pas 12 à 13 m.

L'efficacité

Les principales mesures envisageables vis-à-vis de la qualité de l'air résident dans l'optimisation et la mutualisation des équipements de chauffage des nouveaux bâtiments (non défini à ce jour).

Il conviendra d'opter pour des systèmes de chauffage collectifs qui laissent la possibilité d'être à terme raccordés à un réseau de chaleur.

L'utilisation d'énergies renouvelables

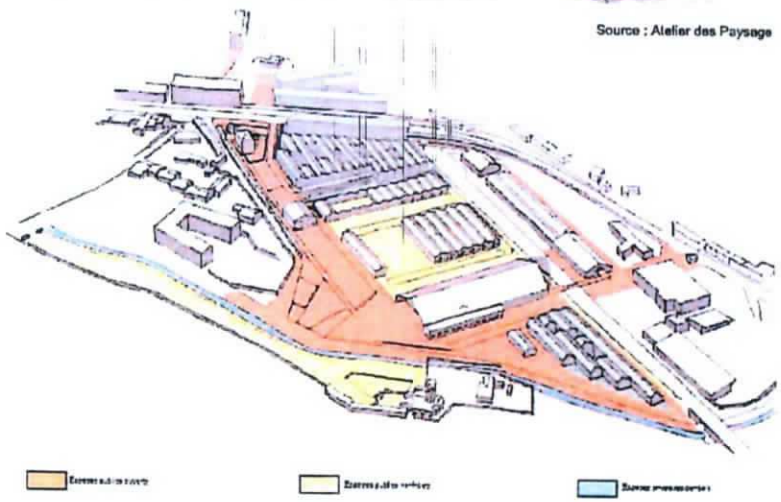
La promotion de la Haute Qualité Environnementale dans ce programme de construction constituera un élément positif en faveur de la maîtrise des consommations énergétiques ainsi que de la pollution de l'air. Des labels "Haute Performance Energétique" pourront à ce titre être visés par des équipements spécifiques et/ou l'utilisation d'énergies renouvelables (solaire thermique, géothermie,...).

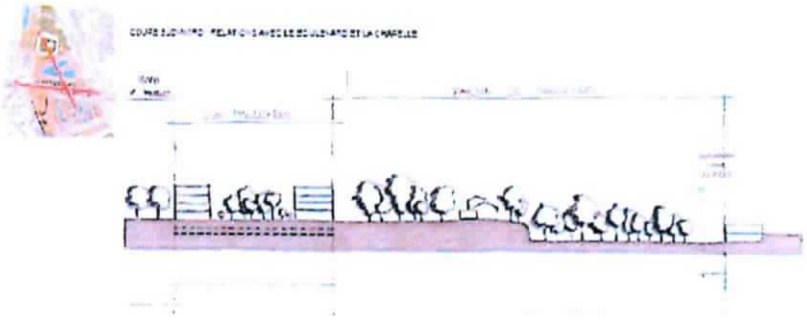
On notera également que la qualité de l'air intérieure des logements est largement influencée par le choix des matériaux de construction. Une attention particulière devra être portée dans l'esprit de la **cible n°02** de la Haute Qualité Environnementale des bâtiments "Choix intégré des procédés et produits de construction".

