



**PROJET DE CREATION D'UNE ECOLE DE MARAICHAGE ET CULTURES CEREALIERES  
A Koubri lieu dit Peodogo au Burkina Faso**



**EMPLACEMENT DU TERRAIN OFFERT PAR LE VILLAGE**



**LE TERRAIN ADJACENT**

## **INTRODUCTION**

En fidélité à sa vocation et à son objet social, l'association FIDEI entreprend un projet de construction d'une école d'apprentissage du maraîchage et des cultures céréalières doublée d'une école d'enseignement général dans la commune de **KOUBRI**, au Burkina Faso. Cette initiative s'inscrit dans un plan de développement socio-éducatif conçu et réalisé en concertation étroite avec la population concernée.

Cet établissement permettra à de nombreux jeunes garçons, déscolarisés et sans avenir professionnel de se former à un métier et de s'insérer socialement. **FIDEI** est déjà présente sur place au travers d'une école professionnelle de couture qui offre une formation diplômante et pourra accueillir jusqu'à 120 jeunes filles.

Deux terrains d'un total de trois hectares environ ont pu être trouvés et leur cession gratuite négociée avec les autorités coutumières dans le village rattaché de Peodogo, à 7 kilomètres du centre de **Koubri**.

La Fondation François Chaniac, partenaire de **FIDEI** pour ce projet, s'est chargée des études topographiques, du bornage de la parcelle de l'école et de celle de l'espace de maraîchage et de leur inscription au cadastre. Les extraits cadastraux de ces deux terrains sont annexés au présent document.

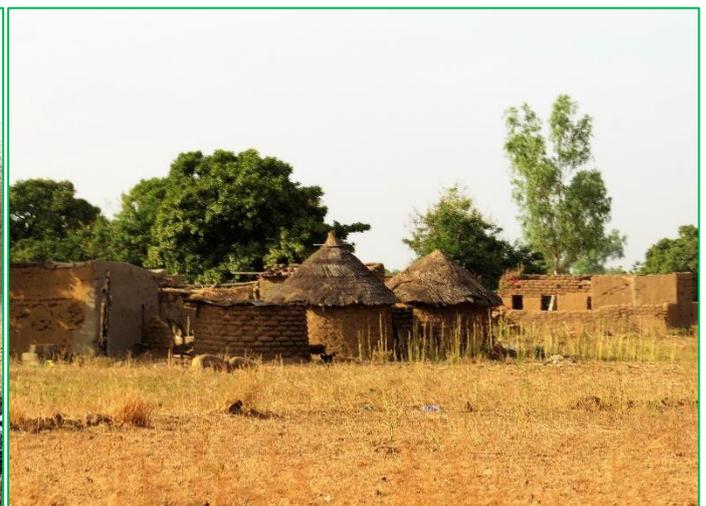
Ces deux terrains sont situés en bordure de la retenue d'eau éponyme de Peodogo, Voir photo aérienne en annexe. **Koubri** se situe à 25 kilomètres de la capitale, Ouagadougou

Le centre formera des jeunes garçons, souvent issus de milieux défavorisés, ou vivant dans la rue. Ils posséderont, au terme de leurs trois ans d'études et d'apprentissage professionnel, de solides connaissances pratiques et théoriques et devraient trouver facilement un emploi, dans leur propre milieu ou chez des tiers.

L'école leur donnera également un enseignement classique de base. Certains pourront aller jusqu'au brevet et postuler pour une formation complémentaire leur permettant d'accéder à la fonction publique pour des postes de conseillers et formateurs agricoles régionaux.



**LE Puits DU VILLAGE**



**HABITAT LOCAL**

## **LES DEUX TERRAINS DONNES PAR LES VILLAGEOIS.**

Deux parcelles ont été offertes par les chefs de village. L'une, de 2 hectares, accueillera l'école et ses dépendances, l'autre, d'1 hectare sera irrigué, dédiée aux cultures maraichères, et abritera un magasin de stockage, un local technique et un bassin de rétention.

Ces terrains sont très plats, car les pentes des versants sur le plateau mossi sont faibles (0,5%, voire moins). La hauteur de refoulement pour le pompage de l'eau d'irrigation sera donc modeste (10 mètres, en comptant les pertes de charge), ce qui diminuera les coûts du refoulement qui sont directement proportionnels à sa hauteur manométrique.

Très utilisées dans le pays, les petites pompes thermiques mobiles coutent peu en investissement comme en fonctionnement.

La retenue de Peodogo stocke plusieurs millions de m<sup>3</sup> d'eau. Par évaporation, elle baisse de 2 mètres environ en fin de saison sèche, mais elle ne s'assèche jamais. Les besoins du centre (6 000 m<sup>3</sup> par an environ) sont marginaux par rapport au flux qui traverse le barrage en saison des pluies et au stock disponible de novembre à mai, la saison sèche sous climat de savane.

Ces 2 terrains sont à proximité immédiate de la petite localité de Peodogo, à 5 kilomètres seulement de la RN 5, frontière du Ghana - Pô – Ouagadougou, large, bien revêtue, axe majeur de circulation des marchandises.

## **L'ECOLE**

L'objectif est de dispenser un enseignement général tous les matins, en réservant les après-midis, souvent chauds, aux travaux pratiques sur le terrain dédié aux cultures maraichères.

Le recrutement s'effectuera au niveau CM2 environ. L'école pourra accueillir les recalés de l'entrée en 6<sup>ème</sup> ou du CEP... Trois promotions de 20 à 30 élèves sont envisagées dans un premier temps.

L'enseignement général sera dispensé par des professeurs agréés. Frère André Ouani, partenaire de **FIDEI** pour le Burkina Faso, dirige un collège local. Les travaux pratiques seront encadrés par des moniteurs d'agriculture, comme à Dédougou, où les frères de Saint Vincent de Paul gèrent également une école de maraichage.

Les études devraient durer trois ans. Même si tous les élèves ne l'atteignent pas, l'objectif est l'obtention d'un CQP, Certificat de Qualification Professionnelle, délivré sur concours par le Ministère de la Jeunesse et de l'emploi.

Pour des raisons financières et par prudence, deux salles de classes de 60 m<sup>2</sup> sont prévues dans le présent projet, soit un total de 120 m<sup>2</sup>, auquel s'ajoute la galerie ouverte de liaison. Mais le terrain ne manque pas pour créer une troisième classe, le moment, et les finances venues. Au demeurant, les 2 classes peuvent abriter trois promotions en alternance de cours et de travaux pratiques, matin et après-midi, et samedi compris.

Le terrain de l'école ne sera pas clôturé dans un premier temps. Il comporte un terrain de jeux, qui sera apprécié par les enfants. Lors de la saison des pluies, il sera ensemencé pour la production de cultures céréalières. Un bloc « latrines » complètera l'ensemble.

Toutes les données techniques concernant l'école sont données en annexe, avec plan, coupes, façades, et devis, pour l'école, et le bloc latrines. Le bâtiment représente le standard burkinabè de construction classique pour une école.

**Au total, l'ensemble école de deux classes et bloc latrines représente un investissement de 13 millions de FCFA environ, qu'on peut arrondir à 20 000 euros.**

## **L'ESPACE DE MARAICHAGE ET SON IRRIGATION**

La Fondation François Chaniac, avec l'appui de **FIDEI**, a obtenu des autorités coutumières du village la pleine propriété d'un terrain d'un hectare, quasi adjacent à celui de l'école. On trouvera en annexe le plan de ce terrain et sa situation cadastrale.

Ce terrain se trouve en bordure du plan d'eau du barrage de Peodogo. C'est dans la retenue que sera pompée l'eau pour irriguer le maraichage, au moyen d'une petite motopompe mobile à moteur thermique. Des milliers de motopompes sont en activité au Burkina, ce sont donc des outils bien connus, massivement utilisés en maraichage, dont la maintenance est aisée (pièces détachées disponibles partout sur le marché, réparateurs professionnels.). Idem pour les tuyaux, et autres accessoires d'irrigation.

La consommation de carburant sera modeste, car la hauteur de refoulement sera faible, un maximum de 10 m en comptant les pertes de charge. Or l'énergie du pompage est directement proportionnelle à la hauteur de refoulement. Les fournisseurs de motopompe annoncent des consommations en gazole de l'ordre de un litre par heure. Pour une puissance de 5 KW environ.

Ce besoin en énergie est également proportionnel au débit de refoulement. Les marques que l'on trouve sur le marché donnent des débits de pointe de 3 m<sup>3</sup>/heure, ce qui est largement suffisant. En arrosant 8 heures par jour au plus fort de la saison sèche, on disposera de 24 m<sup>3</sup>. Pour 8 000 m<sup>2</sup> de surface nette de légumes, cela représentera une dose de près de 30 m<sup>3</sup> à l'hectare par jour, soit 900 m<sup>3</sup> par mois et 6 000 m<sup>3</sup> environ sur 6 mois de saison sèche. Ce volume est pleinement compatible avec les capacités du réservoir du barrage de Peodogo, même en fin de saison sèche.

La pompe aspirera dans le lac et refoulera au moyen de tuyaux métalliques mobiles en éléments de 6 m de long, facilement emboîtables les uns dans les autres. Il faudra positionner environ 20 tuyaux de 6 mètres pour bien irriguer la parcelle. Par ailleurs, un bassin de secours sera construit en amont du jardin, d'un volume de 6 m<sup>3</sup>, permettant une distribution gravitaire, en cas de panne ou de maintenance de la pompe. Ce bassin pourra servir aussi au lavage des légumes ou au puisage manuel par arrosoirs conventionnels. Ces tuyaux légers et faciles à déplacer permettent d'arroser partout, à tour de rôle, notamment d'un côté, puis de l'autre côté, du chemin central de desserte de la parcelle, en latérite rouge compactée, strictement réservé aux diverses circulations piétonnes ou motorisées.

**Le cout de la motopompe, de marque Yamaha, dont les pièces détachées sont faciles à trouver à Ouagadougou est estimé à 325 000 FCFA, soit 500 euros. Les 20 tuyaux et leurs accessoires sont estimés à 450 000 FCFA soit 700 euros environ.**

## **CLOTURE DE L'ESPACE DE MARAICHAGE**

Elle est indispensable pour la protection contre la divagation du bétail et pour la sécurité antivol.

Le projet prévoit un grillage métallique fort, sur une hauteur de 1,60 m environ, solidement fixé dans des poteaux en béton armé ronds, coulés sur place. En position inférieure, une longrine en agglos spéciaux permet de noyer dans la masse la base du grillage pour assurer une bonne protection contre les animaux fousseurs.

Les accessoires de la clôture seront :

- Un grand portail en position axiale sur le côté nord du terrain
- Un portillon d'accès pour les élèves et tous piétons ou vélos, dans l'angle nord-est, tout près de l'école
- Un portillon d'accès vers la motopompe

Toutes ces issues seront sécurisées.

La clôture métal et béton sera doublée à l'extérieur d'une haie vive défensive en « Prosopis » (légumineuse piquante, rustique, sans exigence, résistant bien à la sécheresse). Cette plantation sera réalisée par les élèves eux-mêmes (achat de semences au centre national de production de semences forestières à Zogona). Sous le contrôle de leurs moniteurs ils pourront semer, arroser sous abri, puis repiquer en début de saison des pluies. L'opération ne coutera que le cout d'un kilo de semences de Prosopis.