THEMES	MESURES ENVISAGEES VIS-A-VIS DU PAYSAGE
1.4 - PAYSAGE	**Emissions lumineuses et éclairage public** L'ensemble des dispositifs qui sera utilisé dans le cadre de ce projet sera conforme à ce qui est couramment mis en place en termes d'éclairage public urbain. Le projet s'accompagnera de la requalification du système d'éclairage public sur les espaces aménagés (place, espaces publics,...) en cohérence avec ce qui est proposé sur le reste de la commune et sur le projet des ateliers. Un éclairage public de qualité permettra de mettre en valeur les différents édifices et une scénographie nocturne sera définie pour chaque entité. Une attention particulière devra être portée afin de limiter au mieux la gêne occasionnée aux habitations riveraines tout en maintenant un minimum d'éclairement pour les usagers de la nuit et pour renforcer le sentiment de sécurité. De même, pour limiter l'effet de halos urbain (augmentation générale de la luminosité) et dans un dans un souci d'économie énergie, les luminaires pourront être équipés de dispositifs opaques limitant la diffusion en hauteur de la lumière. Une attention particulière devra également être portée sur le choix du matériel et la gestion de l'éclairage (allumage permanent, allumage sélectif des espaces publics, variations de puissance,...). **Parti d'aménagement paysager** Afin de réussir la mutation du site, il est nécessaire que la ville vienne s'y installer. Toute l'organisation spatiale du site des ateliers est structurée dans ce but. L'implantation des quatre îlots, desservis par la grande artère d'espace public Nord-Sud, concourt à ce que le site autrefois tourné sur lui-même soit désormais un morceau de ville à part entière. La ZAC des Ateliers comprend ainsi un vaste jardin planté, espace de déambulation et de contemplation. Le projet sera défini ultérieurement mais les plantations seront généreuses tout en libérant des axes de vision sur les éléments patrimoniaux, notamment la chapelle Saint-Honorat. La perception de cette dernière devrait être renforcée par le jeu de relief de la rampe. Sur les côté, des allées structurantes viendront prolonger ce jardin au sein des constructions par un jeu de ramification. La chapelle Saint-Pierre de Mouleyrès est mise en valeur d'une part avec la préservation d'un jardin et d'autre part dans sa position au Nord d'une continuité d'espaces publics mettant en liens les différents éléments patrimoniaux du site notamment les trois chapelles. Au Nord, un place belvédère ouvre le site des ateliers sur le boulevard Victor Hugo et devient la rotule entre les parties Nord et Sud. Le projet s'organise ainsi à partir des unités suivantes : • **L'îlot Mouleyres** permet de créer la façade urbaine au Nord du boulevard Victor Hugo et de confirmer ainsi son caractère de boulevard urbain. Il restitue le sol creusé par l'installation des ateliers et offre ainsi la possibilité d'une continuité avec la chapelle des Mouleyres. Enfin, il raccorde le site des ateliers du Nord au Sud. • **L'îlot Nord** est l'îlot de transition entre le boulevard Victor Hugo et le site des ateliers. Il vient former le front bâti au sud du boulevard qui assure la continuité urbaine et absorbe la différence de niveau entre ce dernier (cote 17) et le site des ateliers (cote 9.5). A niveau des ateliers c'est une architecture composé de modules dont les gabarits sont identiques à celle des bâtiments industriels particuliers au site qui permet d'intégrer cet îlot à l'ambiance du lieu. • **L'îlot central** accueille les activités culturelles et devient le lieu de vie ouvert sur la région. Témoin de l'architecture particulière du site des ateliers, il est centré autour d'une esplanade où sont organisées des manifestations dont l'accès peut être contrôlé. Dans l'îlot central, les bâtiments créés permettent à la fois d'isoler cette partie du site de l'allée publique, rendant son accès plus facilement contrôlable, et de recomposer l'espace intérieur de l'îlot en différentes esplanades dans des dimensions agréables et propices à accueillir des activités culturelles de plein air. • **L'îlot Sud** fait la relation avec les autres quartiers existants et à venir (ZAC des Minimes). Il confirme ainsi l'ouverture du site au Sud, au reste de la ville. Pour cela les murs seront démolis et le chemin de Minimes sera remblayé pour être mis à niveau avec la digue du canal. Le parvis de la grande halle est l'espace charnière qui ouvre le site sur la ville et impose la dimension patrimoniale du site par une mise en scène de cet élément architectural.

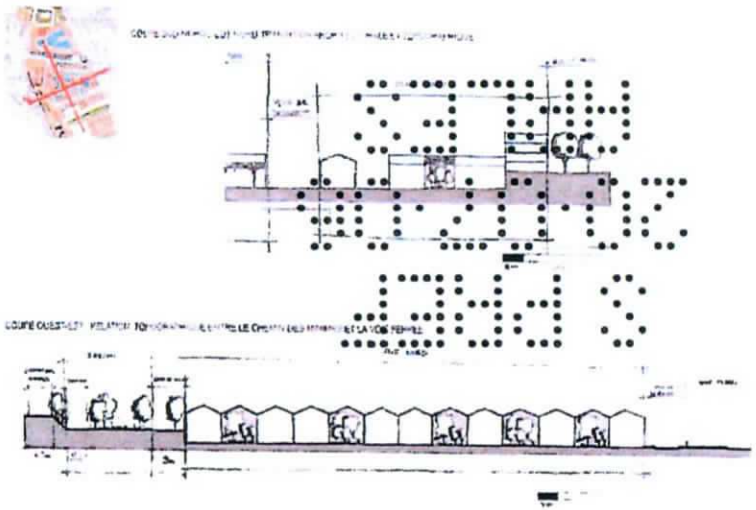


Source : Atelier des Paysage



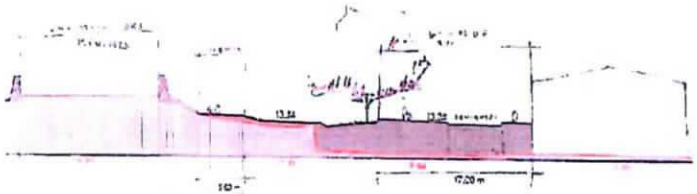






Source : Atelier des Paysage

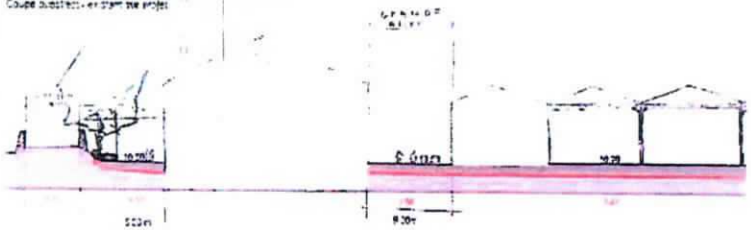
COUPE 1 : LA RAMPE DANS LA PARTIE NORD DU SITE
Coupe ouest-est – existant sur projet



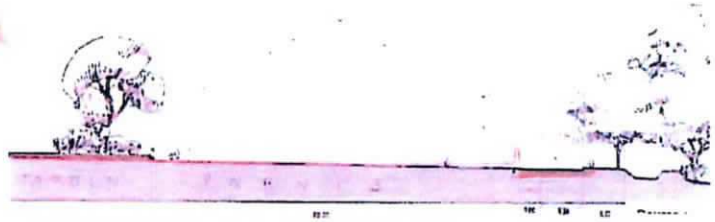
Le travail de nivellement sur l'espace public Nord / Sud permet de créer une pente continue du boulevard Victor Hugo au canal de Craponne assurant ainsi la relation et la perspective vers la chapelle St Honorat.