*Le cout de la clôture, y compris portails, portillons et accessoires, a été chiffré à 5 millions de FCFA soit 7 600 euros environ.*

## **LES EQUIPEMENTS ANNEXES**

Une zone technique est définie en haut du terrain, près du portail central. De multiples fonctions vont trouver place dans la zone technique, dont la surface se situera entre 500 et 1 000 m<sup>2</sup>. Les bâtiments et fonctions à assurer dans la zone technique sont :

- Le local de stockage des outils, engrais, produits de traitement... Stockage aussi de certaines récoltes (oignons...). *Ce bâtiment de 40 m<sup>2</sup> est estimé à 3,87 millions de FCFA, soit 5 900 euros, qu'on peut arrondir à 6 000 euros.* Voir devis détaillé en annexe, ainsi que plan, coupe et façade. Ce local sera fermé par une solide porte à deux vantaux coulissants et bien sécurisée.
- Le stationnement provisoire des véhicules divers (triporteurs « Apsonic »)
- Les aires de stockage et de conditionnement, tri des légumes, conditionnement les légumes, mises en caisse, ou en charrette à ânes
- La fabrication de compost ou de fumier
- L'installation d'un bassin au sol, alimenté par le système d'irrigation pour lavage des légumes et stockage de secours de l'eau. Le cout de ce bassin de stockage, déjà cité dans un paragraphe précédent, sera modeste *(281 000 F CFA, soit 430 euros environ)*

## **LA ROUTE DIRECTE VERS LA RN 5**

Il faut désenclaver le site en faisant passer un bull D6 et une niveleuse sur la piste qui relie Péodogo à la RN 5, à la sortie sud de **Koubri**, sur une distance de 5 km environ. Outre la desserte de notre projet, cet investissement est une œuvre d'intérêt général, permettant de désenclaver le village de Peodogo, bénéficiant à tous les producteurs maraichers déjà installés et aux pêcheurs.

La journée de bulldozer hors porte char coute environ 300 000 F (450 euros). Il faut compter deux jours pour les cinq kilomètres. La niveleuse, qui peut rouler toute seule, coute environ 200 000 F par jour et un seul jour devrait suffire.

Il faudrait donc compter entre 800 000 F CFA et un million CFA **soit 1 500 euros** pour améliorer nettement la piste. Par ailleurs, bull et niveleuse pourront créer la route centrale de l'espace de maraichage en dur, latérite rouge, en position axiale au milieu du jardin, comme indiqué ci-dessus (linéaire de 100 m).

Cette option est inscrite au budget prévisionnel tel qu'il figure en fin du présent document.

## **LE FONCTIONNEMENT**

A Péodogo, l'intention est de réaliser un juste équilibre entre les préoccupations sociales et les considérations économiques. Les moniteurs s'attacheront à faire en sorte que les élèves produisent le maximum de légumes ou céréales dans le jardin, et ceci 12 mois sur 12, afin que leur vente participe de manière significative aux recettes nécessaires pour payer les intrants (gazole, engrais, semences, produits phytosanitaires) et, au moins pour partie, les salaires des formateurs. Les cultures céréalières d'été assureront l'alimentation des élèves pour les repas de mi-journée.

Avec un excellent travail, une occupation de la parcelle par des végétaux productifs, en permanence, il est possible, sur une parcelle d'un hectare, de dégager une marge opérationnelle de un million FCFA par an (1 500 euros). Des droits d'inscription modiques, demandés seulement aux familles qui seront en mesure de les financer, compléteront cet apport afin d'équilibrer les finances du centre de formation.

**LE COUT DES INVESTISSEMENTS A REALISER**

Terrain :	Offert
Bornage et inscription au cadastre	Réalisés et financés
Clôture, y compris portails	7 600 euros
Haie vive	A réaliser par les élèves
Ecole et bloc sanitaire	20 000 euros
Bâtiment technique	6 000 euros
Motopompe et stock de pièces détachées	500 euros
Tuyaux métalliques auto-emboîtables	700 euros
Bassin au sol 1 m de profondeur	430 euros
Autres outils dont un âne et une charrette	500 euros
Tables bancs, armoires et bureaux école	3 500 euros
Reprofilage de la piste	1 500 euros
Signalétique	200 euros
Fonds de roulement	1 400 euros
Divers et imprévus, études, honoraires	2 670 euros
<b>TOTAL</b>	<b>45 000 EUROS</b>

Soit 29.25 millions de F CFA

**Note sur la TVA** : pour les petites entreprises dont le chiffre d'affaires est inférieur à 50 millions FCFA, les factures sont « hors TVA », et celle-ci n'est pas exigible. Par ailleurs les investissements financés par des ONG européennes à but social sont exemptés de TVA.

**L'association FIDEI remercie toutes celles et ceux qui voudront bien s'associer à ce projet. Conçu en concertation approfondie avec les responsables régionaux en charge de la formation professionnelle, de l'agriculture et de l'action sociale, développé par un ingénieur agronome et du génie civil franco-burkinabé, professeur d'université, résidant en partie à Koubri, géré par André Ouani, frère de Saint-Vincent de Paul, partenaire de FIDEI pour le Burkina, directeur d'école et responsable du centre socio-éducatif et de l'école de couture créés par FIDEI dont la réussite prouvée est le meilleur gage pour l'avenir, ce projet permettra d'offrir un avenir à toute une génération de jeunes garçons désœuvrés, actuellement sans perspective, d'améliorer les techniques de culture et de les disséminer, contribuant ainsi à un enrichissement de la biodiversité et à la protection des terres.**

**Ce projet s'inscrit dans un plan de développement global ; il complètera harmonieusement les autres réalisations de FIDEI dans la région de Koubri : Centre socio-éducatif, soutien scolaire, bibliothèque, salle informatique et sessions de formation à l'usage de l'ordinateur, accueil d'étudiants européens bénévoles, centre de formation professionnelle féminine avec école de couture et formation générale, réalisation de forages pour l'accès à l'eau dans les villages isolés et prochainement construction d'une école de brousse.**

## **LISTE DES ANNEXES**

Annexe 1 : Le maraichage au Burkina Faso

Annexe 2 : le Burkina, le pays des 1 500 barrages – vue aérienne des barrages de Koubri

Annexe 3 : la retenue de Péodogo : vue aérienne

Annexe 4 : documents cartographiques et cadastraux

Annexe 5 : plans, coupes et façades des ouvrages : pièces dessinées

Annexe 6 : les devis de l'entreprise KISWENSIDA

### **ANNEXE 1**

#### **LE MARAICHAGE AU BURKINA FASO**

Comme dans toute l'Afrique de l'ouest, notamment en zone de savane, le maraichage est en plein essor au Burkina Faso.

Les raisons de ce développement sont multiples. Les légumes entrent de plus en plus dans l'alimentation des populations, urbaines ou non. La saison sèche est très favorable pour la production maraichère irriguée, les sols sont bons. Le Burkina possède une armature de 1 500 petits barrages en terre, qui retiennent l'eau en saison des pluies et qui forment une excellente ressource en eau pendant la saison sèche. Soit par la riziculture irriguée gravitairement en aval du barrage, soit en bordure du lac, par pompage par petites motopompes peu coûteuses et peu consommatrices de carburant.

A Koubri, commune du projet, on dénombre près de 40 petits barrages qui, d'ores et déjà, permettent une pêche abondante et la production de légumes, notamment pour la ville de Ouagadougou, toute proche, dont les 2 millions d'habitants représentent un marché en croissance pour la production maraichère.

Les retenues représentent des volumes variables, allant d'1 à 10 millions de m<sup>3</sup>, voire plus.

Par évaporation, le niveau de l'eau baisse de 2 mètres environ en fin de saison sèche, mais la plupart des réservoirs ne s'assèche jamais. Les besoins en eau peuvent atteindre 10 000 m<sup>3</sup> par hectare en saison sèche, mais l'eau n'est pas un facteur limitant au Burkina.

La pluviométrie moyenne de 800 mm sur le plateau mossi représente 0,8 m<sup>3</sup> par m<sup>2</sup>, soit 8 000 m<sup>3</sup> par hectare de ressource pluviale.

Le volume de la retenue n'est donc que rarement le facteur limitant pour le développement du maraichage.

#### **La qualité des sols**

Les sols sont très bons en Afrique tropicale sous climat de savane, comme le sont les sols identiques du Brésil, pays devenu une grande puissance agricole et qui aligne des rendements d'exception en soja, maïs ou canne à sucre, notamment.

Ce sont des sols profonds (vingt mètres), homogènes, plats, sans cailloux (sauf exception) et faciles d'accès.

La présence d'oxydes de fer « ferriques » leur donne la fameuse belle couleur rouge de la latérite, signe d'un excellent drainage, d'une aération optimale favorisant l'oxygénation du milieu. Par opposition aux sols « de gley », de couleur grise, très riches en argile, sans oxygène, qui sont favorables aux plantes aquatiques dont le riz, et qui sont également très présents au Burkina, dans les « bas-fonds ».

La texture des sols ferrugineux tropicaux, c'est-à-dire leur composition granulométrique, est idéale, à savoir un tiers d'argile, éléments très fins de l'ordre du micromètre, un tiers de limon (éléments intermédiaires entre un et 50 micromètres) et un tiers de sable, dont les grains ont un diamètre supérieur à 50 micromètres.

L'argile, associée ou non à l'humus, pour former le « complexe argilo-humique » présente les qualités physiques naturelles nécessaires pour stocker les sels minéraux (en évitant leur lessivage vers le bas, en pure perte) et l'eau (en évitant également sa descente vers le bas), pour les rendre aux plantes quand elles en ont besoin. Les sels minéraux (nitrates, phosphates, sels de potassium), base de tous les engrais concentrés, achetés en sac dans le commerce, absolument indispensables pour toute culture intensive, seront donc bien stockés puis restitués.

Le fumier, les déjections animales, riches en ces trois éléments, devront être décomposés par les bactéries du sol, mais ensuite, l'argile ou le complexe argilo-humique seront également capables de stocker les trois éléments NPK.

Au Burkina, où l'usage des engrais modernes reste dérisoire par rapport à leur consommation dans les pays riches ou émergents, aucun risque de « pollution » n'existe. Le développement du maraichage exige un usage raisonné des trois sels minéraux NPK (azote, phosphore, potassium), faciles à trouver dans le commerce.

## **Le climat**

La pluviométrie est de l'ordre de 800 mm par an à Koubri, soit beaucoup plus qu'à Paris. Les pluies sont concentrées entre juin et octobre, avec maximum de pluies en juillet et août, période où sont naturellement pratiquées les grandes cultures non irriguées (mil, sorgho, maïs, haricots, etc...). La température moyenne de 30° C pendant la saison des pluies, et l'ensoleillement massif avec un soleil passant au zénith tous les jours expliquent « l'explosion » de la végétation naturelle et cultivée. C'est bien sous les tropiques qu'on observe les rendements de la photosynthèse, les plus élevés du monde, à cause de la conjonction de la chaleur, de la lumière et de l'eau.... Le revers de la médaille, c'est l'explosion parallèle des mauvaises herbes, des maladies des végétaux et des insectes ravageurs....

La saison des pluies n'est pas favorable au maraichage, pour cette raison. Mais on peut faire, sans irrigation, un beau maïs en 60 jours : semis 1<sup>er</sup> juillet, récolte 31 août (alors qu'il faut six mois en France pour aboutir au même résultat). Les deux terrains seront doncensemencés à cette période pour des cultures essentiellement céréalières.

Pendant la saison sèche d'octobre à avril, la pluviométrie est nulle, ce qui est un facteur favorable au maraichage, culture typique de contre saison, donc irriguée. Pour une lumière et une chaleur équivalente, la sécheresse ralentit ou annule l'explosion des mauvaises herbes, des maladies cryptogamiques et des insectes. L'irrigation sur petites parcelles favorise la surveillance rapprochée des légumes.

Espèces à cycle court, tous les légumes peuvent être cultivés sur des périodes de trois semaines à deux ou trois mois. On peut donc faire au moins trois cultures par an sur la même parcelle, voire plus. La rotation des cultures permet une meilleure gestion des parasites et autres maladies, souvent propres à une espèce donnée. Sans compter le maïs et autres céréales de saison des pluies....

## **Les principaux légumes cultivés**

On peut citer en premier certains légumes traditionnels, cultivés depuis toujours : l'oseille locale, très utilisée dans la sauce accompagnant la bouillie de mil, le « saghabo », le gombo, l'aubergine locale amère.

Puis viennent les deux « piliers » du maraichage africain : la tomate et l'oignon. Ils représentent à eux seuls près de 50 % des surfaces cultivées en maraichage. L'oignon peut être conservé sur une assez longue période, et supporte bien les transports, d'où des exportations massives vers les pays du sud, Ghana et Côte d'Ivoire. La tomate se conserve moins facilement. Des périodes de surproduction et de mévente peuvent survenir, malgré les acheteurs ghanéens toujours à l'affût d'un approvisionnement à bon marché.

Au chapitre de légumes à connotation plus « européenne » on peut noter l'aubergine, la courgette, le concombre (très populaire également), la pomme de terre, le chou, les différentes salades vertes, etc....

## Les semences et produits phytosanitaires

Pour les grandes cultures des variétés améliorées, produites en fermes semencières, ont été introduites conduisant à des rendements élevés.

Le glyphosate, qui permet avec bonheur une véritable libération du sarclage manuel souvent fait par les enfants, est également beaucoup utilisé. Ce produit est tombé dans le domaine public, il est fabriqué au Ghana, il se vend environ 4 euros le litre... Un litre suffit à désherber un hectare pas trop envahi par les mauvaises herbes en une matinée... Ce produit est biodégradable en un mois, et on peut donc très vite ressemer une parcelle dont les mauvaises herbes ont été traitées...

De nombreux maraichers produisent leurs graines eux-mêmes, notamment pour la salade, et les légumes traditionnels cités ci-dessus (oseille, gombo) et oignon, ce qui ne leur coûte rien, et présente l'avantage de garder des cultivars rustiques et sans exigence, adaptés au climat et au sol, même si leurs performances sont sans doute moins bonnes.

Le Burkina dispose d'un organisme de recherche agronomique, l'INERA, basé à Matourkou, près de Bobo Dioulasso, qui poursuit ses travaux d'amélioration végétale pour produire localement des variétés à hautes performances : production, qualité, rusticité, résistance aux maladies cryptogamiques, etc....

## Les débouchés

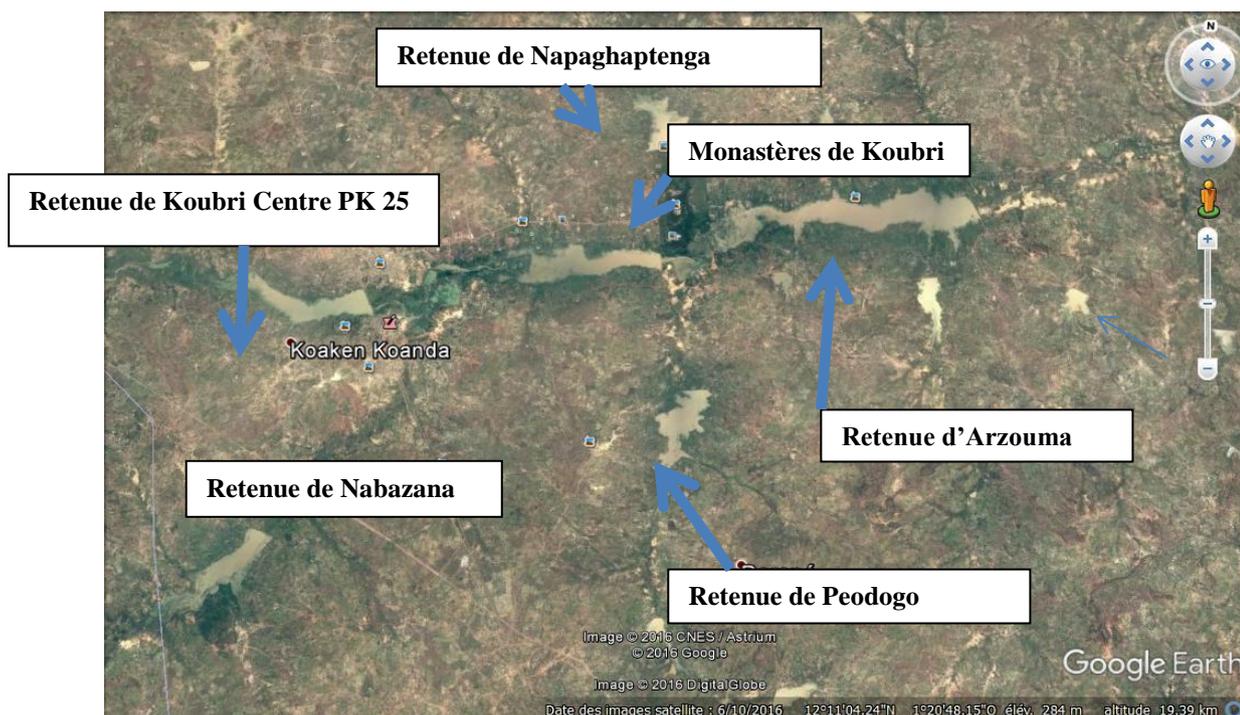
Ils sont garantis sur le long terme par de nombreux phénomènes convergents : urbanisation très rapide, augmentation de la population, hausse du pouvoir d'achat, changement des habitudes alimentaires, demande des pays du sud (dont Ghana), etc... En l'absence d'organisation du marché, des crises de surproduction se produisent mais assez rarement. Notamment pour la tomate.

Dans les dix années à venir, il est impératif de doubler les productions maraichères face à cette demande irrésistible et en forte hausse. On est en situation structurelle de demande supérieure à l'offre, ce qui devrait garantir de bons débouchés et des prix corrects.

Pour le projet de Péodogo, il ne représente sans doute que 1 % du volume produit actuellement sur la seule commune de Koubri.

Des événementiels, comme les journées sylvopastorales organisées par l'association des maraichers de Koubri pendant les fêtes de fin d'année (décembre) ou des journées portes ouvertes et/ou promotionnelles de l'école permettront de la faire connaître, et de rechercher des partenaires et des débouchés privilégiés à proximité.

## ANNEXE 2 LE BURKINA FASO : LE PAYS DES 1 500 BARRAGES



## Les barrages et retenues de Koubri, secteur est de la ville.

Au total, sur la seule commune rurale de Kouabri on dénombre environ 40 retenues d'eau de tailles variables.

Tous les barrages, établis en cascade d'ouest en est, depuis le PK 25 de Kouabri Centre à Nabazana puis Arzouna sont implantés sur la rivière NAYARLE, elle-même affluent du NAKAMBE (ex Volta Blanche).

Les autres ouvrages, dont Péodogo, sont implantés sur des affluents du NAYARLE.

Tous les barrages figurant sur cette photo aérienne sont entourés d'une ceinture maraichère. Les plaines irriguées en aval des ouvrages sont vouées à la riziculture intensive, avec, souvent deux récoltes par an.