Il permet en outre de relever fortement le sol des ateliers au point haut nord.

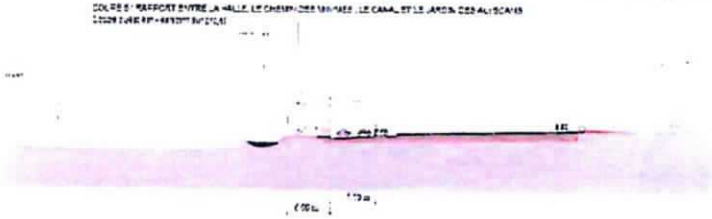
COUPE 2: LA RAMPE DANS LA PARTIE CENTRE DU SITE
Coupe ouest-est – existant sur projet



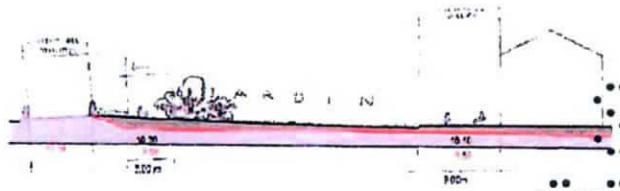
COUPE 5 : RAPPORT ENTRE LE CANAL, LE CHEMIN DES MINIMES, LE PARVIS ET LE JARDIN



COUPE 6 : RAPPORT ENTRE LA HALLE, LE CHEMIN DES MINIMES, LE CANAL, ET LE JARDIN DES ALISCAMPS

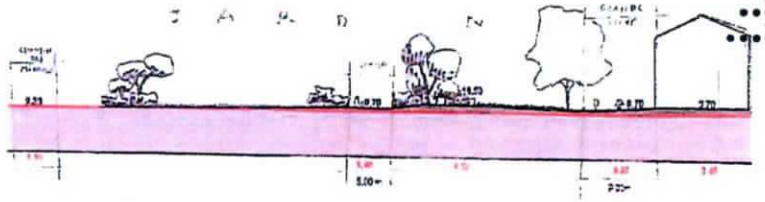


COUPE 3 : LA RAMPE DANS LA PARTIE SUD DU SITE
Coupe ouest-est – existant sur projet



Au Sud du site l'espace public devient plus plein jeu d'Ouest en Est.
Désormais l'espace est continu du chemin des Minimes jusque à la grande allée des ateliers.

COUPE 4: LA RAMPE DANS LA PARTIE SUD DU SITE
Coupe ouest-est – existant sur projet



TERRAIN NATUREL — TERRAIN PROJET — REMBLAI

Source : Atelier des Paysage

THEMES	MESURES ENVISAGEES VIS-A-VIS DU PAYSAGE
1.5 - PHASES DE TRAVAUX	L'ensemble des mesures destinées à limiter les impacts des travaux et à réduire au mieux la gêne occasionnée aux riverains et aux usagers devra être établi préalablement à l'organisation du ou des futurs chantiers. Le phasage des travaux, ainsi que leur organisation ultérieure seront programmés de façon à libérer au maximum l'usage du domaine public, que ce soit en terme de circulation automobile, de cheminements piétonniers, de dessertes riveraines ou de services de première nécessité (distribution de l'eau, de l'électricité, ...). Aussi, le phasage des travaux devrait permettre de limiter l'emprise et la durée des chantiers. **Milieu physique** Les mesures à prendre consisteront à s'assurer de ne pas introduire de pollution dans le réseau d'assainissement durant la période des travaux, notamment par l'utilisation d'engins en bon état d'entretien, par l'interdiction de rejets sur le site (vidanges...). Afin de limiter les déversements accidentels, les aires de stationnement des engins et de stockage de produits polluants pourront être imperméabilisées par un compactage des sols avec la mise en place d'un équipement minimum avec des bacs de confinement et/ou des fossés. Les mesures suivantes consistent à limiter la production des matières en suspension, les phénomènes d'érosion des sols, et les perturbations des écoulements : • Limiter la circulation des engins de travaux publics uniquement dans les emprises du projet. • Arroser les pistes pour éviter une dissipation des poussières par les vents. • Limiter les défrichements et le décapage aux zones strictement nécessaires. • Enherber rapidement les surfaces terrassées. • Créer des zones de décantation provisoires avant rejet (infiltration, réseau d'assainissement). De plus, un entretien des voies publiques sera effectué et l'envol des poussières par temps sec sera limité par un arrosage régulier du chantier (notamment lors des phases de démolition). **Milieu humain** Une information sur le déroulement des chantiers devra être mise en place à destination des populations concernées par le projet et notamment des riverains, et permettra de limiter les perturbations engendrées par le chantier (modifications d'accès,...). Un effort pédagogique particulier pourrait être engagé vis-à-vis des nuisances sonores. En effet, si cela ne réduit pas les nuisances, la connaissance des sources de bruit (bip de recul, spécification des engins de chantier,...), ainsi que la durée de fonctionnement des phases ayant une emprunte sonore spécifique, participe à limiter la sensation de gêne des riverains (les nuisances ainsi identifiées deviennent utiles). Les différents travaux devront prendre en compte les phénomènes de transmission de vibrations qu'ils sont susceptibles d'occasionner vis-à-vis des habitations voisines. L'ensemble du matériel de chantier utilisé devra être insonorisé conformément aux normes en vigueur afin de limiter les nuisances sonores de proximité. Lorsqu'ils sont sources de nuisances, les travaux nocturnes seront évités. Afin, d'assurer la sécurité des usagers du domaine public, des dispositifs généraux de prévention seront mis en place (chantier clôturé, éclairage nocturne spécifique dans les zones d'éclairement insuffisant pour garantir la sécurité,...). Une attention particulière devra être portée dans l'esprit de la cible n°03 de la Haute Qualité Environnementale des bâtiments "Chantier à faibles nuisances".