### ANNEXE 3 LA RETENUE DE PEODOGO

#### VUE AERIENNE GOOGLE EARTH



Une vue des cultures maraichères existantes

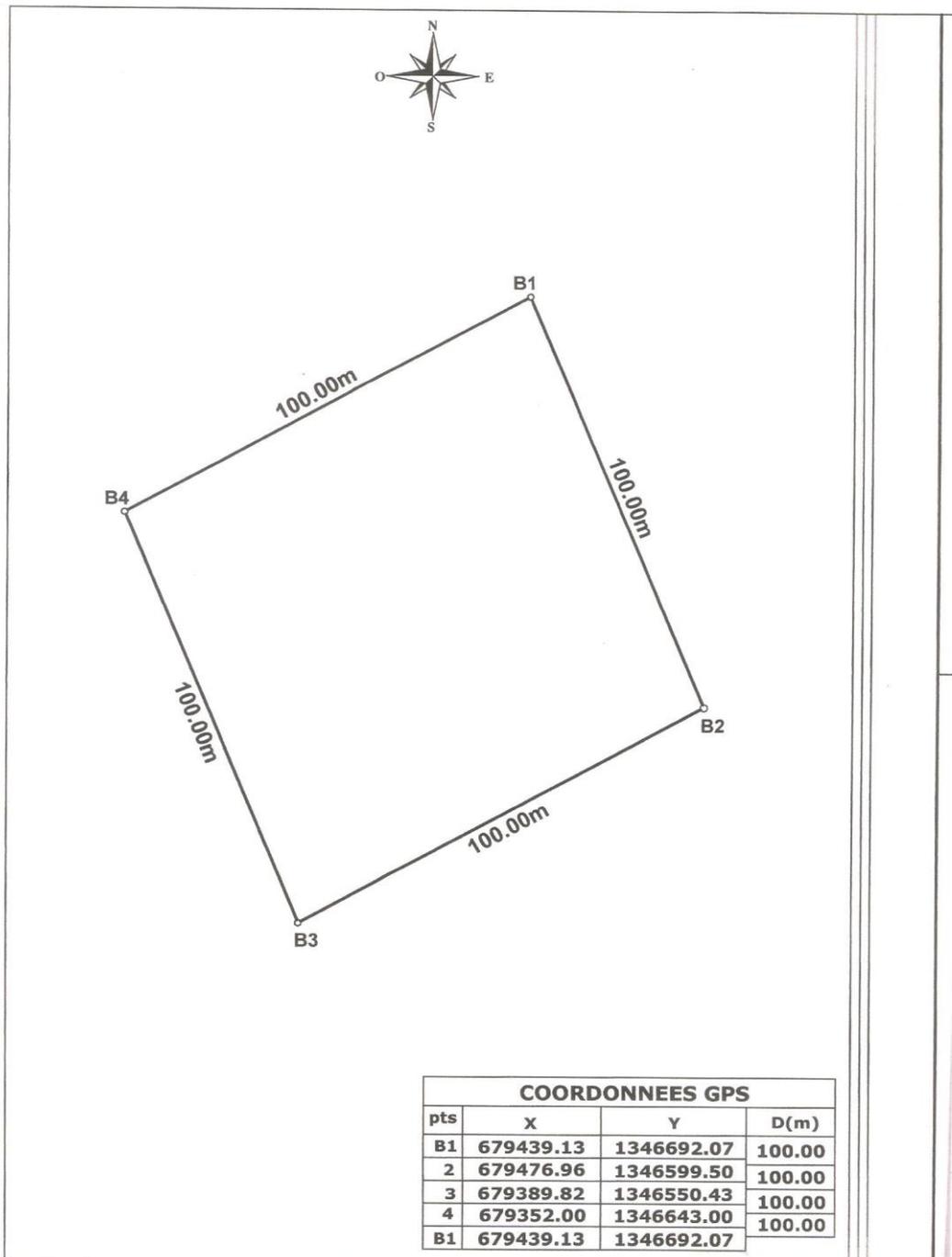


Une vue du lac du barrage de Péodogo

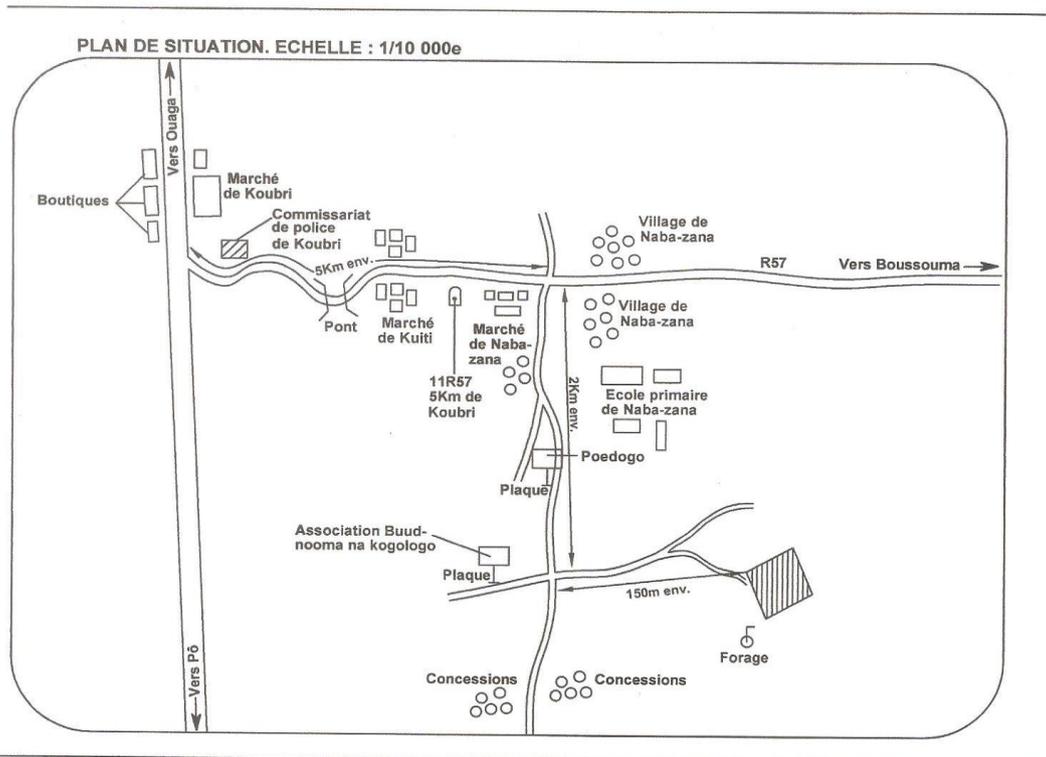
ANNEXE 4

DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES ET CADASTRAUX

Le terrain du maraichage de Peodogo



Plan cadastral de situation du terrain du maraichage



SERVICE DU CADASTRE  
ET DES TRAVAUX FONCIERS

BURKINA FASO  
Unité-Progress-Justice

**CROQUIS D'UN TERRAIN SIS HORS  
LOTISSEMENT A POEDOGO  
COMMUNE RURALE DE KOUBRI  
PROVINCE DU KADIOGO  
SUPERFICIE : 1ha 00a 00ca  
DEMANDEUR : FONDATION François CHANIAC  
ECHELLE : 1/1 000è  
Cel : 70151229 / 76611621  
Email : frerandre@yahoo.fr**



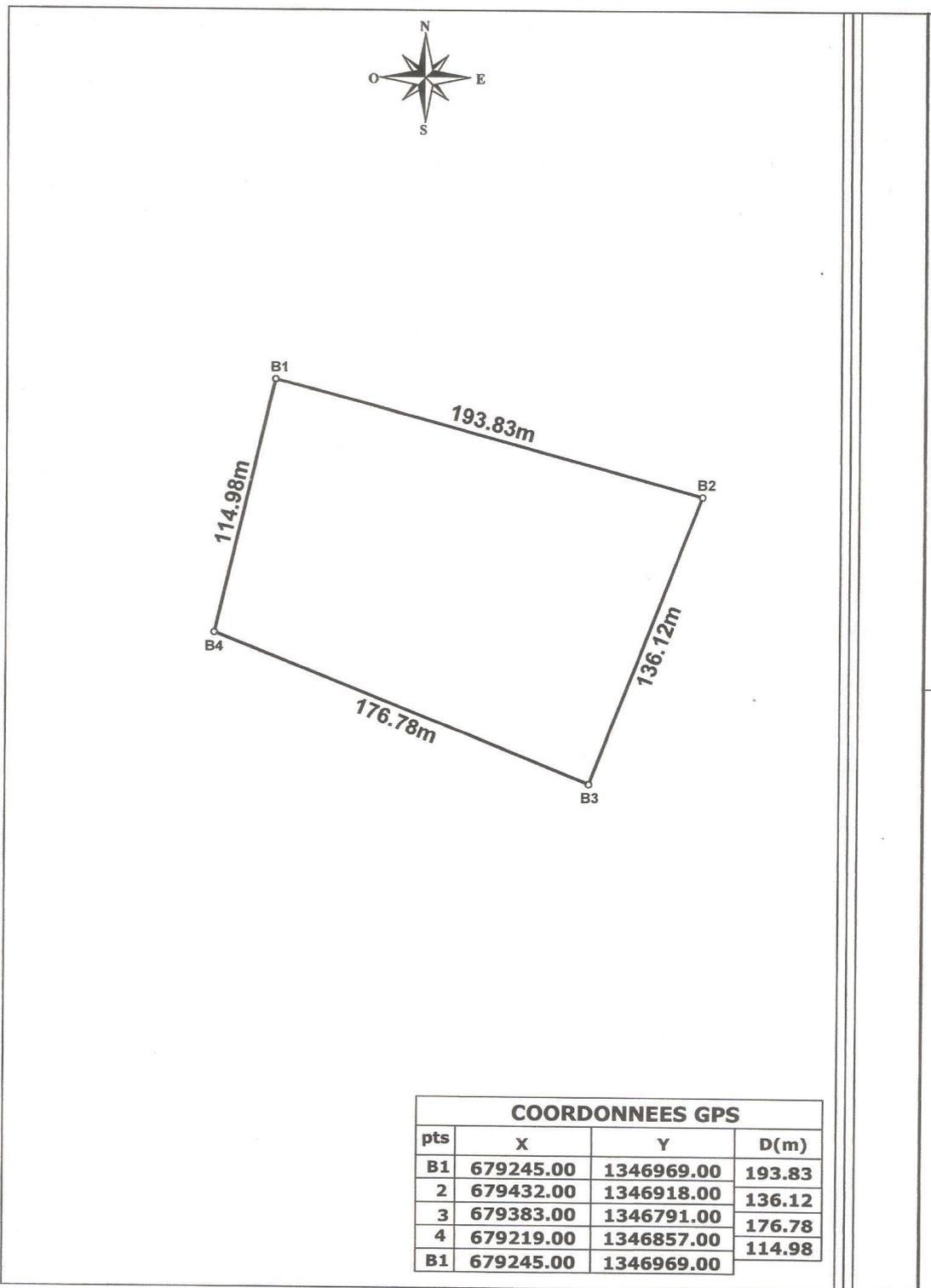
Le Chef de Service du Cadastre  
et des Travaux Fonciers du Centre

**P. KAFANDO**  
Ingénieur Géomètre

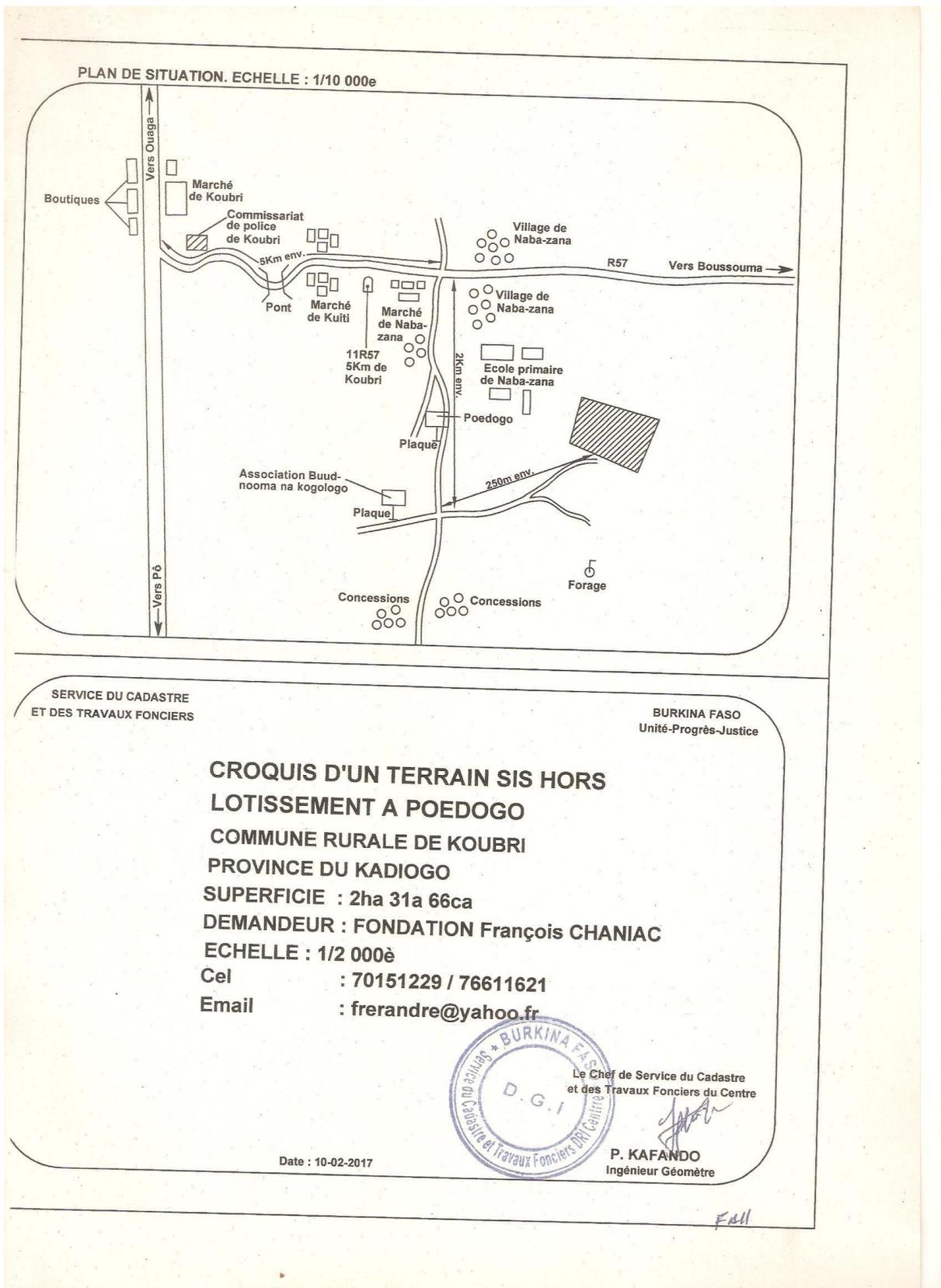
Date : 10-02-2017

Fall

Plan du terrain de l'école de Péodogo



Plan cadastral de l'école de Péodogo



SERVICE DU CADASTRE  
ET DES TRAVAUX FONCIERS

BURKINA FASO  
Unité-Progress-Justice

**CROQUIS D'UN TERRAIN SIS HORS  
LOTISSEMENT A POEDOGO  
COMMUNE RURALE DE Koubri  
PROVINCE DU KADIOGO  
SUPERFICIE : 2ha 31a 66ca  
DEMANDEUR : FONDATION François CHANIAC  
ECHELLE : 1/2 000e  
Cel : 70151229 / 76611621  
Email : frerandre@yahoo.fr**