EVIII

ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE PUBLIQUE

1 - EFFETS POTENTIELS : identification des risques et relations doses-réponses

1.1 – EFFETS POTENTIELS LIES A LA POLLUTION DES SOLS

Les composés rencontrés à proximité immédiate du site d'étude, représentent des risques sanitaires en fonction de leur concentration.

Métaux toxiques

Concernant l'arsenic, la voie d'exposition principale est la voie orale avec comme voie secondaire l'inhalation. Les organes cibles principaux sont : les phanères, la peau, le cœur, les vaisseaux, le système sanguin, le système nerveux. Les organes cibles secondaires étant le rein et le foie. De plus, l'arsenic et ses dérives sont reconnus comme cancérigènes pour l'homme.

Concernant le plomb, les voies d'exposition sont l'inhalation et l'ingestion. Les organes cibles principaux sont le système nerveux central, le système circulatoire, les reins, l'appareil digestifs, les os. Les organes cibles secondaires sont la thyroïde, le système cardiovasculaire, le système immunitaire.

Hydrocarbures

Ces molécules ont des effets très divers selon leur famille. De la simple gêne olfactive (odeurs), certains provoquent une irritation (aldéhydes), voire une diminution de la capacité respiratoire. D'autres, comme le benzène, provoquent des effets mutagènes et cancérigènes. Certains HAP, notamment le benzo(a)pyrène sont assimliés à des substances probablement cancérigènes.

Pour les substances à seuil, en dessous de laquelle il est admis qu'il n'y a pas d'effet pour la santé, une Dose Journalière Admissible (DJA) peut être établie. Pour les substances pour lesquelles il n'y aurait pas d'exposition sans risque (sans dose tolérable), un "Excès de Risque Unitaire" (ERU) a été établi. Ces notions de valeurs toxicologiques de référence sont utilisées dans le cadre des études sanitaires spécifiques (notamment dans les Etudes Détaillées des Risques - EDR) en faisant intervenir les modes de transfert, les voies d'exposition, les différentes populations exposées,...

1.2 - EFFETS POTENTIELS LIES A LA QUALITE DES EAUX

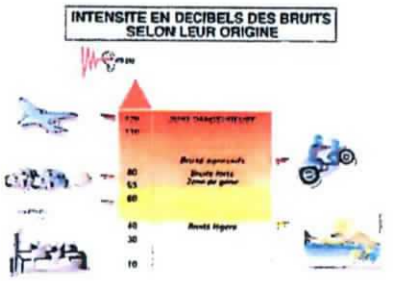
Un rejet pollué dans les eaux superficielles ou les eaux souterraines peut intervenir de différentes manières vis à vis de la santé humaine :

- soit de manière directe en provoquant la pollution de la ressource en eau potable d'un secteur ou l'insalubrité d'une eau de baignade (risque de réactions cutanées),
- soit de manière indirecte en induisant la contamination d'un ou plusieurs éléments de la chaîne alimentaire (faune piscicole notamment).

En dehors des pollutions qui possèdent un caractère toxique (pollutions par les métaux lourds notamment tel que le plomb), la concentration élevée de certains éléments (tels que les composés azotés) peut entraîner des troubles divers (troubles gastriques ou rénaux,...), notamment chez les personnes les plus sensibles (nourrissons, personnes âgées).

1.3 - EFFETS POTENTIELS LIES AUX NUISANCES SONORES

Les effets des nuisances sonores vis à vis de la santé humaine sont difficilement quantifiables. En effet, même si les émissions sonores occasionnées par un aménagement ou une activité ne sont pas susceptibles de provoquer une détérioration irrémédiable du système auditif, elles peuvent toutefois engendrer une gêne pour les riverains. Cependant, on observe une variation notable de la sensibilité des personnes face à une nuisance sonore d'égale intensité. Aussi, il n'est pas possible de corréler systématiquement le niveau de bruit avec la gêne occasionnée ; cette gêne se traduisant généralement en terme de stress pour les personnes, stress qui peut être notamment dû à une perturbation du sommeil.



Aussi, la législation a imposé des seuils réglementaires à ne pas dépasser de manière à assurer le confort des riverains des infrastructures de transport ; une action étant systématiquement engagée afin de réduire les niveaux sonores lorsque ceux ci excèdent les seuils réglementaires (mise en place de butte de terre ou d'écrans anti bruits, notamment).

L'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières et le décret du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport en application de la loi du 31 Décembre 1992 fixent les limites qu'il convient de respecter dans le cas de l'aménagement d'une infrastructure nouvelle et lors d'une modification ou d'une transformation significative d'une infrastructure existante.

Les différents niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure sont fixés par rapport aux valeurs de référence suivantes :

Usage et nature des locaux	LAeq 6 h - 22 h (1)	LAeq 22 h - 6 h (1)
Etablissement de santé, de soins et d'action sociale (2)	60 dB (A)	60 dB (A)
Etablissement d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB (A)	
Logement en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dB (A)	55 dB (A)
Autres logements	65 dB (A)	60 dB (A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB (A)	

(1) Les valeurs s'entendent pour un récepteur situé en façade
(2) Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour des malades le niveau est abaissé à 57 dB (A).

En outre, le niveau de 70 dB(A) est considéré, au sens de la réglementation comme un "point noir de bruit".

1.4 – EFFETS POTENTIELS LIES A LA QUALITE DE L'AIR

L'émission des différents types de polluants atmosphériques et notamment leur concentration dans l'air ambiant (lorsque les conditions sont défavorables à leur dispersion) sont susceptibles d'engendrer des répercussions sensibles sur la santé humaine. Ces composés engendrent des troubles plus ou moins spécifiques, ainsi :

- le dioxyde de Soufre (SO2) : intervient notamment en synergie des particules pour affecter les voies respiratoires et peut être à l'origine de diverses allergies. En tout état de cause ce polluant, essentiellement d'origine industrielle, peut avoir des répercussions graves sur la santé publique.
- les oxydes d'Azote (NOx) : provoquent des affections respiratoires chroniques et perturbent le transport de l'oxygène dans le sang, ils peuvent également agir sur les muqueuses ; le dioxyde d'Azote (NO2) constituant le composé le plus toxique.
- le dioxyde de Carbone (CO2) : ses effets sur la santé (nocivité biologique) n'interviennent qu'à très forte concentration.
- le monoxyde de Carbone (CO) : ce gaz inodore et incolore est particulièrement nocif car il se combine 200 fois plus vite que l'oxygène avec l'hémoglobine du sang, entraînant rapidement une asphyxie à forte concentration dans l'air respiré. Il agit également sur le système nerveux et occasionne des troubles respiratoires.
- les poussières (PS) : occasionnent des irritations de l'appareil respiratoire et peuvent constituer un support à l'inhalation d'autres polluants potentiellement toxiques, cancérigènes ou allergènes (plomb, hydrocarbures,...). Les particules sont régulièrement mises en cause par les autorités sanitaires lors de l'identification de pics asthmatiques ou cardio vasculaires détectés par l'augmentation des consultations aux urgences
- les Composés Organiques Volatiles (COV) dont le Benzène (C6H6) et les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) : Ces molécules ont des effets très divers selon leur famille. De la simple gêne olfactive (odeurs), certains provoquent une irritation (aldéhydes), voire une diminution de la capacité respiratoire. D'autres, comme le benzène, provoquent des effets mutagènes et cancérigènes. Certains HAP, notamment le benzo(a)pyrène sont assimilés à des substances probablement cancérogènes.
- l'Ozone (O3) : sa présence dans les basses couches de l'atmosphère entraîne des troubles fonctionnels des poumons, des effets lacrymogènes, l'irritation des muqueuses et la diminution de l'endurance à l'effort.

Par ailleurs, les divers rejets effectués dans l'atmosphère peuvent être perceptibles par les populations lorsque ceux ci contiennent des composés odorants qui se mélangent avec l'air. La perception olfactive est très variable d'un individu à un autre, mais la grande majorité des composés odorants ne présente que peu d'effets sur la santé car ils sont détectés à des concentrations très faibles par rapport aux niveaux toxiques. Notons par ailleurs, que la perception d'une odeur n'est pas nécessairement liée avec la toxicité d'un élément, l'exemple type est le monoxyde de carbone (CO), qui est un gaz inodore très toxique.

La plupart des polluants atmosphériques finissent par se déposer sur les sols. Leur dépôt se traduit par une acidification ou une contamination (métaux lourds, hydrocarbures,...) des sols. Il en réside ainsi un risque de transfert de la pollution des sols vers les nappes ou les eaux superficielles. De même, ces retombées affectent également la végétation (nécrose, baisse de rendement,...) et sont susceptibles de contaminer la chaîne alimentaire. Ce phénomène est particulièrement sensible pour les produits des jardins potagers consommés régulièrement par les mêmes individus.

Rappel des seuils réglementaires (décret du 15 février 2002)

NO2

Objectif de qualité : 40 µg / m³ en moyenne annuelle.

Valeur limite pour la protection de la santé humaine :

- 200 µg / m³ pour le centile 98 (soit 175 heures de dépassement autorisées par année civile de 365 jours) calculée à partir des valeurs moyennes par heures ou par période inférieur à l'heure.
- 200 µg / m³ pour le centile 99,8 (soit 18 heures de dépassement autorisées par année civile de 365 jours) calculée à partir des valeurs moyennes par heures ou par période inférieur à l'heure.