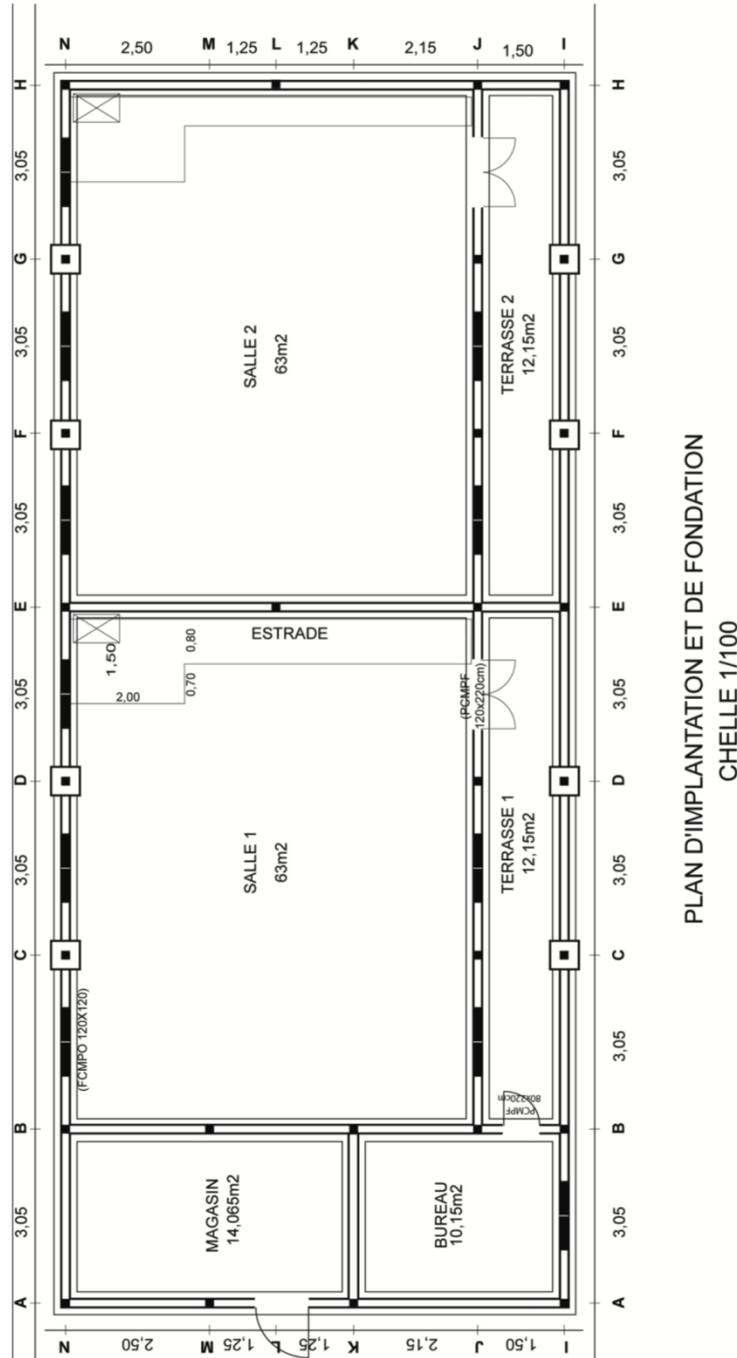
Le Chef de Service du Cadastre  
et des Travaux Fonciers du Centre  
*[Signature]*  
**P. KAFANDO**  
Ingénieur Géomètre

Date : 10-02-2017

Fall

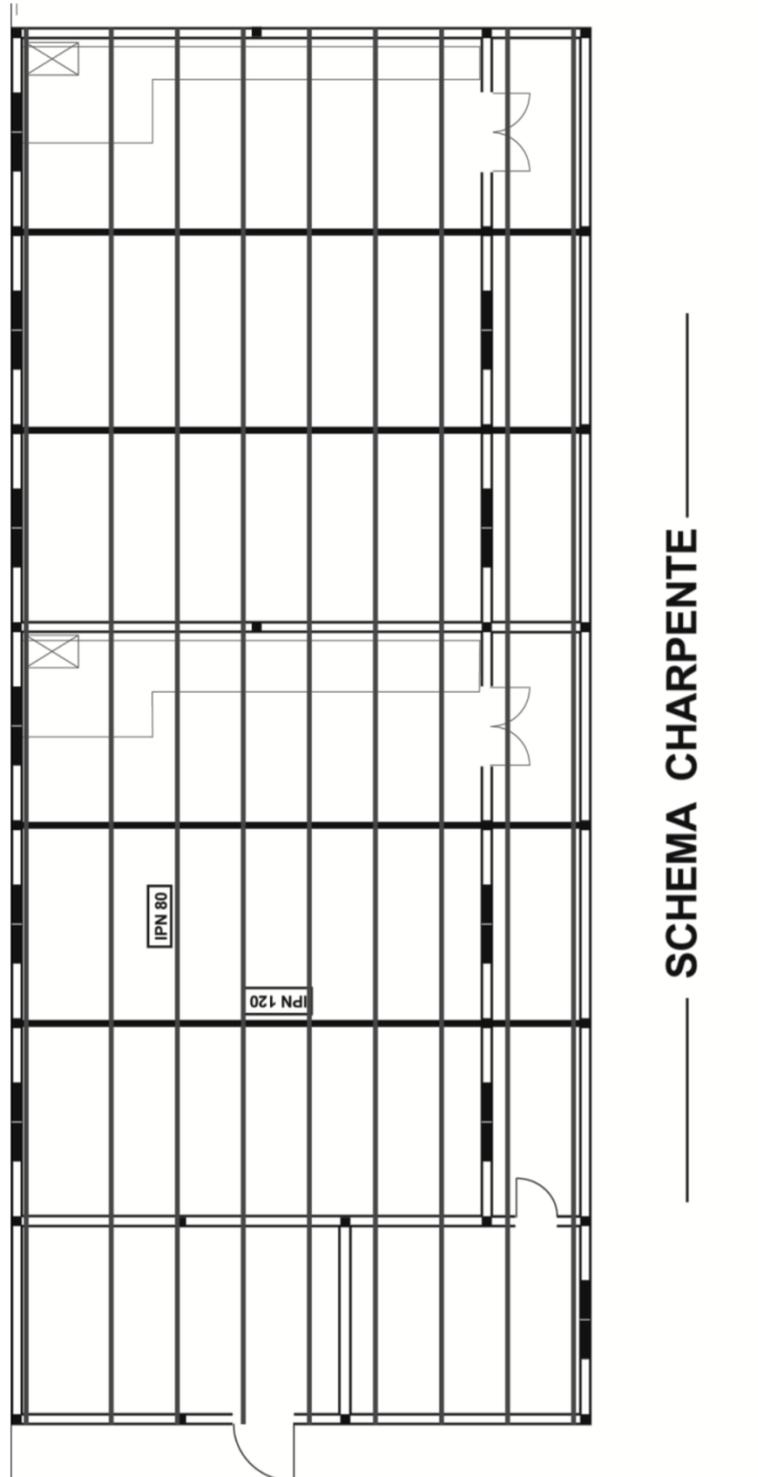
Annexe 5 PIECES DESSINEES DES BATIMENTS ENTREPRISE KISWENSIDA