  Des marges de dépassement décroissantes sont autorisées jusqu'en 2010 (80 µg / m³ en 2002 jusqu'à 10 µg / m³ en 2009).
- 40 µg / m³ en moyenne annuelle.

  Des marges de dépassement décroissantes sont autorisées jusqu'en 2010 (16 µg / m³ en 2002 jusqu'à 2 µg / m³ en 2009).

SO2

Objectif de qualité : 50 µg / m³ en moyenne annuelle.

Valeur limite pour la protection de la santé humaine :

- 350 µg / m³ en concentration horaire pour le centile 99.7 (soit 24 heures de dépassement autorisées par année civile de 365 jours) calculée à partir des valeurs moyennes par heures.

  Des marges de dépassement décroissantes sont autorisées jusqu'en 2005 (90 µg / m³ en 2002 jusqu'à 30 µg / m³ en 2004).
- 125 µg / m³ en concentration moyenne journalière pour le centile 99.2 (soit 3 jours de dépassement autorisées par année civile de 365 jours) calculée à partir des valeurs moyennes par heures ou par période inférieur à l'heure.

Benzène

Objectif de qualité : 2 µg / m³ en moyenne annuelle

Valeur limite pour la protection de la santé humaine :

- 5 µg / m³ en moyenne annuelle.

  Des marges de dépassement décroissantes sont autorisées jusqu'en 2010 (5 µg / m³ de 2002 à 2005 jusqu'à 1 µg / m³ en 2009).

POUSSIERES (PM10)

Objectif de qualité : 30 µg / m³ en moyenne annuelle.

Valeur limite pour la protection de la santé humaine :

- 50 µg / m³ pour le centile 90.4 (soit 35 jours de dépassement autorisées par année civile de 365 jours) calculée à partir des concentrations moyennes journalières.

  Des marges de dépassement décroissantes sont autorisées jusqu'en 2005 (15 µg / m³ en 2002 jusqu'à 5 µg / m³ en 2004).
- 40 µg / m³ en moyenne annuelle.

  Des marges de dépassement décroissantes sont autorisées jusqu'en 2005 (4 µg / m³ en 2002 jusqu'à 1 µg / m³ en 2004).

L'OZONE O3

Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine :

110 µg / m³ en moyenne sur une plage de 8 heures.

Valeur limite pour la protection de la santé humaine :

- 10 mg / m³ pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures.

1.5 – EFFETS POTENTIELS LIES A L'AMBROISIE

Lorsque cette plante est en fleur (à partir de mi-juillet), le pollen entraîne, chez les personnes prédisposées, des troubles allergiques, pouvant être très sévères et nécessiter une hospitalisation. Les symptômes peuvent notamment se traduire par des rhinites, des conjonctivites, de l'asthme, des laryngites, de l'urticaire, des vertiges,...

Particulièrement présente dans le secteur aval de la vallée de Rhône (région lyonnaise notamment), cette plante se rencontre également dans les bouches du Rhône.

2 – IDENTIFICATION DES POPULATIONS EXPOSEES

La population résidente

Le projet devrait permettre de développer environ 200 logements et ainsi accueillir une population nouvelle d'environ de près de 500 personnes.

De plus, le projet prévoit la création de bureaux, commerces et équipements publics d'enseignement et de culture (cinéma, centre social) qui seront fréquentés par des employés et des visiteurs.

La population riveraine

La population riveraine exposée concerne les bâtiments d'habitat proche du périmètre de la Z.A.C. (chemin des Minimes).

Etablissements sensibles vis-à-vis de la santé publique

Le projet ne concerne pas directement d'établissement sensible, les plus proches étant la clinique Paoli, à 50 mètres du site d'étude, la maison de retraite Jeanne Calment, à 150 m et le groupe scolaire des Alyscamps à 100 mètres.

3 – CARACTERISATION DES RISQUES SANITAIRES ET PRESENTATION DES MESURES ENVISAGEES

3.1 - GENERALITES

Les activités humaines sont à l'origine de rejets, d'émissions ou de nuisances diverses qui sont susceptibles d'occasionner des incidences directes ou indirectes sur la santé humaine, lorsque les charges polluantes ou les niveaux de ces perturbations atteignent des concentrations ou des valeurs trop élevées pour être évacuées, éliminées ou admises sans dommage pour l'environnement, et donc, par voie de conséquence, pour la santé humaine.

Les principaux effets de ces perturbations de l'environnement s'expriment en termes de qualité de l'eau, de qualité de l'air, de nuisances sonores et se traduisent essentiellement, vis à vis de la santé humaine, par des nuisances sensorielles d'ordres :

- olfactif : odeur déplaisante, irritation des voies respiratoires,...
- auditif : nuisances sonores (bruit) pouvant entraîner des perturbations d'ordre psychologique (stress),...
- visuel : irritation des yeux, diminution de la transparence de l'air,...

3.2 – RISQUES LIES A LA POLLUTION DES SOLS

Une étude diagnostic de sites potentiellement pollués a été réalisée en octobre 2003 par ATOS Environnement. Cette étude indique des contaminations en métaux lourds et Hydrocarbures supérieures aux valeurs guides (VDSS, VCI pour un usage sensible et VCI pour un usage non sensible).

Des études spécifiques (Etude Simplifiée des Risques, inspection complémentaire, ou des sondages,...) devront être engagées sur la totalité du site afin de définir la nature précise des sols, leur compatibilité avec le projet et d'envisager une gestion appropriée des terres excavées (pouvant être considérées comme des déchets).

Aussi, selon les résultats des études spécifiques qui seront engagées, il conviendra de s'assurer de l'absence de risque selon les différentes voies de contamination et de la gestion appropriée des matériaux excavés.

3.3 - RISQUES LIES A LA POLLUTION DE L'EAU

Les risques de perturbations de la qualité des eaux par le projet résident essentiellement dans le principe d'assainissement des logements et des voiries (pollution d'origine routière : chronique, saisonnière, accidentelle,...). On précisera qu'aucun usage sensible (captage d'alimentation en eau potable) n'a été recensé à proximité ou en aval hydraulique.

La Z.A.C pourra être desservie par un réseau d'assainissement de type séparatif. En effet, le réseau d'assainissement présentant une sensibilité particulière vis-à-vis d'un risque de saturation par des excès d'eaux pluviales, la mise en place d'un système d'assainissement de type séparatif dans le cadre du projet de ZAC apparaît comme une opportunité pour ne pas aggraver la situation. Il conviendrait également que les eaux pluviales soient gérées au plus proche du cycle naturel de l'eau avec un système de traitement avant rejet.

Une instruction au titre de la loi sur l'eau viendra valider les dispositifs de protection mis en œuvre.

3.4 - RISQUES LIES AU BRUIT

Le projet conduira à l'implantation de nouvelles populations dans un secteur affecté par le bruit des infrastructures (voies ferrées et avenue Victor Hugo).

Le trafic généré par le projet (logements, bureau, équipements, commerces,...) va augmenter et modifier la répartition des charges de trafic sur les voiries du quartier avec une légère incidence possible sur l'avenue Victor Hugo mais également sur le Chemin des Minimes. Néanmoins, en l'absence de modification de la géométrie des voiries qui sont capables de supporter l'augmentation du trafic attendue, il n'y a pas de mesure à envisager.

Le projet est fortement soumis aux nuisances acoustiques de la voie ferrée qui induits des contraintes fortes pour les usages et la réhabilitation des bâtiments implantés à proximité. Ainsi, la qualité d'isolation mise en œuvre dans le cadre des nouveaux bâtiments notamment sur les façades les plus bruyantes permettra de limiter l'exposition des populations nouvelles.

3.5 - RISQUES LIES A L'AMBROISIE

L'ambroisie, plante envahissante qui affectionne tout particulièrement les terrains délaissés, représente une cause d'allergie pollinique.

La phase de chantier constitue ainsi une phase sensible vis-à-vis du danger de l'ambroisie. En effet, la mise à nu de terrains est susceptible de favoriser la colonisation de ces espaces par une végétation pionnière, et notamment le développement de cette plante allergène. L'engerbement des terres mises à nue et d'une manière générale l'urbanisation du site, limitera l'exposition des populations riveraines à ce risque sanitaire.

3.6 - RISQUES LIES A LA POLLUTION DE L'AIR

Le projet conduira à l'implantation de nouvelles populations dans un secteur urbain présentant une qualité de l'air typique d'un milieu urbain : circulation automobile qui a tendance à dégrader la qualité de l'air mais secteur ouvert et soumis au vent, favorable à la dispersion des polluants. On rappellera que la qualité de l'air du site est compatible avec l'implantation de nouvelles populations.

EIX

COUTS DES MESURES D'INSERTION

1 - COUTS DES MESURES D'INSERTION ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

1.1 - GENERALITES

Le présent projet d'aménagement de la ZAC "des Ateliers" se caractérise comme une opération de développement urbain visant à créer un nouveau quartier en cohérence avec les opérations d'urbanisme engagées sur la commune d'Arles.

L'ambition de cette ZAC est de réaliser un programme avec une qualité particulière de composition en respectant les contraintes topographiques, climatiques, géologiques, d'ambience acoustique et humaines du site ainsi que les enjeux patrimoniaux et paysagers.

Ainsi, les différentes préoccupations en faveur de l'environnement et du cadre de vie ont fait partie intégrante des réflexions préalables à l'élaboration de ce projet, et font partie prenante des caractéristiques mêmes de ce dernier.

De ce fait, des mesures d'insertion ou compensatoires ont été définies tout au long de l'élaboration du projet en réponse à certains impacts et à un objectif de quartier de centre ville offrant un cadre de vie agréable. A ce stade des études, les mesures proposées en faveur de l'environnement et du cadre de vie ne sont pas exhaustives et nécessiteront des approfondissements ou des compléments qui seront effectués dans le cadre des études de détails préalables à la réalisation des travaux.

A ce stade des études, (création de la ZAC), il n'est pas possible d'évaluer les mesures prises en faveur du cadre de vie et de l'environnement.

Ex

ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION UTILISEES

1 – CADRE METHODOLOGIQUE GENERAL

Les préoccupations d'environnement ont accompagné les différentes phases des études effectuées dans le cadre du présent projet d'aménagement de la ZAC "des Ateliers", conduisant à l'étude d'impact proprement dite.