Plans Coupes Façades

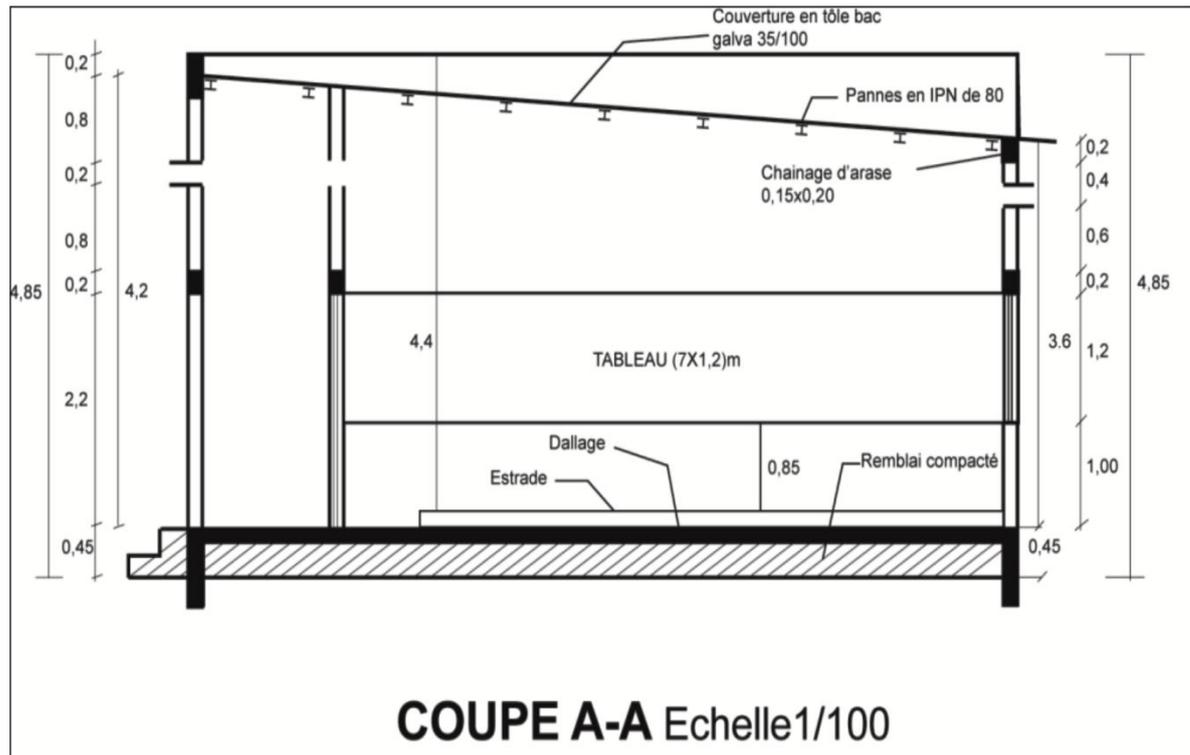


PLAN DE L'ÉCOLE  
DEUX CLASSES – BUREAU – MAGASIN

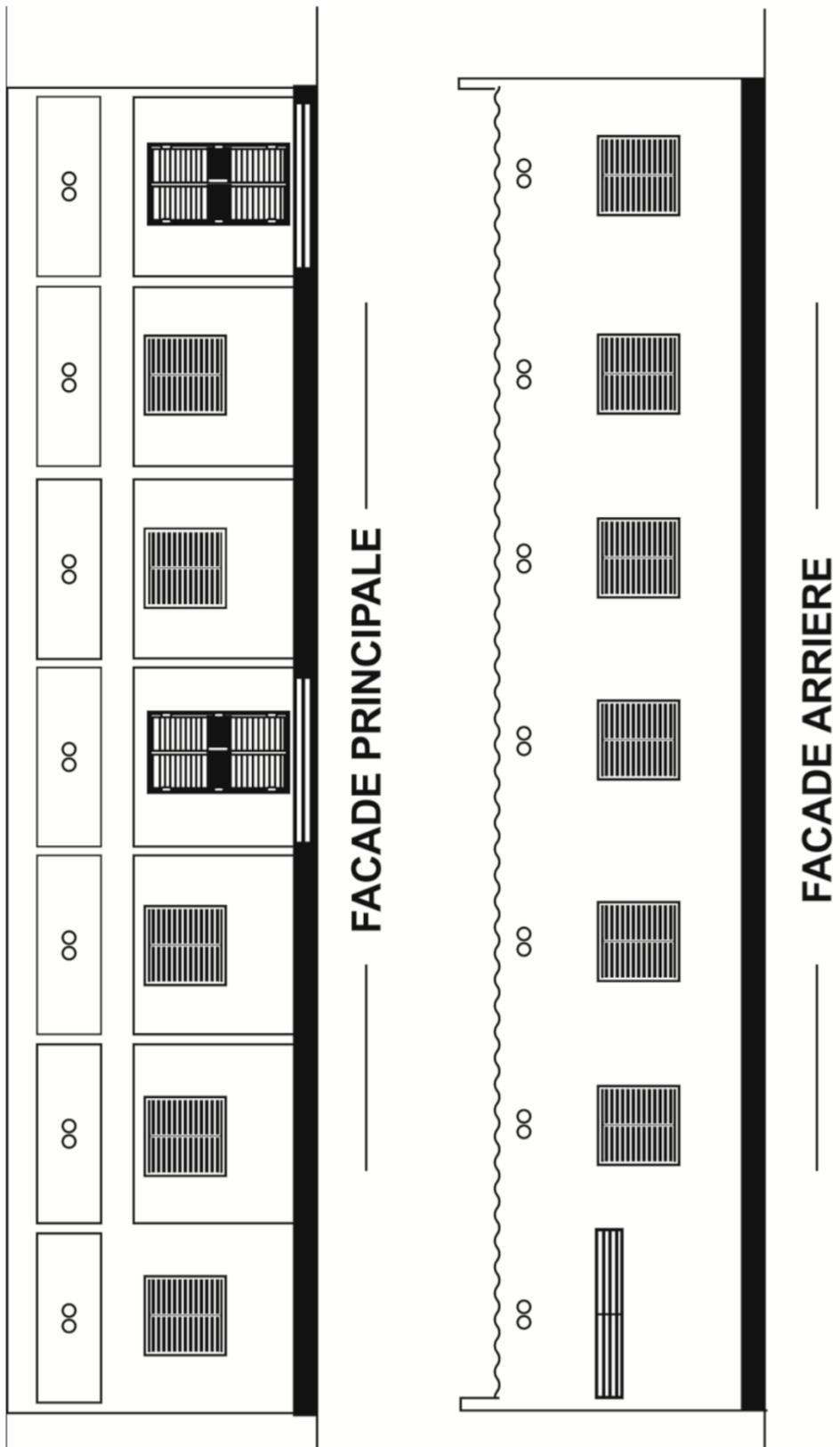
Plan de charpente de la toiture de l'école