Les études d'environnement sont réalisées conformément :

- aux textes généraux relatifs à la prise en compte de l'environnement et à l'élaboration des études d'impact (loi du 10 juillet 1976 et décrets des 12 octobre 1977 et 25 février 1993),
- aux textes réglementaires spécifiques actuellement en vigueur (loi sur l'eau, loi sur le bruit, loi sur la qualité de l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie,...),
- aux circulaires, décrets et arrêtés correspondants, émanant des ministères concernés (notamment la circulaire du 17 février 1998 relative à l'application de l'article 19 de la loi sur l'air précédemment citée).

La prise en compte de l'évolution de la législation est assurée par la consultation régulière du code permanent de l'environnement et des nuisances (éditions législatives) et de ses tables mensuelles d'actualisation.

2 – METHODES D'ANALYSE DES CONTRAINTES D'ENVIRONNEMENT ET D'APPRECIATION DES IMPACTS DU PROJET

2.1 - Caractérisation de l'état initial de l'environnement

Le recueil des données nécessaires à la caractérisation de l'état initial de l'environnement aux phases successives des différentes études, a mis en jeu différents moyens :

- **Enquêtes auprès des administrations régionales, départementales et d'organismes divers, contacts avec les acteurs locaux** de l'aménagement et de l'utilisation de l'espace, afin de compléter les données recueillies préalablement et de connaître leurs points de vue sur l'état du site, ses tendances d'évolution, ses sensibilités.

Organismes consultés :

- Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse,
- Direction Régionale des Affaires Culturelles Provence-Alpes-Côte d'Azur (D.R.A.C.),
- Direction Régionale de l'Environnement (DIREN),
- Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS),
- Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.),
- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (I.N.S.E.E.),
- Association de surveillance la qualité de l'air de la région de l'étang de Berre et de l'Ouest des Bouches-du-Rhône (AIRFOBEP),
- Communauté d'agglomération Arles-Crau-Camargue-Montagnette,
- Service Régional d'Inventaire Provence-Alpes-Côte d'Azur (SRI),
- Mairie d'Arles.

- **Consultation de documents d'urbanisme** (Plan d'Occupation des Sols de la commune d'Arles, diagnostic du PLU...).
- **Examen de documents graphiques :** cartes topographiques de base de l'Institut Géographique National (I.G.N.) et cartes thématiques diverses, notamment cartes de géologie du B.R.G.M..
- **Consultation de documents divers.**
- **Consultation de différents sites Internet :** notamment les sites de l'Agence de l'eau, de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques, la base de données Mérimée du Ministère de la Culture (monuments historiques).

L'ensemble des données obtenues a permis de caractériser l'environnement concerné par le projet sous ses différents aspects. Ces données sont présentées par thèmes et cartographiées afin d'en fournir une représentation plus accessible au public, ainsi que le préconise la méthodologie relative aux études d'impact.

L'analyse de l'état initial du site permet, ainsi, d'établir une synthèse des caractéristiques et des sensibilités du site vis-à-vis du projet envisagé. On soulignera que cette phase d'analyse a été réalisée en février 2006, et ne peut tenir compte des évolutions qui auraient pu le jour ultérieurement.

2.2 – Evaluation des effets du projet

On précisera que le projet a été défini selon le plan de composition et les prescriptions urbanistiques du cabinet L'ATELIER DES PAYSAGES (février 2006).

L'évaluation des impacts prévisibles du projet a porté sur l'ensemble des volets de l'environnement analysés au stade de l'état initial. Cette évaluation a été faite selon les méthodes classiques préconisées par les textes réglementaires visés précédemment, afin de mettre en évidence, à partir des sensibilités recensées dans l'état initial de l'environnement, les impacts directs, indirects et temporaires et de définir ensuite, les principes de mesures permettant de supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs du projet.

- **Etude de faisabilité géotechnique** : Une étude de faisabilité géotechnique a été réalisée, en janvier 2006, par la société FUGRO GEOTECHNIQUE - région Sud-Est, qui a réalisé 31 sondages (géologiques, à la pelle mécanique, destructifs et carottés) ainsi que la pose d'un tube piézométrique.

- **Qualité de l'air** : Il n'y a pas eu de campagne air spécifique au projet étant donné que la ville d'Arles dispose d'une station de mesures continues gérée par l'association de surveillance la qualité de l'air de la région de l'étang de Berre et de l'Ouest des Bouches-du-Rhône (AIRFOBEP).

- **Estimation de trafics** : En l'état actuel de la définition du programme et en l'absence d'étude de trafic, il est très difficile d'apprécier les impacts du programme (et des projets de ZAC) en matière de trafic et déplacement. Ces derniers seront très dépendant de l'équilibre entre tertiaire / commerce ainsi que des équipements culturels qui viendront s'implanter sur le site. Les estimations avancées sont données à titre d'information en guise de première approche. De même, en l'absence d'une programmation plus défini (qui interviendra dans les phases ultérieures des projets de ZAC - réalisation), il n'est pas possible d'aborder les impacts socio-économiques (nouveaux habitants, emplois créés,...).