## COUPE EN TRAVERS DE L'ECOLE

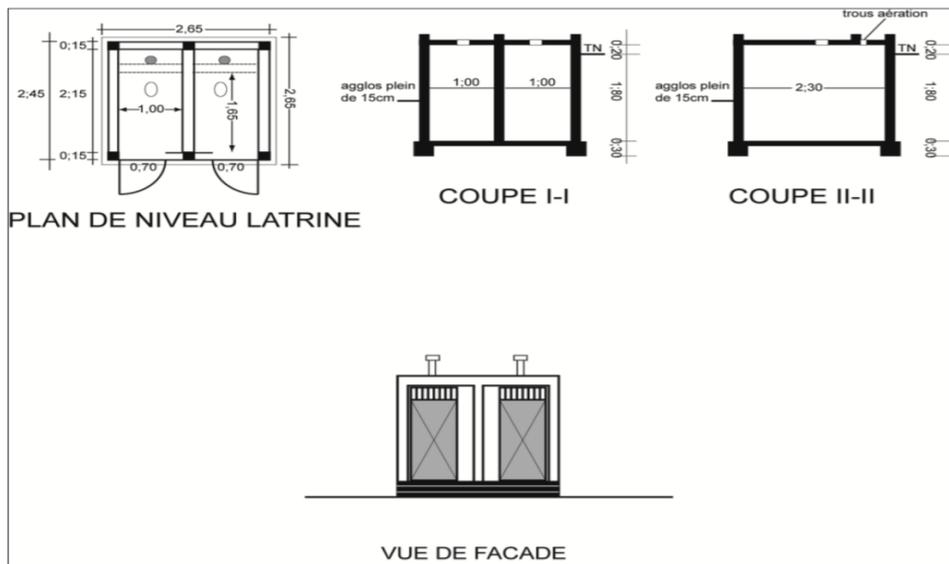


## Façades de l'école

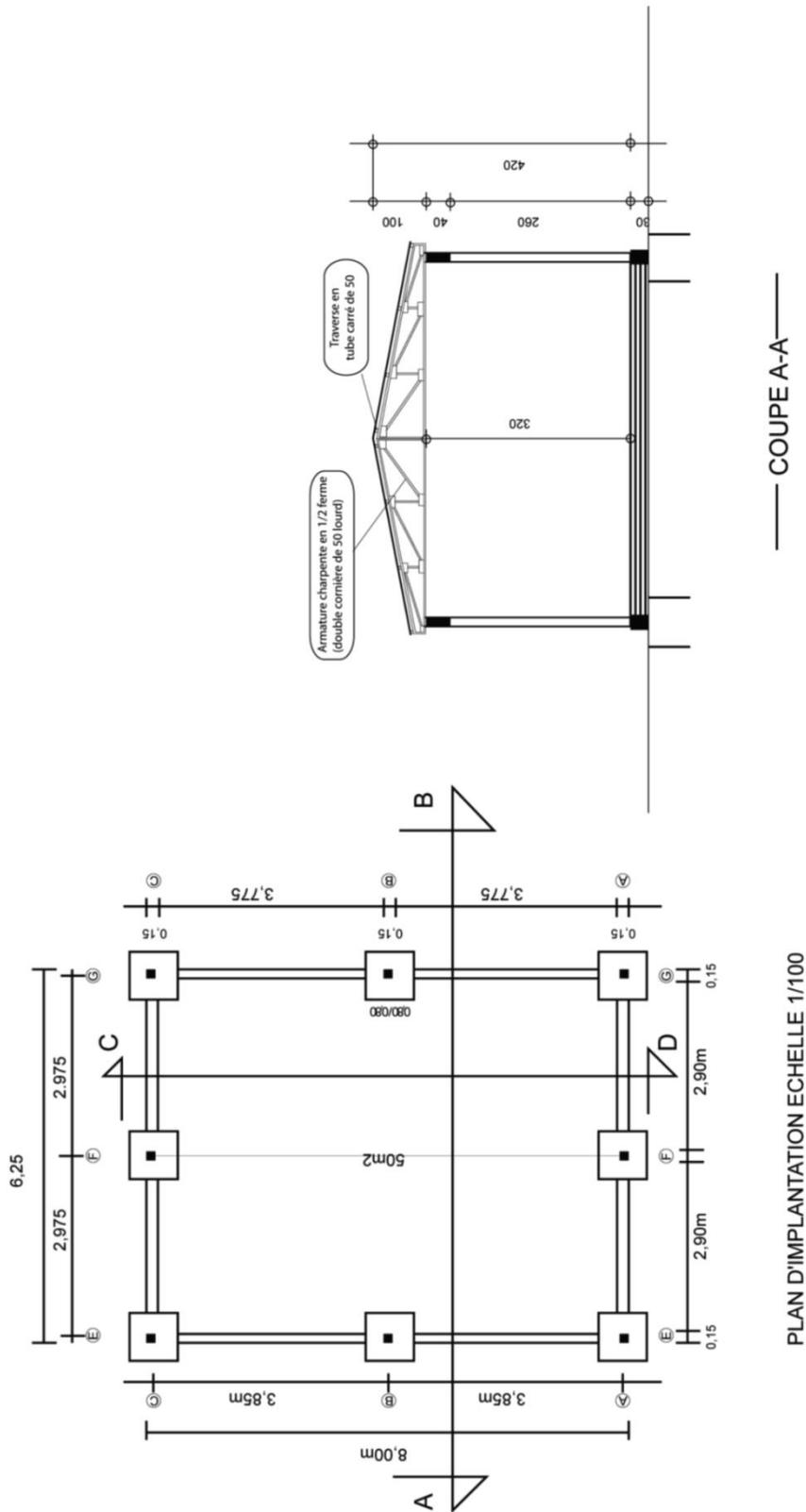


## LES LATRINES

### PLAN D'IMPLANTION ET COUPE LATRINE

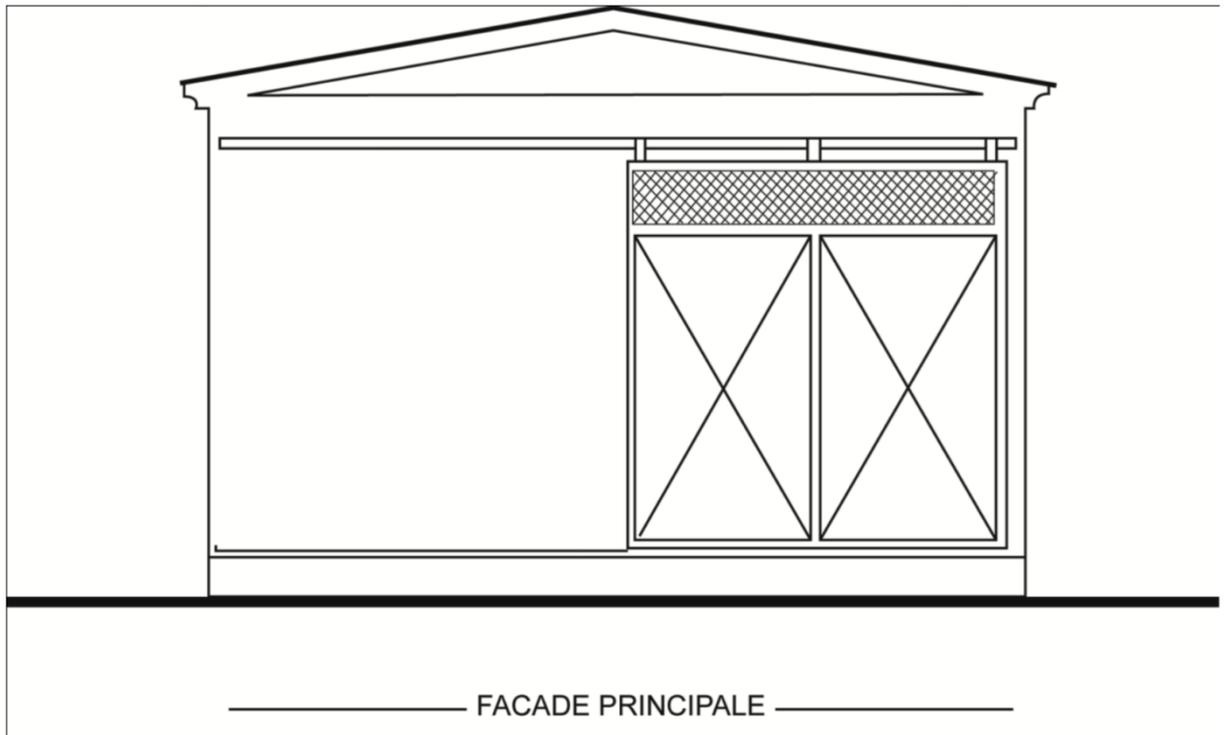


**BATIMENT TECHNIQUE**  
**COUPE ET PLAN D IMPLANTATION**

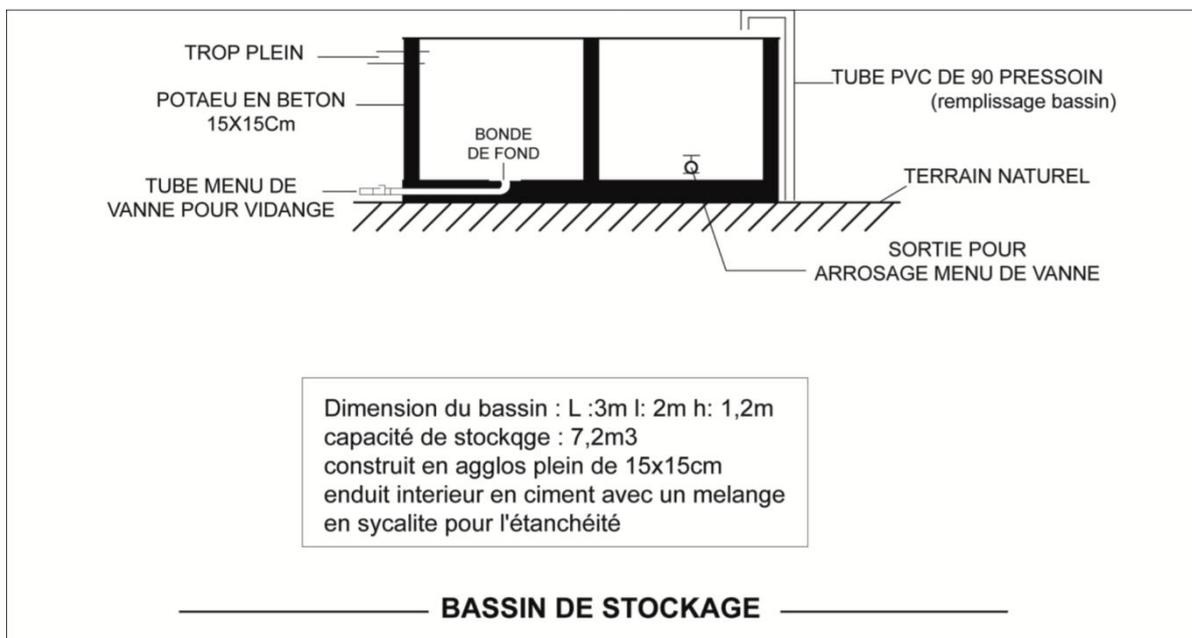


PLAN D'IMPLANTATION ECHELLE 1/100

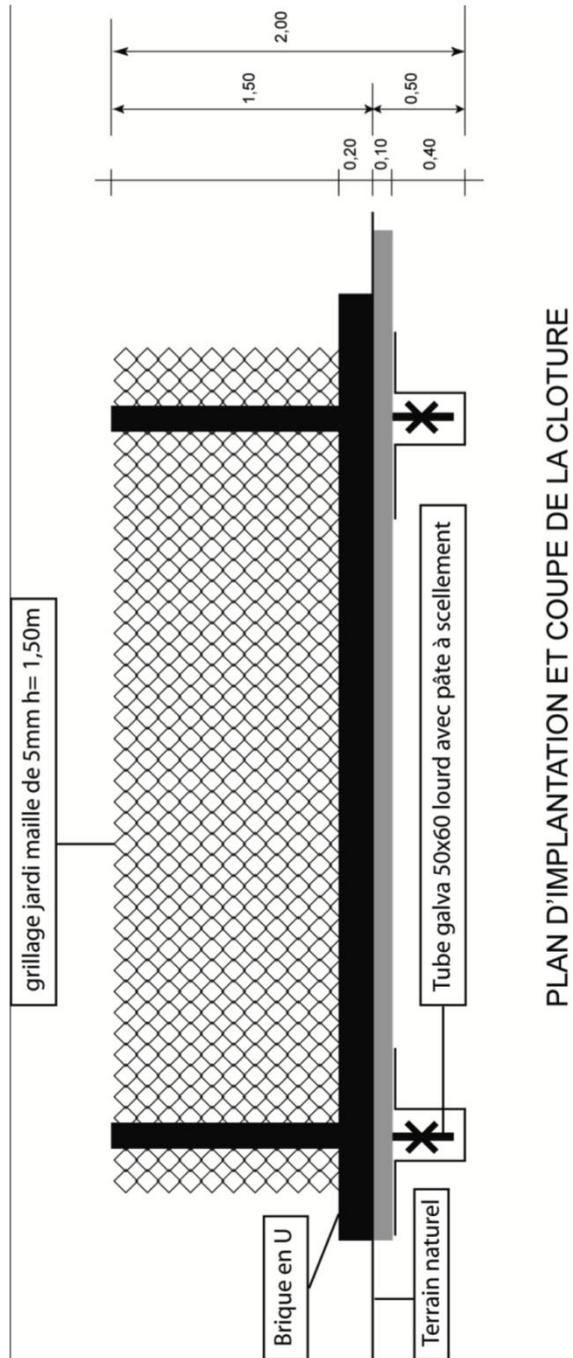
— COUPE A-A —



### LOCAL TECHNIQUE



## LA CLOTURE



PLAN D'IMPLANTATION ET COUPE DE LA CLOTURE

## ANNEXE 6 - LES DEVIS DE L'ENTREPRISE KISWENSIDA

A / ECOLE DE DEUX CLASSES +MAGASIN+BUREAU

N°	Désignation de l'ouvrage	U	Qté	Prix HTVA	Prix Total HTVA
<b>0</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES ET TERRASSEMENT</b>				
0.1	Installation de chantier / Armée et repli du matériel	ff	1,00	75 000	75 000
0.2	Décapage et nivellement	m2	252	200	50 400
0.3	Implantation	ff	1,00	75 000	75 000
0.4	Fouille en puits et en rigoles pour fondations	m3	17,87	2 000	35 740
0.5	Remblais sans apport latéritique	m3	17,87	500	8 935
0.6	Remblai d'apport latéritique compacté	m3	62,93	8 000	503 440
	<b>SOUS TOTAL 0 (travaux préparatoires et terrassement)</b>				<b>748 515</b>
<b>1.</b>	<b>INFRASTRUCTURE</b>				
1.1	Béton de propreté dosé à 150kg/m3	m3	2,17	40 000	86 800
1.2	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour semelles isolées	m3	0,63	90 000	56 700
1.3	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour semelles filantes	m3	5,95	90 000	535 500
1.4	Béton cyclopéen dosé à 350KG/M3 pour fondation de la terrasse, perrons et rampes d'accès	m3	2,45	90 000	220 500
1.5	Agglos pleins de 20cm pour soubassement	m2	40,18	9 000	361 620
1.6	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour chaînage bas (longrine)	m3	3,99	90 000	359 100
1.7	Film polyane sous dallage	m2	175,51	500	87 755
1.8	Béton armé pour dallage dosé à 300kg/m3 et socles d'épaisseur 0.08m y compris chape incorporée et bouchardée	m3	17,55	70 000	1 228 500
	<b>SOUS TOTAL 1 (infrastructure)</b>				<b>2 936 475</b>
<b>2.</b>	<b>SUPERSTRUCTURE</b>				
2.1	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour poteaux et raidisseurs	m3	3,15	90 000	283 500
2.2	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour chaînages	m3	3,08	90 000	277 200
2.3	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour chaînage d'arase	m3	3,08	80 000	246 400
2.4	Béton armé dosé à 300kg/m3 pour marche d'accès, appuis de baies et emmanchement et estrade	m3	2,45	70 000	171 500
2.5	Béton branché dosé à 300kg/m3 pour acrotère	m3	1,21	70 000	84 700
2.6	Maçonnerie d'agglos creuse de 15cm	m2	292	6 000	1 752 000
2.7	Joint de dilatation en polystyrène de 2.5cm	m2	27,58	10 000	275 800
2.8	Enduit lisses sur mur intérieurs et extérieurs	m2	606	2 000	1 212 000
2.9	Enduits tyroliens au ciment blanc écrasés sur murs intérieurs (hauteur 1.6m)	m2	116,13	1 500	174 195
2.10	Enduit tyrolien extérieurs	m2	234,78	1 500	352 170
2.11	Trou d'aérations grillagées	U	28,00	500	14 000
	<b>SOUS TOTAL 2 (superstructure)</b>				<b>4 843 465</b>
<b>3.</b>	<b>CHARPENTE – COUVERTURE</b>				
3.1	Poutre en IPN 120 traité à l'anti rouille	ml	37,40	8 500	317 900
3.2	Panne en IPN 80 traité à l'anti rouille	ml	176	6 500	1 144 000

3.3	Fourniture et pose des platines pour fixations des INP y compris toutes sujétions	ens	1,00	210 000	210 000
3.4	Couverture en tôle bac galva 35è/100	m2	196	4 000	784 000
<b>SOUS TOTAL 3 (charpente – couverture)</b>					<b>2 455 900</b>
<b>4.</b>	<b>ELECTRICITE</b>				
4.1	Filerie, foureausage, barrette de coupure et toutes sujétions	U	1,00	75 000	75 000
4.2	Interrupteur simple allumage	U	3,00	PM	PM
4.3	Interrupteur double allumage	U	3,00	PM	PM
4.4	Prise de courant 2P+T	U	19,00	PM	PM
4.5	Réglette complète 120 de 36W	U	21,00	PM	PM
4.6	Brasseur d'air y compris rhéostat	U	9,00	PM	PM
4.7	Disjoncteur DPN 10 A	U	4,00	PM	PM
4.8	Disjoncteur DPN 16 A	U	3,00	PM	PM
4.9	Disjoncteur monophasé 20 A		1,00	PM	PM
<b>SOUS TOTAL 4 (Electricité)</b>					<b>75 000</b>
<b>5.</b>	<b>REVETEMENT ET ETANCHEITE</b>				
5.1	Relevé d'étanchéité au pax aluminium de 40	m2	16,03	6 000	96 180
5.2	Enduit extérieur esthétique sur armature constituée de grillage « à cage de poule » ou revêtement en quartz suivant région	m2	20,44	2 500	51 100
5.3	Enduit sur grillage poulailler pour tableau « noir »	m2	33,60	5 000	168 000
<b>SOUS TOTAL 4 (revêtement et étanchéité)</b>					<b>315 280</b>
<b>6.</b>	<b>MENUISERIE METALLIQUE ET BOIS</b>				
6.1	Porte à châssis métallique un battant persiennée à lames fixe (PCMPF-02) 80x220cm compris anti rouille toutes sujétions	U	1,00	45 000	45 000
6.2	Porte à châssis métallique pleine en tôle pl5/10è double faces (PCMPF-01) 90X220cm compris anti rouille toutes sujétions muni d'une barre de sécurité en cornière de 40 avec Cardenas	U	1,00	60 000	60 000
6.3	Porte châssis métallique deux battants persiennée à lames fixes (PCMPF-01) 120x220cm compris anti rouille toutes sujétions	U	2,00	90 000	180 000
6.4	Fenêtre à châssis métallique persiennée à lames orientable d'épaisseur 10/10 (FCMPO-01) de 120x120cm compris anti rouille, toutes sujétions	U	11,00	35 000	385 000
6.5	Fenêtre à châssis métallique persiennée à lames orientable d'épaisseur 10/10 (FCMPF-01) de 350x40cm compris anti rouille, toutes sujétions	U	1,00	35 000	35 000
<b>SOUS TOTAL 5 (menuiserie métallique et bois)</b>					<b>705 000</b>
<b>7.</b>	<b>PEINTURE</b>				
7.1	Badigeon à la chaux vive à partir de 1.60m à l'intérieur des salles	m2	249,20	200	49 840
7.2	Peinture Glycéro sur menuiserie métallique	m2	50,55	2 500	126 375
7.3	Ardoise vert ou noire pour tableaux	m2	33,60	2 500	84 000
<b>SOUS TOTAL 6 (peinture)</b>					<b>260 215</b>
<b>TOTAL HTVA ECOLE</b>					<b>12 339 850</b>

## B/ LATRINES A DEUX BLOCS

N°	Désignation de l'ouvrage	U	Qté	Prix HVTA	Prix Total HTVA
<b>0.</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b>				
01	Installation de chantier (panneau- amené et repli du matériel)	ff	1,00	25 000	25 000
02	Débroussaillage, décapage et nivellement	m2	8,25	200	1 650
03	Implantation de l'ouvrage	ff	1,00	5 000	5 000
04	Fouille pour semelles filantes sous la cabine	m3	0,40	2 000	800
05	Fouille en excavation pour fosse	m3	14,20	5 000	71 000
06	Evacuation des déblais excédentaires	m3	14,20	500	7 100
	<b>SOUS TOTAL 0</b>				<b>110 550</b>
<b>1.</b>	<b>INFRASTRUCTURE</b>				
1.1	Béton de propreté dosé à 150kg/m3 (ép. 5cm)	m3	0,17	40 000	6 800
1.2	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour semelles filantes	m3	0,525	80 000	42 000
1.3	Maçonnerie agglos plein d'épaisseur 20cm	m3	0,75	9 400	7 050
1.4	Maçonnerie agglos plein d'épaisseur 15cm	m3	17,90	8 400	150 360
1.5	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour poteau en infrastructure	m3	0,175	80 000	14 000
1.6	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour dallage de couverture fosse	m3	0,55	80 000	44 000
1.7	Béton armé dosé à 300kg/m3 pour chainage bas et haut de la fosse	m3	0,40	80 000	32 000
1.8	Béton armé dosé à 300kg/m3 pour sape et socle d'épaisseur =10cm	m3	0,245	70 000	17 150
1.9	Enduit étanche sur parois intérieur des murs de la fosse	m3	21,275	1 600	34 040
	<b>SOUS TOTAL I</b>				<b>347 400</b>
<b>2.</b>	<b>SUPERSTRUCTURE</b>				
2.1	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour poteaux et raidisseurs de cabine	m2	0,08	80 000	6 400
2.2	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour marches d'accès	m2	0,075	80 000	6 000
2.3	Maçonnerie agglos creux de 0,15	U	3,70	6 000	22 200
2.4	Maçonnerie agglos creux de 0,10	m2	3,05	4 500	13 725
2.5	Enduit intérieur/ extérieur y compris tyrolienne sur mur	m2	14,00	2 000	28 000
2.6	Ventilation des fosses en élément de 30x30x20cm en béton moulé	U	6,00	500	3 000
	<b>SOUS TOTAL II</b>				<b>79 325</b>
<b>3.</b>	<b>MENUISERIE METALLIQUE ET BOIS</b>				
3.1	Porte métallique pleine de 0.70x220	U	2,00	35 000	70 000
	<b>SOUS TOTAL III</b>				<b>70 000</b>
<b>4.</b>	<b>PEINTURE</b>				
4.1	Peinture à huile Glycéro sur menuiserie métallique	m2	2,70	2 250	6 075
	<b>SOUS TOTAL IV</b>				<b>6 075</b>
<b>TOTAL HTVA LATRINES</b>					<b>613 350</b>

**C. / LOCAL TECHNIQUE**

N°	Désignation de l'ouvrage	U	Qté	Prix HVTA	Prix Total HTVA
	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES ET TERRASSEMENT</b>				
0.1	Installation de chantier / Armée et repli du matériel	ff	1,00	25 000	25 000
0.2	Décapage et nivellement	m2	82,50	200	16 500
0.3	Implantation	ff	1,00	25 000	25 000
0.4	Fouille en puits et en rigoles pour fondations	m3	6,60	2 000	13 200
0.5	Remblais sans apport latéritique	m3	6,60	500	3 300
0.6	Remblai d'apport latéritique compacté	m3	20,00	6 000	120 000
	<b>SOUS TOTAL 0 (travaux préparatoires et terrassement)</b>				<b>203 000</b>
<b>1.</b>	<b>INFRASTRUCTURE</b>				
1.1	Béton de propreté dosé à 150kg/m3	m3	0,57	40 000	22 800
1.2	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour semelles filantes	m3	2,80	90 000	252 000
1.3	Béton cyclopéen dosé à 350KG/M3 pour fondation de la terrasse, perrons et rampes d'accès	m3	3,50	90 000	315 000
1.4	Agglos pleins de 20cm pour soubassement	m2	11,40	9 000	102 600
1.5	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour chaînage bas (longrine)	m3	0,57	90 000	51 300
1.6	Film polyane sous dallage	m2	50,00	500	25 000
1.7	Béton armé pour dallage dosé à 300kg/m3 et socles d'épaisseur 0.08m y compris chape incorporée et bouchardée	m3	4,00	80 000	320 000
	<b>SOUS TOTAL 1 (infrastructure)</b>				<b>1 088 700</b>
<b>2.</b>	<b>SUPERSTRUCTURE</b>				
2.1	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour poteaux et raidisseurs	m3	1,00	90 000	90 000
2.2	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour chaînages	m3	0,42	90 000	37 800
2.3	Béton armé dosé à 300kg/m3 pour marche paillasse et rampes	m3	0,98	80 000	78 400
2.4	Béton branché dosé à 300kg/m3 pour acrotère	m3	0,21	80 000	16 800
2.5	Maçonnerie d'agglos creux de 15x20x40	m2	89	6 000	534 000
2.6	Enduit lisses sur mur intérieurs et extérieurs	m2	178	2 000	356 000
2.7	Enduit tyrolien sur mur intérieurs et extérieurs	m2	178	1 500	267 000
2.8	Trou d'aérations grillagées	U	8,00	500	4 000
	<b>SOUS TOTAL 2 (superstructure)</b>				<b>1 384 000</b>
<b>3.</b>	<b>CHARPENTE – COUVERTURE</b>				
3.1	Ferme en cornière de 50 lourd traité à l'anti rouille	U	1,00	90 000	90 000
3.2	Tube carré de 50 lourd pour traverse traité à l'anti rouille	ml	51,60	4 000	206 400
3.3	Fourniture et pose des platines pour fixations des INP y compris toutes sujétions	ens	1,00	100 000	100 000
3.4	Couverture en tôle bac galva 35è/100	m2	60,00	4 000	240 000
3.5	Faitière	ml	8,00	4 000	32 000
	<b>SOUS TOTAL 3 (charpente – couverture)</b>				<b>668 400</b>
<b>4.</b>	<b>ELECTRICITE</b>				

4.1	Filerie, fourautage, barrette de coupure et toutes sujétions	ens	1,00	75 000	75 000
4.2	Interrupteur simple allumage	U	2,00	PM	PM
4.3	Prise de courant 2P+T	U	1,00	PM	PM
4.4	Réglette complète 120 de 36W	U	4,00	PM	PM
<b>SOUS TOTAL 4 (Electricité)</b>					<b>75 000</b>
<b>5. REVETEMENT ET ETANCHEITE</b>					
5.1	Relevé d'étanchéité au pax aluminium de 40	m2	7,50	6 000	45 000
<b>SOUS TOTAL 4 (revêtement et étanchéité)</b>					<b>45 000</b>
<b>6. MENUISERIE METALLIQUE ET BOIS</b>					
6.1	Porte à châssis métallique pleine un battant coulissante de 320x280	U	1,00	400 000	400 000
<b>SOUS TOTAL 5 (menuiserie métallique et bois)</b>					<b>400 000</b>
<b>7. PEINTURE</b>					
7.1	Peinture Glycéro sur menuiserie métallique	m2	8,96	1 000	8 960
<b>SOUS TOTAL 6 (peinture)</b>					<b>8 960</b>
<b>TOTAL HTVA LOCAL TECHNIQUE</b>					<b>3 873 060</b>

#### D. / CLOTURE

N°	Désignation de l'ouvrage	U	Qté	Prix HVTA	Prix Total HTVA
1	Installation de chantier / Armée et repli du matériel	ff	1,00	75 000	75 000
2	Décapage et nivellement	m2	400	200	80 000
3	Implantation	ff	1,00	90 000	90 000
4	Fouille en puits et en rigoles pour fondations	m3	16,00	2 000	32 000
5	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour fixation des poteaux (tube Ø 50 galva)	m3	0,848	90 000	76 320
6	Béton cyclopéen dosé à 350KG/m3 pour fondation	m3	8,00	90 000	720 000
7	Agglos creux en 'U' de 20cm pour soubassement	m2	79	7 000	553 000
8	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour enrobage poteaux (0,15x0,15)	m3	4,50	90 000	405 000
9	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour poteaux (0,3x0,3)	m3	1,30	90 000	117 000
10	Béton armé pour dosé à 300kg/m3 pour fixation bas du grillage à l'intérieur de la brique en U	m3	4,68	80 000	374 400
11	Tube galva 50x60 lourd	ml	240	4 100	984 000
12	Grillage jardin maille de 5mm et accessoire	ml	395	2 500	987 500
13	Portillon métallique pleine de 100x200	U	2,00	75 000	150 000
14	Portail métallique pleine de 300x200	U	1,00	200 000	200 000
15	Barrière canadienne (4x1,5) m	U	1,00	250 000	250 000
<b>TOTAL HTVA CLOTURE</b>					<b>5 094 220</b>

**E. / BASSIN**

N°	Désignation de l'ouvrage	U	Qté	Prix HVTA	Prix Total HTVA
1	Décapage et nivellement	m2	8,00	200	1 600
2	Implantation de l'ouvrage	ff	1,00	10 000	10 000
3	Fouille pour fondation	m3	1,86	2 000	3 712
4	Remblais sans apport latéritique	m3	1,20	500	600
5	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour fondation	m3	0,50	90 000	45 000
6	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour semelle filantes	m3	0,13	90 000	11 250
7	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour poteaux	m3	0,14	90 000	12 960
8	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour couronnement	m3	0,23	90 000	20 250
9	Maçonnerie en agglos plein de 15x15x40	m2	12,00	8 000	96 000
10	Enduit étanche	m2	12,00	2 500	30 000
11	Tuyauterie et accessoires	ff	1,00	50 000	50 000
<b>TOTAL HTVA BASSIN</b>					<b>281 372</b>

<b>RECAPITULATIF</b>		
<b>A</b>	<b>ECOLE DE DEUX (02) CLASSES +MAGASIN+BUREAU</b>	<b>12 339 850</b>
<b>B</b>	<b>LATRINE A DEUX (02) POSTES</b>	<b>613 350</b>
<b>C</b>	<b>LOCAL TECHNIQUE</b>	<b>3 873 060</b>
<b>D</b>	<b>CLOTURE</b>	<b>5 094 220</b>
<b>E</b>	<b>BASSIN</b>	<b>281 372</b>
<b>MONTANT HT</b>		<b>22 201 852</b>